

PARA UNA TEORÍA INFORMATIVA DEL DOCUMENTO: EXTENSIÓN Y APLICABILIDAD DEL CONCEPTO*

.....

José Reig Cruaños**

RESUMEN

.....

El artículo desarrolla una exhaustiva revisión del concepto de documento. Partiendo de una perspectiva informativa que entiende el documento como manifestación de un acto comunicativo, se establecen los ejes que identifican las funciones básicas de fijación y transmisión de mensajes. La proliferación de una nueva generación de tipos de documentos obliga a revisar los componentes de los ejes básicos para verificar y ampliar el campo de validez y aplicación del concepto, constatando su suficiencia y consistencia teórica actual.

PALABRAS CLAVE: Teoría del documento / Teoría de la información / Soporte / Información / Código / Proceso informativo / Comunicación.

REIG CRUAÑES, José. *Para una teoría informativa del documento: extensión y aplicabilidad del concepto.* En: *Revista Interamericana de Bibliotecología*. Vol. 28, No. 1 (ene.-jun. 2005); p. 13-42.

ABSTRACT

.....

This article provides an exhaustive review of the concept of the document. Beginning with an informative perspective, which understands the document as a manifestation of an act of communication, it establishes the axes that identify the basic functions of fixation and the transmission of messages. The proliferation of a new generation of types of documents makes it necessary to revise the components of the basic axes in order to verify and expand the field of validity and application of the concept, confirming its sufficiency and its current theoretical consistency.

KEY WORDS: Document Theory / Theory of Information / Codification / Information process / Communication / Digitization.

REIG CRUAÑES, José. *Toward an informative theory of the document: extension and applicability of the concept.* In: *Revista Interamericana de Bibliotecología*. Vol. 28, No.1(ene.-jun.2005); p. 13-42.

.....
* Artículo de reflexión, derivado de la investigación “El documento y las Tecnologías de la Información: nuevas prácticas cognitivas”, Universidad Cardenal Herrera – CEU, España. Recibido el 2 de marzo, evaluado y aceptado el 4 de mayo de 2005.

** Doctor en Historia. Profesor de Documentación en la Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de la Universidad Cardenal Herrera – CEU, España. preig@uch.ceu.es

1. EL MENSAJE EN EL PROCESO INFORMATIVO - DOCUMENTAL

La documentación es una ciencia auxiliar que se ocupa de un proceso informativo peculiar: aquel que tiene lugar cuando se proporciona información sobre documentos (o sobre la información contenida en ellos) a alguien que la demanda o puede necesitarla. La peculiaridad de este proceso se debe al carácter secundario de la información que en él interviene. Información secundaria es aquella que, a diferencia de la original o primaria, ha sido analizada, resumida, y representada para servir, precisamente, a este particular proceso informativo. Se trata, pues, de **metainformación**, es decir, información que habla de información.

Pero por muy peculiar que este proceso pueda parecer, no consiste sino en la transmisión de un mensaje, como ocurre en todo proceso informativo. Esto convierte a la especialidad que se ocupa del proceso informativo documental en una más de las ciencias de la información y, al decir de Marques de Melo, una de las que estudian la recuperación de información¹. Ahora bien, tal como Desantes Guanter ha señalado “el mensaje es el objeto de las técnicas documentales”². La documentación, por tanto, trabajará con mensajes procedentes de un proceso informativo anterior y mediante selección—tratamiento—recuperación—difusión generará¹ nuevos mensajes secundarios. Dicho en lenguaje formal: convertir los mensajes **documentados** (documentos) en mensajes **documentales** (información sobre documentos) para facilitar la producción de nuevo conocimiento.

Ahora bien, si el objeto es el mensaje ¿qué hacen los documentalistas empeñados en la conservación de montañas de documentos en múltiples soportes a cuál más perecedero? Dejando aparte, de momento, la entusiasta sugerencia debida a Negroponte³ de que la cultura abandone el átomo para pasarse al bit, no cabe duda de que hay aquí una paradoja sólo aparente. Sobre soporte material (papel, plástico, o cualquiera que hayamos podido utilizar) o sobre una codificación digital que obvie el problema del soporte, el reto sigue siendo el de siempre: la creación y mantenimiento de repositorios de información que faciliten la realización de la función primordial de conversión de la información en conocimiento organizado y objetivo. Es decir, una función esencialmente social de objetivación de las fuentes del conocimiento, que algunos han llamado exosomática⁴.

1. MARQUES DE MELO, J. Ciencias de la Información: clasificación y conceptos. En: *Estudios de Información*, nº 9. Ene-Mar 1969. Págs. 27-53. Este autor representativo de la concepción informativa de la documentación clasifica las ciencias de la información en dos grupos: aquellas que tratan de la **transmisión** y **recepción** (periodismo, publicidad) y aquellas que se ocupan de la **recuperación** (documentación, estadística, cibernética).
2. DESANTES GUANTER, J.M. El mensaje en la documentación. En: *Publitécnica*, nº 57. 1981. Pág. 44.
3. NEGROPONTE, N. *El mundo digital*. Barcelona: Ediciones B, 2000. Pág. 99.
4. BROOKES, B.C. *The Fundamental Equation of Information Science*. En: *Problems of Information Science*. Moscú: IFD, 1975. Citado por LÓPEZ YEPES, J. *La documentación como disciplina. Teoría e historia*. Pamplona: Eunsa, 1995. Pág.178.

La tarea de creación de repositorios o memorias exosomáticas obliga a considerar el concepto de documento como vehículo de información que constituye el núcleo de todo un conjunto de actividades y procesos gestionados por la disciplina documental. Incluso antes de plantearse la consideración de los sistemas (conjuntos de elementos en interacción finalista) en que tales actividades y procesos se harán efectivos, conviene, pues, decidir qué cosa sean los documentos y qué características y funciones les son atribuibles, ya que es de ellos, o mejor, de los mensajes que ellos vehiculan, de los que habremos de ocuparnos en definitiva.

1.1 Definiciones de documento

¿Disponemos de alguna definición teórica u operativa de documento que satisfaga todos los requerimientos? Es posible que debamos acabar combinando una perspectiva teórica exigente y otra pragmática. Nuria Amat, por ejemplo, considera documento “todo conocimiento fijado materialmente sobre un soporte y que puede ser utilizado para consulta, estudio o trabajo”⁵. Una definición exigente como ésta podría dejar fuera de la categoría documento a toda una serie de objetos que, o bien no contienen conocimiento en sentido estricto sino, tal vez, tan sólo información, o no se usan en un proceso intelectual.

Gloria Carrizo, por su parte, incluye en la categoría “todo aquello que contiene información y se puede interpretar”⁶. Información no es lo mismo que conocimiento, aunque pueda servirle de base, del mismo modo que interpretar no es consultar o estudiar. Sin duda, bajo esta definición, la lista podría no tener fin, y la amalgama de objetos informativos intencionales o casuales, con soportes y modos de registro de todo tipo, ser notable.

El juego de apertura y cierre del campo semántico de las definiciones puede ser interesante como ejercicio intelectual, pero no contribuye mucho a establecer el estatuto teórico del documento en el conjunto de la teoría de la información y la documentación. Buscando en otras direcciones pueden hallarse aproximaciones de distinta intensidad.

En el mundo jurídico, la importancia procesal del documento como prueba o testimonio ha obligado a codificar el concepto, distinguiendo entre *documento* (obje-

5. AMAT NOGUERA, N. *Documentación y Nuevas Tecnologías de la Información*. Madrid: Pirámide, 1987. Pág. 19.

6. CARRIZO SAINERO, G.; IRURETA-GOYENA, P.; LÓPEZ DE QUINTANA SÁEZ, E. *Manual de fuentes de información*. Madrid: CEGAL, 1994. Pág. 17.

to que muestra hechos o estados de cosas) e *instrumento* (reservado para los actos humanos y declaraciones de voluntad)⁷.

Por su parte, la historiografía, tras el ensayo de diferentes perspectivas y enfoques (historia oral, historia de las mentalidades, historia cuantitativa o serial, etc.) ha puesto al día el concepto de fuente, de mayor amplitud que el de documento. A la vez, ha extendido el concepto de documento más allá de los depósitos administrativos para incluir en él la producción de textos privados (cartas, memorias) generalmente de carácter único y circunstancial (no archivístico). Todas estas fuentes documentales se añaden en pie de igualdad a las monumentales, las orales, etc. Pero la diferencia respecto a ellas estriba en la específica voluntad de transmisión de un mensaje, que sería propia y exclusiva de los documentos.

Partiendo de una definición casi antropológica, la archivística entiende por documento todo “objeto corporal producto de la actividad humana, que sirve de fuente de conocimiento y que demuestra o prueba algo”⁸, aunque luego se acabe reduciendo el campo semántico, en virtud de consideraciones internas al propio archivo y en atención a los principios de procedencia, serialidad y organicidad.

En el lado de las definiciones pragmáticas, encontramos una formulación, debida a una agencia especializada en gestión del conocimiento, que se pretende equidistante de la teoría de la información y de la computación: “un documento es cualquier depósito de información coherente que ha sido ensamblado para la comprensión humana”⁹. El planteamiento no carece de interés, pero ofrece pocas esperanzas de fundamentar una teoría del documento o, siquiera, un criterio sólido para su clasificación.

1.2 Punto de vista filológico y cultural

Desde una perspectiva histórica, tanto si el acento es filológico como si es antropológico, el concepto de documento aparece como un subproducto de un proceso informativo.

-
7. CARRICA, P. A. *Documentos e instrumentos* [en línea]. La Plata: Univ. Nacional de la Plata, 2001. http://www.cvd.edu.ar/materias/quinto/557c1/textos/documentos_e_instrumentos.pdf. (Acceso: 11 mar 2003). El Código Penal, por su parte, considera documento “todo soporte material que exprese o incorpore datos, hechos o narraciones con eficacia probatoria o cualquier otro tipo de relevancia jurídica” (Art. 26). Es preciso reconocer, además, el esfuerzo de actualización realizado desde el derecho en orden a esclarecer la juridicidad del documento y la firma electrónicos. Vid. REAL DECRETO-LEY 14/1999, de 17 de septiembre, sobre firma electrónica.
 8. FUSTER RUIZ, F. Archivística, archivo, documento de archivo ... necesidad de clarificar los conceptos”. En: *Anales de Documentación*, nº 2. 1999. Pág.104.
 9. CyTEC. Gestión de documentos. En: CyTec – Total Cyber Technologiesâ: Knowledge Management. <http://www.cyt.net/wwwroot/knowledgemanagement/gestiondocumentos.htm> (acceso: 18/12/02).

La etimología de la palabra nos remite a un contexto de enseñanza o aprendizaje cuya substancia, no puede negarse, es la transmisión de un conocimiento, es decir, en el fondo un proceso informativo. En todo proceso de este tipo quien emite espera producir una determinada modificación en la mente del destinatario: una convicción, un descubrimiento, una certeza.. La raíz latina de la palabra documento se relaciona con el verbo *doceo* (enseñar) y con *disco* (aprender). Entre los sentidos de *enseñar* deben contarse aquellos que indican *presentar* o poner en presencia, lo que puede hacerse utilizando un medio o cosa intermediaria produciendo así una *representación*. El documento, pues, “es una cosa que sirve para representar a otra”¹⁰. En otras palabras un objeto que muestra un hecho o un acto. Estamos hablando, pues, de presentación o representación. Un significado, por cierto, que interesa especialmente a la documentación como disciplina, en cuanto ésta desarrolla técnicas específicas para representar la información contenida en los documentos. En realidad, una suerte de metarrepresentación que constituye la aportación cardinal de esta disciplina.

Si la etimología revela una estrecha relación entre la información como proceso y los significados de “documento”, la perspectiva antropológica permitirá considerar a éste como un producto de aquella.

Eso que se ha llamado “despegue cultural” de la humanidad, es decir, el proceso por el que los aspectos culturales llegan a determinar su evolución en mayor medida que los biológicos se relaciona con “la capacidad exclusivamente humana para el lenguaje y con los sistemas de pensamiento asistidos por el lenguaje”¹¹. Parece indudable que la humanización ha sido posible mediante un proceso incremental en el que los hombres han aprendido a compartir sus experiencias y emociones y, al hacerlo, han trascendido la memoria individual para alcanzar un acervo común del que se podían beneficiar individualmente cada uno. La comunicación ha sido el instrumento con el que la experiencia individual se convierte en conocimiento común. El lenguaje será, pues, el material con que se humanizan los primates. “Sólo el lenguaje permite al hombre –a cada individuo- incorporar, más allá del ejemplo recibido, el bagaje histórico-cultural del grupo al que pertenece. Sólo el lenguaje evita que cada generación tenga que empezar de cero”¹².

10. CARNELUTTI, F. *Sistema de derecho procesal civil*. Padua, 1936. T.II. Pág. 435 y ss. Citado en CARRICA, P. A. *Documentos ... Op. Cit.* Pág. 5. Tenemos aquí un significado que se ha incorporado con algunas transformaciones al concepto jurídico y, por extensión, a la idea misma de documento. El documento, así, “puede mostrar un hecho, un estado de cosas, un contenido intelectual o pensamiento, o un contenido intencional o voluntad”. CARRICA, P. A. *Documentos ...Op. cit.* Pág. 5.

11. HARRIS, M. *Introducción a la antropología general*. Madrid: Alianza Universidad, 1992. Pág. 161.

12. BORDERÍA, E.; LAGUNA, A. Y MARTÍNEZ GALLEGU, F. *Historia de la comunicación social. Voces, registros y conciencias*. Madrid: síntesis, 1996. Pág. 30.

Pero si el lenguaje facilita la socialización de la experiencia individual para convertirla en conocimiento común, ¿qué papel desempeña el documento? La tendencia a fijar en diferentes soportes las experiencias o ideas, los hechos de que es testigo o las emociones que le embargan no sería más que una prolongación eficiente del lenguaje humano. La inclinación a pintar, escribir, modelar o cantar, no es más que una especialidad de aquella inclinación a la comunicación. Cuando hablamos de inclinación, hablamos también de necesidad. Pero ¿por qué fijar en soportes? ¿por qué mediatizar la comunicación haciéndola depender de objetos? Tal vez sólo para trascender las limitaciones de la comunicación verbal, la cual exige rigurosa contemporaneidad y cercanía física. Tiempo y espacio son constricciones insalvables para la comunicación lingüística. Quien desee transmitir un dato (la existencia de un peligro, la localización de una fuente de alimentación, la información de que éste es territorio ocupado, etc.) debe asegurarse de que el destinatario estará cerca cuando le hable¹³. A no ser que disponga de algún medio por el que su discurso pueda permanecer en el lugar cuando él se haya ido, o pueda viajar hasta el destinatario.

Junto a la superación de la barrera espacio-temporal, tal vez, también, se fija información para reforzar el efecto de retención memorística. Una mera nemotecnia es también un modo de comunicación. Comunicación con uno mismo, más tarde. Pero lo que sirve para recordarme a mí una información, puede servir, igualmente a otros, con lo que la memoria se empieza a objetivar. De un modo, a menudo inconsciente, la humanidad ha ido creando una memoria colectiva, exógena y objetiva, que trasciende la existencia individual, y de la que se va recuperando información a medida que se necesita, una memoria a través del espacio y el tiempo. Como recordaba Ortega, la vida del hombre “está hecha con la acumulación de otras vidas”¹⁴.

La naturaleza esencialmente instantánea de la comunicación queda superada por el documento al permitir la difusión espacial y temporal de los mensajes; puede comunicarse a quien está lejos y puede conservarse para la posteridad. La fijación de hechos o ideas en soportes es el principio del documento, la gestión de los depósitos de documentos es el de la documentación como proceso y como ciencia. Hay un paralelismo evidente entre la función del documento considerado en abstracto y la función de la documentación como disciplina que se ocupa de los depósitos de documentos.

13. La característica del lenguaje humano que los lingüistas llaman “desplazamiento” significa capacidad para referirse a objetos que no están en contacto con el hablante. Pero se sigue necesitando contacto sensorial entre hablante y oyente.

14. ORTEGA Y GASSET, J. *Misión del bibliotecario y otros ensayos afines*. 2ª ed. Madrid: Revista de Occidente, 1967. Págs. 79-80.

1.3 Punto de vista Informativo

En realidad, el enfoque que puede arrojar más luz sobre el estatuto del documento es el enfoque informativo. Un planteamiento que sitúe al documento en el cruce de las exigencias de una teoría de la información (para mostrar su papel en la captación del flujo informativo que forma parte de la realidad del universo y, por ende, en sus consecuencias cognitivas) y de un modelo de comunicación (para establecer su papel en la transmisión de mensajes).

La concepción informativa del documento, emparentada con la perspectiva antropológica, se encontraba ya en Paul Otlet cuando entendía al libro en su conjunto como “memoria materializada de la humanidad”¹⁵. Esta concepción, hoy lo sabemos, debe ser aplicable a todo tipo de objeto informativo y no sólo a los libros. Son sino medios para transmitir información y, como tales, podemos considerarlos documentos, es decir, “manifestación de un contenido informativo”. La fijación de información sobre algún soporte material con la intención de transmitirla conforma, lo hemos visto, el documento. Esto significa que, estructuralmente, el documento se compone de un mensaje informativo y un soporte que le sirve de vehículo.

Si la perspectiva antropológica era acertada, lo que ocurre es que alguien “fija” o registra cierta información sobre un soporte material con el fin de asegurar su “transmisión” a otro u otros (ahora o en el futuro). Fijar para transmitir, he aquí el eje que une sólidamente un componente inmaterial (información) a otro perfectamente material (soporte).



Discutiremos luego qué tan sólida pueda ser esa unión, a la vista de las características del documento digital, donde las relaciones entre información y soporte se alteran sensiblemente.

Ahora bien, todo el asunto responde a una intencionalidad comunicativa sin la cual nunca se habría producido. En cierto modo es ésta la que define el carácter comunicativo de la acción y, por tanto, la condición de documento del producto resultante.

Si es cierto que la finalidad comunicativa es obligatoria, debemos pensar que quien emite el mensaje tiene intención de producir una modificación del estado del

15. OTLET, P. *Traité de Documentation. Le livre sur le livre. Théorie et pratique*. Bruselas: Mundaneum, 1934. Pág. 43.

conocimiento en su destinatario. Para ello no sólo dispone la información que va a proporcionarle, sino que debe adoptar una forma de “registro” que el otro pueda entender. Es decir que la “fijación de información” que se ha de producir debe cumplir el requisito de ser transmisible, para él, y accesible, es decir recuperable, para el destinatario. Ello requiere que emisor y destinatario compartan algún código cuya significación sea inequívoca para ambos (o suficientemente clara). Estamos, pues, ante un extremo relevante de un continuo que empieza en la intención del emisor.



Esto convierte al documento en una sucesión de signos o secuencia de señales: para que un signo pueda formar un mensaje debe poseer un referente reconocible por emisor y receptor. Todo conjunto de signos puede ser considerado un documento en cuanto tenga un receptor potencial. Es decir, en cuanto hay una persona para la que aquel conjunto de signos constituye información. La noción de documento puede reducirse así, a un mensaje icónico o simbólico.

Hemos establecido dos ejes que ligán en sus extremos cuatro requisitos del documento, establecidos en consonancia tanto con el enfoque filológico como con el cultural y, desde luego, con el enfoque informativo. La combinación de estos ejes y aquellos requisitos debería proporcionar, si la teoría informativa del documento está en lo cierto, una serie de criterios seguros para delimitar el campo semántico de una definición rigurosa del documento. Es decir, debe permitir definir el documento, de acuerdo con un fundamento teórico, y establecer un rango de validez para el concepto:

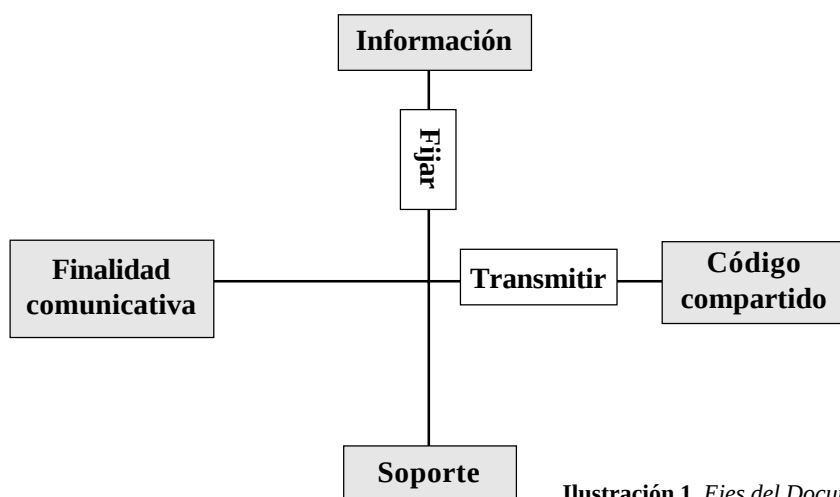


Ilustración 1. *Ejes del Documento*

2. EXTENSIÓN DEL CONCEPTO: REQUISITOS DEL DOCUMENTO

Los ejes cruzados que acabamos de establecer constituyen el núcleo de una serie de exigencias estructurales y/o funcionales que cualquier objeto debería cumplir para ser considerado documento. Ahora bien, un examen minucioso del modo en que los documentos se comportan en relación con los extremos, la forma en que algunas de las más sólidas características, tradicionalmente atribuidas al documento, se vuelven inapropiadas ante las nuevas tecnologías de la información, mostrará la necesidad de matizar los ejes en función de un criterio evolutivo.

2.1 Finalidad comunicativa:

Este requisito deriva de la perspectiva antropológico-cultural que establece que los hombres empezaron a fijar informaciones en soportes variados y mediante diversos códigos sígnicos para transmitir o conservar mensajes.

Este requisito viene a ser tan relevante que la mayoría de los teóricos lo consideran decisivo para delimitar el campo conceptual del documento. Así lo establece, por ejemplo, Blanca Rodríguez, para quien en ausencia de una “voluntad del emisor de transmitir un mensaje” no estaríamos ante un documento sino ante una “fuente de información”¹⁶, concepto de mayor amplitud que incluye a cualquier objeto del que se pueda extraer información.

Sin embargo, tal vez no haya necesidad de ser tan estricto en este punto y, siguiendo a los historiadores, aceptar como documento todo aquello de lo que seamos capaces de obtener un dato que podamos encajar en una estructura de conocimiento. Esta perspectiva atiende a la dimensión “subjetiva” o “cognitiva” de la información, es decir, aquella que pone el acento en la necesidad de que un determinado proceso informativo satisfaga una determinada necesidad de información, es decir, responda a alguna pregunta o confirme alguna suposición. Martínez Comeche ha expresado esta idea señalando que “la información no existe por sí, en el vacío, sino que lo es desde el momento en que adquiere una significación ... dentro del sistema de conocimiento de un receptor específico”¹⁷. Pero al atender también al requisito de que el dato pueda ser “organizado”, clasificado o serializado junto a otros, se está poniendo el acento en el papel determinante del uso: en muchos casos es el tratamiento documental el que convierte a un objeto en documento.

16. RODRÍGUEZ BRAVO, B. *El documento entre la tradición y la renovación*. Gijón: Trea, 2002. Pág. 137.

17. MARTÍNEZ COMECHE, J.A. *Teoría de la información documental y de las instituciones documentales*. Madrid: Síntesis, 1995. Pág. 31.

Pero aunque este enfoque de la finalidad informativa encaje mejor en una visión subjetivista como la de Comeche, no entra en una contradicción invalidante con la perspectiva objetivista y relacional, que establece que la intención del emisor es una “condición necesaria, pero no suficiente” para que la señal transporte un contenido informativo y que dicho contenido informativo “no puede ser considerado como una propiedad intrínseca de una señal, sino como una magnitud que depende de alguna cosa distinta de la propia señal”, es decir, de “las regularidades o los vínculos habilitadores de información”¹⁸.

En este sentido, cuando un arqueólogo, un historiador, un antropólogo o paleontólogo interpretan un objeto (útil, manufactura o resto fósil) extraen de él una serie de datos que confirman o modifican conocimientos, datan, describen y fichan el objeto insertándolo en una serie de otros testimonios de tales conocimientos (lo que puede hacerse incluso físicamente organizando una colección), no hacen otra cosa que “documentar” sus hipótesis a la vez que documentan sus hallazgos. Esta actividad intelectual constituye, de hecho, la parte final de un proceso informativo en el que ha tenido lugar la transmisión de un mensaje que nadie tuvo intención de producir.

Este es un proceso paralelo al que se da al incluir –y documentar– objetos en un museo. Tal vez sea difícil admitir la calidad documental de tal o cual producto manufacturado, como una marmita o una espumadera, pero cuando cierta cantidad de ellos han sido cuidadosamente seleccionados y dispuestos para figurar en una colección que trata de ilustrar, pongamos por caso, la técnicas culinarias de la Galicia profunda, no puede haber ninguna duda de que, tras sufrir un tratamiento documental (selección, análisis, descripción, catalogación, etc.) se hará un uso documental de ellos (lectura, estudio, extracción, en definitiva, de su contenido informativo para un propósito cognitivo).

Del mismo modo, por más que un simple insecto carezca de todo rastro de la finalidad informativa exigible a cualquier documento, una vez que ha sido convenientemente etiquetado y clasificado y recibe su lugar en la colección, adquiere una indudable cualidad documental (soporte + información) y está listo para servir a propósitos de investigación o aprendizaje¹⁹.

18. PÉREZ GUTIÉRREZ, M. *El fenómeno de la información. Una aproximación conceptual al flujo informativo*. Madrid: Trotta, 2000. Págs. 34-36. Al establecer que la información transportada por un acacimiento no es una propiedad intrínseca del mismo sino que es relativa a una determinada restricción, la teoría relacional del significado viene a aceptar que una misma señal puede transportar distintos contenidos informativos. Pérez Gutiérrez (pág. 196) recuerda este principio siguiendo a Israel y Perry. Una de las características que esta teoría señala como propias de los lenguajes es la eficacia. Este rasgo indica “la posibilidad de que una señal contenga un contenido informativo determinado a partir de una restricción en concreto y que lleve otro contenido informativo totalmente distinto a éste primero cuando se identifica a otra como la restricción implicada en el flujo” (pág. 211).

19. De modo similar, cuando consideramos una edificación como signo icónico de sí misma, capaz, por tanto de generar mensajes simbólicos, estamos confiriéndole la cualidad de documento. MARTÍNEZ COMECHE, J.A. *Op. Cit.* Pág. 88.

Parece, pues, que no es propiamente el objeto lo que debe poseer una finalidad específicamente pensada para la información, sino que ésta puede resultar de su inserción en un sistema de información. Algo parecido a lo que ocurre con el documento administrativo cuya cualidad informativa no resulta completa si no se inserta en su serie cronológica en la organización que le dio vida. En todo caso, parece que en toda una serie de casos dudosos, la cualidad documental viene determinada por un entorno cultural-informativo para el que tal objeto se convierte en fuente de información en la medida en que modifica el conocimiento anterior a él. Esto es casi una perspectiva social o de especie, como si la memoria exógena de la humanidad tuviera el poder de “seleccionar” documentos.

2.2 Accesibilidad del código

Fijar algo inmaterial en un soporte físico es producir un registro: cada oveja ofrecida al templo de Uruk, en Sumer, será registrada por el administrador mediante una marca en la tableta de barro. Una marca, una oveja. La marca “registra” un suceso (pasa una oveja), señala un hecho (tengo “otra” oveja) o, simplemente, denota una cantidad. La marca puede representar la oveja, o el hecho de que es mía y la cuento. Más adelante puedo necesitar distinguir entre marcas de oveja y de asno, o indicar que éstos últimos proceden de otro país y ello me llevará a variar ligeramente la marca, con lo que inadvertidamente estaría introduciendo símbolos lingüísticos y no ya numéricos. Por esta vía podemos suponer que se llega a desarrollar un código escrito. No interesa ahora si éste es pictórico, ideográfico o alfabético²⁰. Lo que deseamos reseñar es la función de “registro” que logra fijar una información (reflejo ideal de un hecho) sobre un soporte físico. La función primaria del registro es, por supuesto, mnemotécnica, destinada a servir como “muletas para la memoria”. El registro primero y después la escritura con su corolario, el documento, mantendrán siempre esa función primaria de facilitar la memoria individual y social²¹.

En cuanto el sistema de registro funciona para alguien más que para el propio contable del templo –en rigor, incluso, aunque ese alguien sea él mismo, la semana siguiente-, lo que requiere que sea conocido y aceptado en sus correspondencias por otros, estaremos ante un código. Un código no es otra cosa que una lista de

20. Vid. MOORHOUSE, A.C. *Historia del alfabeto*. México: FCE, 1961. También JEAN, G. *La escritura... Op. Cit.*

21. Es sólo una paradoja aparente el que la escritura fuera vista como una amenaza para la memoria. La memoria era el núcleo del saber y la conservación de la cultura requería el cultivo de la misma y la existencia de individuos dotados de buena memoria. Ese fundamento se veía en peligro con la introducción de la escritura. Hay numerosos testimonios de ello, desde el *Fedro* de Platón hasta los maoríes de Nueva Zelanda que se negaron a la introducción de la escritura por ese mismo temor, o la resistencia de los druidas, según nos cuenta César en *De bello Gallico*, a consignar sus saberes. “Sin embargo, no debemos abrigar duda alguna acerca del hecho de que liberar a la memoria de esa carga ha sido para el hombre una indudable bendición”. MOORHOUSE, A. C. *Op. Cit.* Pág. 222.

correspondencias entre significantes y significados o también, un sistema de signos y normas.

El requisito de la accesibilidad del código, es decir, su posibilidad de interpretación o lectura, no es tan obvio como podría parecer. En primer lugar nadie negaría calidad de documento a los bajorrelieves egipcios, escritos mediante un código jeroglífico largo tiempo ignorado, aunque no hubiera nadie capaz de desentrañar su sentido. Mucho antes de que podamos hablar de escritura, los hombres se transmitían mensajes mediante signos o imágenes. En la medida en que tales prácticas cumplieran su función deberían ser consideradas como documentos aunque su código, inaccesible para nosotros, esté lejos de considerarse escritura. La escritura, en tanto que “cuerpo organizado de signos o símbolos”²² no aparece hasta el cuarto milenio antes de nuestra era. La accesibilidad del código, toda vez que la codificación es siempre una convención sujeta a variaciones históricas constantes, continuas innovaciones y algunas inexorables desapariciones, sería un obstáculo demasiado grande para la delimitación del concepto de documento. Que no comprendamos hoy un código no significa que no podamos conocerlo en el futuro y ello no priva de la cualidad documental al objeto que lo contiene.

De hecho, hemos de confesarnos impotentes ante un gran número de textos por problemas de idioma, de visibilidad o de medios de lectura, pero rara vez se nos escapa la condición de mensaje, aunque luego no podamos entenderlo. La condición de mensaje, es decir, la evidencia de la existencia de finalidad o intención comunicativa, es ya un mensaje en sí mismo que se revela sin necesidad de dominar ningún código. De hecho en el proceso de información que subyace a todo mensaje hay varias fases de aproximación antes de que pueda llegarse a la comprensión del contenido.

Considérese el ejemplo del mensaje del naufrago²³: manuscrito sobre una hoja de papel, en cualquier idioma, y lanzado al mar dentro de una botella. Si una ola deposita este artefacto²⁴ ante nosotros se iniciará un proceso de interpretación con varias fases. En primer lugar reconoceremos el exótico objeto y, echando

22. JEAN, G. *La escritura. Memoria de la humanidad*. Barcelona: Ediciones B, 1998. Pág. 12.

23. Tomo este ejemplo de un destacado precursor de la inteligencia artificial y lo hago además con la intención de apropiarme de sus conclusiones para mis propios fines. No creo que él encontrara censurable el intento. HOFSTADTER, D.R. *Gödel, Escher, Bach. Un eterno y grácil bucle*. Barcelona: Tusquets, 1987. Págs. 183 y ss.

24. El documento aparece como subproducto de algunos procesos informativos. A menudo se trata de un papel, o una grabación, etc. que ha servido de vehículo a la comunicación. El proceso de comunicación que estamos suponiendo es tan sólo una variante de la relación epistolar donde el documento es una carta autógrafa. Pero veamos cuáles son los elementos que intervienen: el emisor es, claramente, el naufrago en una ignota isla deshabitada. El destinatario es cualquiera que encuentre el mensaje y esté en disposición de ayudar. El mensaje dice “socorro” y, tal vez, añade, “perdido a 80° E – 34° S, aprox.”. El soporte es la hoja o papel empleado y el código de registro puede ser el alfabeto inglés. La botella es sólo un contenedor y el medio de difusión es el mar o, mejor, el oleaje (tal como ocurre con un mensaje hablado que se transmite por el aire mediante ondas de sonido).

mano de arraigados arquetipos culturales, puede que lo etiquetemos de inmediato como mensaje. Puede que incluso reputemos su autoría a un remoto náufrago – otro arquetipo-. Todo esto no es sino el reconocimiento de que estamos ante un proceso comunicativo. Es lo que Hofstadter llamaría el “mensaje marco”, que viene a decir “soy un mensaje; ¡descodifíquense, si pueden!” y no hace otra cosa que disparar en nosotros la búsqueda de un mecanismo descodificador. En este momento sabemos que alguien “quiere” decir algo (intención) aunque aún no estamos en disposición de saber qué. Antes debemos atender al “mensaje exterior” que es el que nos dice cómo descodificar, es decir, qué mecanismo descodificador utilizaremos. Hay aquí otra especie de disparador del selector de códigos. El texto (esto ya es un código que, por ejemplo, se lee de modo distinto a un dibujo) puede estar escrito en inglés o en morse (puntos y rayas) o, incluso, en código binario (1 y 0). La respuesta a nuestra búsqueda, si hay suerte, es que decidimos qué código debemos aplicar para empezar a entender el mensaje y, sólo entonces, comenzamos a desentrañar el sentido del “mensaje interior” y descubrimos que alguien se ha perdido en un punto dado a 80° E y 34° S.

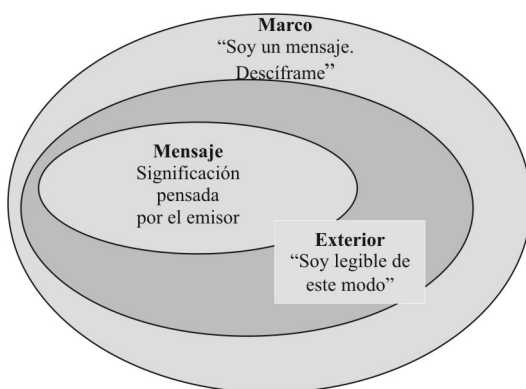


Ilustración 2. Niveles de significación de un mensaje

Hay otros ejemplos aún más exóticos de mensajes en botella que obligan a iniciar un proceso de lectura con un final incierto. Piénsese en el disco de oro que se incluyó en la nave espacial Voyager, lanzada con una trayectoria extra solar en el año 1977. Se dispuso allí por si alguna vez era encontrado por una civilización extraterrestre que fuera capaz de interpretarlo y enterarse así de nuestra existencia. No dice exactamente “socorro”, como la botella del náufrago, pero casi. Tal vez se parezca más a aquel otro mensaje famoso: “yo Tarzán, tú Jane”²⁵.

25. Por una curiosa coincidencia, la ocurrencia de la NASA es casi simultánea a la de Hofstadter, que imaginó el envío de un disco con una sonata de Bach al espacio. ¿Por qué un disco, por qué de música?. HOFSTADTER, *Gödel, Escher, Bach... Op.cit.*

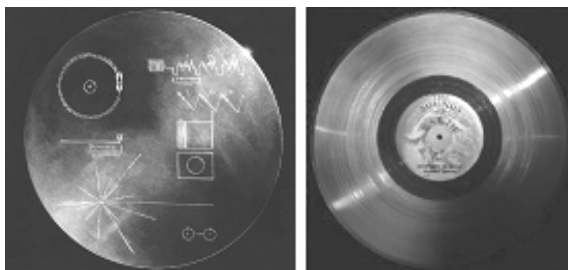


Ilustración 3. *Mensajes en botellas espaciales*

Cualquier posible viajero del espacio que se diera de bruces con esta suerte de botella espacial ¿entendería en seguida que se trata de un mensaje?. Sin duda podría extraer información de él, como hacemos nosotros con los meteoritos, y tal vez su forma plana y circular (indicio para la semiótica) le induciría a sospechar de su carácter artificial, intencional. En el caso del mensaje del naufragio, era el contexto cultural (arquetipos) el que nos daba la seguridad de interpretar adecuadamente el mensaje marco. Pero un disco viajero en el espacio, se encuentra descontextualizado y podría pasar inadvertido en tanto que portador de información. Aunque no es seguro que la forma revele a un alienígena la condición de artefacto informativo (mensaje marco), si lo hiciera, ello crearía un nuevo contexto, suficiente para continuar el proceso de desvelamiento. Ahora bien, ni la percepción ni el contexto cultural de un extraterrestre pueden parecerse a los nuestros. Si tienen una percepción visual –en el espectro de luz visible para nosotros- tal vez distinguirán unas marcas en la cubierta del disco. Allí se contienen las instrucciones para fabricar un aparato de lectura, un tocadiscos de aguja, que serviría para “revelar” la información sonora grabada en el reverso. Ahora bien, hay aquí una contradicción: disponemos de dos códigos distintos, uno sonoro (registro analógico), y otro visual consistente en unas marcas que deberían aclarar por sí mismas cómo desentrañar el registro sonoro. Aunque estén en el mismo plano físico, tienen posiciones distintas en sentido lógico: uno sirve para leer el otro. Algo parecido a lo ocurrido con la lectura de la piedra Roseta por Champollion. Una mirada superficial nos induciría a creer que las marcas y dibujos son el “Mensaje Externo” (que dispara la elección del código) y el registro sonoro (que, por cierto, contiene discursos, sonidos de la naturaleza y música) es el “Mensaje Interno” o significación pensada por el emisor. Ahora bien, las cosas no son tan sencillas. El mensaje visual de la cubierta es también, en su propio nivel, un mensaje interno significativo, que requiere su propio mensaje externo para elegir el código. Lo contrario haría imposible entender los dibujos y, por tanto, “tocar” en un tocadiscos el mensaje grabado. Todo el artefacto se viene abajo. Quienes crearon el disco (un equipo encabezado por Carl Sagan) atribuyeron, tal vez ingenuamente, una legibilidad directa a lo visual, pero lo cierto es que, incluso para un terrícola que no sea ingeniero, este mensaje resulta incomprensible. La parte visual del mensaje no podía funcionar

como disparador del código para la parte sonora sin haber recorrido su propio camino desde el marco al contenido. A su vez, descubrir la relación entre uno y otro aspecto del famoso disco requiere un proceso de lectura completo en su propio nivel²⁶. De nuevo, lo único seguro es lo que dice el “mensaje marco”: soy un artefacto portador de información. Esto es todo lo que, de momento, podemos esperar de la comunicación interestelar. Sin embargo no es poco: la mera existencia de un mensaje sería señal de vida. La tragedia sería tropezar con un mensaje sin percatarse de su naturaleza.

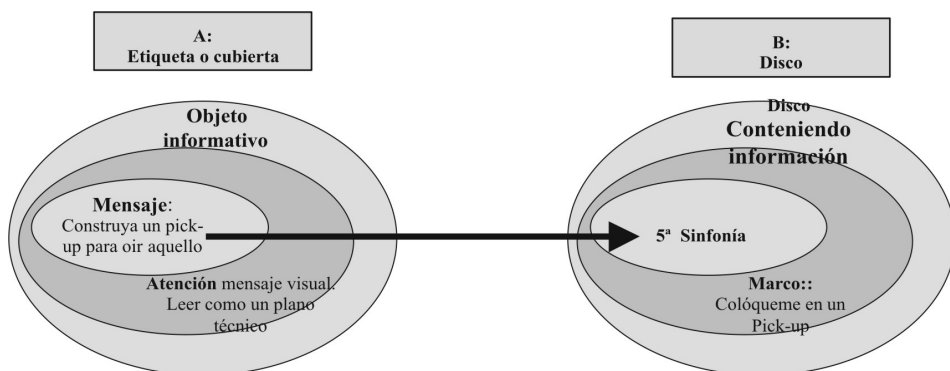


Ilustración 4. Una lectura compleja

Para nosotros es fácil reconocer como artefacto informativo cualquier objeto fabricado por el hombre, pero ello se relaciona con un marco general de conocimientos (contexto cultural) que es específicamente humano y que funciona como un disparador general de códigos. La posibilidad de que se comparta un código depende de una multitud de factores culturales y “sobrentendidos” que jamás podríamos transmitir a esos seres. No es cuestión de idioma, sino de mente, es decir de los materiales con que se ha formado la inteligencia²⁷.

26. El disparador del código tiene que estar obligatoriamente fuera del propio código, si hemos de creer en la incompletitud de Gödel, pero esto nos lleva a una recursividad infinita que haría teóricamente imposible la comunicación. Detengámosla en el contexto cultural como si éste fuera un disparador universal, ya que, de hecho, la comunicación viene siendo posible y tal vez también lo sea la comunicación intergaláctica.

27. Ahora bien, ¿hay algún material que obligatoriamente compartamos con seres de otros mundos? Contra lo que afirmarían los psicólogos cognitivos -¿se lo han planteado siquiera?- la ciencia tiende a creer que sí hay alguna base común. Si esos seres existen, lo hacen en el mismo universo que nosotros. Un lugar cuyas leyes de funcionamiento no varían sustancialmente de un lugar a otro. Si su pensamiento es, como al parecer ocurre con el nuestro, un sistema de representaciones del mundo, es decir un sistema de referencia, entonces su referencia, o para decirlo en términos de la teoría de sistemas, su Sistema Objeto, y el nuestro habitan el mismo mundo, aunque sean partes distantes de él. ¿Es posible referirse al universo con un lenguaje equivalente? Con seguridad, no, si éste se compone de palabras. Pero debe ser posible desarrollar un lenguaje común, es decir, un sistema de símbolos que codifiquen el universo tal como se muestra allí o aquí. ¿Qué sistema de signos puede ser éste? No se me ocurre otro que el lenguaje matemático. Y a qué podría referirse el discurso de una primera toma de contacto. Dicho de otro modo, ¿cómo se dice “yo, Tarzán” en intergaláctico? Probablemente sería preciso recurrir a la tabla periódica de los elementos -que no puede ser muy diferente en ningún rincón del cosmos- para señalar, mediante los números atómicos, los elementos que nos componen y la estructura del ADN. Carl Sagan imaginó un mensaje ligeramente diferente: una secuencia de números primos sería vista en cualquier parte como un suceso artificial y, por tanto, intencionado. Su mensaje sería “soy inteligente, intencionadamente escojo una secuencia no natural para que te percatas de ello”.

2.3 El soporte

En el eje Información – Soporte reside una de las funciones críticas del documento en la teoría que estamos sustentando: la función de fijación de información (para ser transmitida). Por supuesto que la función de fijación involucra un elemento inmaterial y dinámico junto a otro elemento material y estático. La información que se desea trasladar a un/os destinatario/s que no se encuentran presentes o no lo están aún, necesita ser fijada en algún soporte material para que no desaparezca (o se olvide, se disuelva o desorganice) hasta haber realizado su misión, que no es otra que la de “afectar” la mente del destinatario, alterar su conocimiento (modificarlo, reafirmarlo, “in-formarlo”).

La función del soporte deriva claramente de la necesidad de un elemento material que permita dotar de permanencia al contenido informativo. Dicha permanencia venía garantizada por la memoria en todos los sistemas anteriores a la escritura, pero requería la repetición del mensaje para que se cumpliera el designio de transmisión, es decir, para que llegara a su destino en la mente de otra persona. En el momento en que se fija la información en un soporte físico –prescindamos ahora de la “pérdida” informativa consustancial al cambio de formato oral/escrito ya señalada por Platón en el Fedro–, deja de ser necesaria la intervención del emisor. La información ha adquirido una permanencia –la permanencia del soporte y del modo de registro– que la vuelve transportable a través del espacio y el tiempo. A esta permanencia la llama López Yepes “accesibilidad” y, desde luego, de eso, precisamente, se trata, ya que el acceso al contenido no depende sólo del código sino de la posibilidad física de acceder a él en cualquier momento. El soporte, por tanto, deriva de la misma necesidad de superar la restricción espacio-temporal en la comunicación oral y el lenguaje, que llevó a la creación del documento. Es consustancial a él.

Durante mucho tiempo, el soporte ha sido, típicamente, una superficie de escritura. Pero se han usado una gran variedad de objetos como soporte de información. La corteza de ciertos árboles se deja utilizar como *materia escriptoria*. Los chinos han usado la seda, de la que fueron por siglos celosos detentadores de patente. No es preciso recordar el papiro egipcio y el pergamino de Asia Menor, las tablillas de madera coreanas, o las de cera que usaron los escolares romanos, etc.

Antes que todo ello fuera conocido, solían los hombres primitivos realizar cuidadosos diseños de probable significado mágico en el fondo de las cuevas y abrigos. Los mensajes, por cierto, de esas pinturas bellísimas nos son aún incomprensibles, pero indican una sensibilidad estética que nos es familiar y un universo de creencias y expectativas que no han desaparecido del todo.

Estos mismos hombres primitivos se intercambiarían mensajes en cordones anudados como los *quipu* incas²⁸, componiendo conjuntos de piedras o huesos de ciertas formas y por muchos otros procedimientos que ni imaginamos. La mayor parte de ellos cumplen el requisito de fijar información a un soporte, aunque algunos con tal falta de estabilidad temporal que nos resistimos a admitirlos en el club de los documentos (las señales de humo o los tambores africanos codificaban mensajes comprensibles por sus destinatarios pero que, lamentablemente, se esfumaban tan pronto como eran “leídos”²⁹.

Si hemos de creer a los estudiosos de la materia, esta insuficiencia afecta al corazón mismo de la definición por lo que deben ser excluidos sin consideración: el documento es “un objeto que soporta información, que sirve para comunicarla, y que es duradero (la comunicación puede pues repetirse)”³⁰. Habría que precisar que la comunicación puede repetirse sin repetir la emisión original.

Los soportes plásticos de reciente aparición han registrado información de todo tipo y naturaleza: mensajes escritos, sonidos grabados, imágenes en movimiento captadas por procedimientos fotográficos, etc. El llamado papel electrónico se presenta como un soporte especialmente indicado para contenidos de información digital³¹.

Cada tipo de soporte tiene, además de sus propiedades específicas en cuanto a durabilidad material, estabilidad del registro, accesibilidad, inmediatez visual, etc., la posibilidad de albergar diversos sistemas de registro: sistema analógico (es decir, que representa la realidad por analogía física) o digital (representa la realidad mediante un código binario).

Los sistemas analógicos presentan diversos modos de registro y codificación. De hecho no hay un sistema analógico que sirva a la vez para representar texto, la información gráfica, la sonora y audiovisual. La tinta sobre una superficie se ha utilizado para varios de ellos. Los microsurcos practicados en un disco de plástico blando se usaron para registrar información sonora. Y las cargas magnéticas de

28. “En verdad no se puede decir que el *quipu* sea un sistema de escritura; más bien se trata de un sistema de notación numérica”. PROMOTORA ESPAÑOLA DE LINGÜÍSTICA. *Alfabetos de ayer y de hoy. Qipu*. [en línea] <http://www.proel.org/alfabetos/quipu.html> (acceso: 31 ene 2003)

29. El tam-tam africano Mungungu, hecho de un tronco ahuecado que se toca con dos palos, no funciona como el código morse, que puede componer cualquier mensaje administrando una serie de signos, sino, más bien, como las campanas de la Iglesia, que transmiten unos cuantos eventos codificados mediante la combinación de tonos y ritmos. Aquí es el código lo que resulta estable en el tiempo, no las manifestaciones del mismo en forma de mensaje realizado.

30. MEYRAT, J. Document, documentation, documentologie. En: *Revue de Bibliologie, Schema et Schematisation*. Nº1, pág. 25.

31. Vid. DITLEA, S. The Electronic Paper Chase [en línea] En: Scientific American, 16 Nov 2001. <http://www.sciam.com/article.cfm?articleID=0004C2D2-B938-1CD6-B4A8809EC588EEDF&pageNumber=1&catID=2> (acceso 31 ene 2003). También E-INK CORPORATION [en línea]. <http://www.eink.com> (acceso: 31 ene 2003).

una superficie metalizada sobre una cinta de plástico se siguen usando para registrar información sonora y audiovisual.

Los sistemas digitales, en cambio, son capaces de “escribir” con el mismo código cualquier clase de información sin que se haya encontrado aún un tipo radicalmente incompatible con esta forma de registro. La peculiaridad de esta última forma de registro es que produce una disociación entre contenido y soporte, en el sentido de hacerlos independientes entre sí. Siempre será necesario que algún dispositivo informático contenga el registro digital, pero éste puede viajar indefinidamente sin pérdidas, ser copiado, modificado, recuperado, etc. De este modo, puede decirse que el soporte físico ha perdido casi todo su sentido.

Esto resulta especialmente cierto cuando hablamos de hiperdocumentos³². Este tipo de documentos digitales incorporan una serie de potencialidades derivadas de su carácter virtual, interactivo y distribuido. Se trata de documentos multimedia constituidos por *lexias* o unidades discretas de información enlazadas electrónicamente, ofreciendo múltiples trayectos de lectura. Esto significa que la computabilidad hace, por fin, posible el acceso asociativo a la información que soñara en los años cuarenta Vannevar Bush³³. Los elementos integrantes del hiperdocumento no tienen porqué residir en el mismo soporte, ordenador o red, ni constituyen necesariamente un conjunto definido y delimitado de documentos, sino que se insertan en el infoespacio virtual en el que se enlazan interactivamente con otros. Theodor H. Nelson llamó a esto **docuverso**³⁴. Constituyen, pues, textos abiertos y descentralizados sin un trayecto definido de lectura ya que el lector interviene eligiendo itinerarios o incorporando nuevos enlaces según afinidades temáticas o de otro tipo. Esto los diferencia notablemente de los documentos tradicionales que requerían una estructura mucho más rígida y vertical y una diferenciación clara de papeles entre el autor y el lector.

En este tipo de documentos, el soporte ha llegado a perder su funcionalidad, toda vez que el verdadero soporte de un documento hipertextual no es otro que la *www*, que es, precisamente, el lugar donde ha alcanzado su máximo desarrollo³⁵.

32. De acuerdo con Luis Codina, con el término *hipertexto* suelen designarse tres cosas distintas: una estructura de la información compuesta por una red de enlaces y nodos, una estrategia narrativa que rompe la linealidad o secuencialidad que ha sido la norma en la cultura occidental y un proyecto de publicación o, lo que es equivalente, una nueva forma de producir, difundir y leer documentos. CODINA, L. *El libro digital y la www*. Madrid: Tauro, 2000. Pág.99.

33. BUSH, V. As we May think. En: *Atlantic Monthly*. 176. Julio 1945. [On line] *Atlantic On Line*. <http://www.theatlantic.com/unbound/flashbks/computer/bushf.htm> (acceso: 31 ene 2003).

34. *PROJECT XANADÚ. The Original Hipertext Project* [on line]. <http://www.xanadu.net/> (acceso: 6/2/2003).

35. “En cualquier caso, la World Wide Web es lo más cercano que tenemos ahora a la idea de un Docuverso, pese a Nelson”. CODINA, L. H de hipertext, o la teoría de los hipertextos revisitada [on line] En: *Cuadernos de Documentación multimedia*. Nº 6-7. <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/codina.htm> (Acceso: 6/2/2003). La idea de Nelson fue definida en los años sesenta en su proyecto *Xanadú*, una de las ideas más revolucionarias del mundo informático, llamada a transformar el almacenamiento y acceso a la información de modo asociativo. Aunque Nelson sostiene ahora que “la *www* es lo que Xanadú evita ser”.

No hay inconveniente en coincidir con Rodríguez Bravo en que “el mensaje que se distribuye por la red necesita permanentemente un soporte para difundirse”³⁶ pero debe aceptarse que estamos ante otro tipo de soporte. Más bien parece tratarse de un “medio” en el que reside lo que se difunde. Como si las palabras de un orador pudieran permanecer en el aire para que las tomara quien deseara escucharlas. Es el propio medio, la red, el que hace de soporte. Esto nos lleva, pues, a cuestionar uno de los extremos del eje: información – soporte que parecía discriminar con fuerza la cualidad documental.

El crecimiento de esta forma de publicación ha hecho temer, una vez más, por el futuro del libro³⁷. Sin embargo, resulta impreciso a estas alturas hablar de libro, cuando la tecnología, la función intelectual y hasta la misma industria del libro han cambiado tan radicalmente en nuestros días. Distingamos con Simone entre el libro y su huésped. “El libro es el hospedante físico de un objeto completamente distinto de él mismo: contiene un texto, es decir, un cuerpo discursivo organizado según leyes propias”³⁸.

Hablemos primero del continente libro, del que ya sabemos que tiene aún un largo recorrido por delante como artefacto bien inventado y perfectamente adaptado a su función. Si bien, es cierto, aparece en el horizonte el *e-book*, que sin duda tiene también un buen futuro, es probable que dicho futuro tenga lugar bajo cierta especialización temática y funcional. Es de prever que el *e-book*, con facilidades de interacción (anotación, subrayado y otras utilidades importadas del modo de lectura propio del papel impreso) será preferido para el estudio y el trabajo, aunque es probable que el libro impreso siga dominando en el campo de la lectura literaria³⁹. Aunque alguna vez fuera vista como una amenaza directa para el texto, tiene razón Umberto Eco al señalar que la “característica principal de una pantalla de ordenador es que alberga y muestra más letras que imágenes”⁴⁰ y esto es verdad incluso en la era Internet. El ordenador, la lectura en una pantalla de ordenador, tiene aún limitaciones que retrasarán su generalización como alternativa a la letra impresa. Algunas de esas limitaciones, sin embargo, se superarán pronto (reso-

36. RODRÍGUEZ BRAVO. *Op. Cit.* Pág. 181.

37. Vid. NUNBERG, G. (Comp.) *El futuro del libro. ¿Esto matará eso?*. Barcelona: Paidós, 1998. LANDOW, G. P. *Hipertexto. La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología*. Barcelona: Paidós, 1995. LANDOW, G. P. (Comp.) *Teoría del hipertexto*. Barcelona: Paidós, 1997.

38. SIMONE, R. *La tercera fase. Formas de saber que estamos perdiendo*. Madrid: Taurus, 2001. Pág.115 y ss.

39. Sobre las diferentes modalidades de lectura, en relación con la letra impresa y digital, puede verse SCHILIT, B.N.; PRICE, M.N.; TANAKA, K. Y MARSHALL, C.C. As We May Read. The Reading Appliance Revolution [on line] En: *Computer*. Ene 1999. Vol 23 nº 1. <http://www.computer.org/computer/co1999/r1065abs.htm> (acceso: 20 may 2002). Distinguen los autores dos dimensiones que permiten hallar cuatro modos de lectura: Lectura activa/pasiva y Lectura de un texto/múltiple. Estos modos se corresponden a diferentes propósitos (entrenamiento, estudio, toma de decisiones, adquisición de información, investigación, etc.). Estas modalidades son atendidas con diferente eficacia por los medios impresos y los digitales.

40. ECO, U. “Epílogo” en NUNBERG, G. (Comp.) *El futuro del libro*. *Op. Cit.*. Pág. 305.

lución, portabilidad, ergonomía, peso, etc.) y la competencia entre uno y otro se establecerá, como por otra parte ocurre siempre que aparece un medio nuevo, en el campo de su funcionalidad, en el cual cada uno encontrará su nicho.

Concentrándonos en el contenido, es bien cierto que el libro está amenazado como forma privilegiada de transmisión cultural que ha conformado los aspectos más relevantes de la civilización actual. El hombre autodeterminado, capaz de intervenir en los asuntos públicos, el ciudadano nacido en la Revolución Francesa y crecido en la lectura privada, el análisis y la introspección, habría sido casi inconcebible sin él. Simone señala algunos presupuestos básicos del libro-contenido que ahora podrían verse cuestionados tanto por el hipertexto como por la cultura digital: el libro como entidad textual cerrada (el lector sólo puede leer e interpretar) y protegida (no tenemos derecho a modificarla o apropiárnosla). Con estos presupuestos va incluido el “primado del autor”, el carácter de obra “acabada” y “original”⁴¹. La interactividad y el acceso al interior del texto parecen romper el paradigma casi imperceptible que había venido rigiendo nuestra cultura. Todo parece indicar que la generalización de internet como fuente de información (los expertos están señalando que el uso de internet es mucho más como fuente informativa – estudio o trabajo- que como entretenimiento, razón por la cual no compite con la televisión, aunque esto podría cambiar en el futuro) conlleva una modificación radical de la “unidad de lectura”. La “unidad de lectura” libro ya hubo de adaptarse a la proliferación de publicaciones científicas de formato menor como el artículo, que llegó a ser el principal medio de circulación del conocimiento científico y técnico. Por no hablar de la aparición de medios “ligeros” como la prensa y, más tarde, la comunicación audiovisual. El libro soportó bien estos embates especializándose en ciertos campos del saber y en ciertos usos.

Pero el cambio que promueve el hipertexto o, mejor, el *docuverso*, como texto interconectado, ilimitado, virtual, interactivo, etc. consiste en que el medio no tolera bien las unidades grandes, estructuradas, lineales y cerradas. La lectura en internet es “navegación” y la escritura para internet es “interconexión”. Y estas características chocan con el núcleo del libro-contenido. Aunque es seguro que grandes cambios se ciernen sobre él, no es probable que deje de existir próximamente. Incluso habrá quien lea libros enteros en la red. Pero sí que será desplazado del lugar de honor que hoy detenta en el centro de la vida intelectual, como le ocurrió a la memoria con la aparición de la escritura.

Desde luego, de lo que no puede prescindirse es de la información, pero en el eje que estamos estudiando, el otro extremo nos parece cada vez más relativo. Lo que parecía una condición sine qua non, el soporte, muestra tener un papel muy

41. Cfr. SIMONE, R. *Op.cit.*

reducido en toda la nueva serie de mensajes digitales. La apuesta de Negroponte⁴² por el abandono del átomo parece tener algún futuro, aunque nadie propiciaría el abandono del valiosísimo acervo cultural en formatos aún no migrados o incluso, probablemente, “inmigrables” a formatos digitales. Alfons Cornellà asegura que de los entre uno y dos exabytes de información (o sea, mil millones de Megabytes) que se producen al año, lo que equivale a un Cd por persona, sólo un 0,003% tiene el papel por soporte y que incluso éste es en su mayor parte información digital⁴³.

Los mensajes que residen en la web disponen de un soporte que no hay inconveniente en denominar “virtual”: la propia red que los sostiene y replica continuamente. Considérese ahora la existencia de algunos mensajes informativos cuyo lugar de residencia se parece al de los documentos web, en el sentido de que no aparecen fijados a un soporte físico, sino distribuidos en un ambiente o medio difuso. ¿No son los refranes mensajes de este tipo?. Es cierto que algunos de ellos fueron recogidos en antologías que tienen ganado el derecho a la categoría de documento. Pero hablamos del refrán, de cualquier refrán, independientemente de que haya sido o no recogido por la Real Academia o mencionado por Sancho Panza. Un refrán es una “sentencia popular repetida tradicionalmente de forma invariable”⁴⁴ es decir, un contenido informativo, un conocimiento o experiencia, tamizado por el sentido común, al que se ha dado una forma mnemotécnica. El que sea fácil de recordar, gracias a una determinada métrica y rima relativamente populares, significa tan sólo que será fácilmente transmisible. Es decir, su carácter mnemotécnico le procura una movilidad a través del tiempo y el espacio y es esa movilidad lo que garantiza su supervivencia. En realidad, tal movilidad no es otra cosa que facilidad para desplazarse horizontalmente (entre contemporáneos) y verticalmente (entre generaciones). De ahí su perfecta y brillante longevidad. Esto es lo que los modernos darwinianos de la cultura llamarían un MEME⁴⁵. Los romances castellanos que sobrevivieron al tiempo saltando de generación en generación responden al mismo modelo. Tal como en su momento, ocurrió con la *Ilíada* y la *Odisea* hasta que fueron transcritas. ¿Cómo enjuiciar este tipo de objetos mentales desde la teoría del documento?

42. NEGROPONTE, N. *Op.cit.*

43. CORNELLÀ, A. Pero ¿Cuánta información se produce al año en el mundo? [on line] En: *Infonomia.com*. nº 544. 27/10/2000. <http://www.infonomia.com/extranet/archivo.asp?idm=1&idrev=1&numMax=560> (acceso: 6/2/2003).

44. MOLINER, M. *Diccionario de uso del español*. Madrid: Gredos, 1984.

45. La palabra parece haber sido empleada por vez primera por Richard Dawkins, un zoólogo de Oxford, en su libro de 1976 *The Selfish Gene (El gen egoísta*. Barcelona: Salvat Editores, 2004. 6ª ed.). Dawkins le dio este nombre, deliberadamente similar al de *gene*, a lo que describió como “un nuevo tipo de replicador” responsable de ciertas transmisiones culturales. “Al igual que los genes se propagan en un acervo génico al saltar de un cuerpo a otro mediante los espermatozoides o los óvulos, así los memes se propagan en el acervo de memes al saltar de un cerebro a otro mediante un proceso que, considerado en su sentido más amplio, puede llamarse de imitación”. *Ibid.* Pág. 287.

En principio resulta evidente que carecen de la condición más reconocible: el soporte físico. El hecho de que posean los demás requisitos (finalidad informativa, código compartido, mensaje), dentro del par de ejes que hemos esbozado, no parece ser suficiente. Y sin embargo algunos de estos “objetos” han mostrado más durabilidad que muchos soportes modernos. Y eso era, precisamente, lo que debía procurar el soporte: permanencia. Con variaciones más o menos importantes los romances, los libros orales⁴⁶, viejas compilaciones legales, relatos míticos, himnos y poemas épicos y hasta libros sagrados que sólo tardíamente se transcribieron tras haberse mantenido en la memoria de los hombres, han mostrado tanta estabilidad, al menos, como los manuscritos e impresos modernos.

La razón de tal vigencia ha de ser de dos órdenes: una razón sustancial que se refiere al propio contenido y consiste en su capacidad de dar satisfacción a alguna necesidad espiritual o moral (identidad, entretenimiento, consuelo, esperanza, seguridad, etc.) en la vida de la gente que lo ha protegido y transmitido⁴⁷ a través de generaciones.

La segunda razón, que llamaríamos estructural, alude a la propia forma o composición del artefacto. Una forma o estructura pensada para ser fácilmente recordada, es decir, una estructura mnemotécnica adecuada: métrica, rima, cadencia, musicalidad, orden, repetición, etc. Todo un conjunto de elementos potenciadores de la memoria o, lo que es lo mismo en el medio ambiente cultural, de la supervivencia. Los teóricos del *meme* dirían que se trata de una estructura replicante, diseñada para saltar de mente en mente y asegurar así su existencia.

Es precisamente esa estructura mnemotécnica o replicante lo que ha hecho de soporte de esos mensajes. Un soporte no material, es cierto, pero sí formal. Un soporte formal es una estructura capaz de contener información que, así fijada, conserva largo tiempo su unidad y significación intelectual. La fijación de información para ser transmitida, ejes básicos del concepto de documento, tiene aquí la forma de una estructura que asegura la conservación y lo hace por medio de la difusión: es justamente la forma lo que facilita que el contenido sea repetido a otros, asegurando así su futuro.

La idea de soporte formal obligaría, caso de aceptarse, a ampliar el concepto de soporte y, por ende, el de documento, para dar cabida a toda una suerte de

46. ESCOLAR SOBRINO, H. *Manual de historia del libro*. Madrid: Gredos, 2000. Págs. 9-10.

47. Dawkins diría que es el propio artefacto mental el que se replica en la mente de las personas, pero ello no es más que un modo de hablar de lo mismo.

“artefactos mentales” que, en muchos casos, no han recibido aún, y tal vez no lo hagan nunca, la protección de un soporte material.

2.4 Contenido informativo

El documento es un contenido informativo dispuesto para su traslado a otro lugar u otro tiempo mediante su fijación a un soporte material o formal suficiente para asegurar a la vez su duración y su recuperabilidad. En otras palabras, el documento es “objetivación del conocimiento”⁴⁸.

El contenido es, bajo todo punto de vista, el aspecto fundamental si atendemos a la teoría informativa del documento. El documento es la materialización de un proceso de comunicación, es decir, un proceso en el que se produce la transmisión de información (relato de hechos, pruebas, datos, representación de un conocimiento, sentimientos, experiencias, etc.). En combinación con los otros requisitos del documento, el contenido adquiere una cualidad especial: la finalidad informativa convierte al contenido en un mensaje (información en transmisión).

Si se contempla el mensaje como una secuencia de señales, entonces la información es una cualidad inmaterial de dicha secuencia. Una cualidad, por cierto, que puede estar presente o no. “En efecto, información y mensaje son fenómenos confluentes desde el momento en que toda información precisa un mensaje que la soporte. Es decir, no puede darse información sin mensaje. Pero lo cierto es que pueden existir mensajes que no lleven aparejada información. “Más aún: normalmente basta con repetir un mismo mensaje para que carezca de información, siempre que el receptor sea el mismo en las dos emisiones”⁴⁹.

Hay, pues, una estrecha relación entre la información y el mensaje pero no pueden ser confundidas. Como tampoco debería confundirse el soporte material con el modo de registro o fijación de la información. Ni éste con el código o sistema de signos empleado. Estamos ante una especie de juego de muñecas rusas que se contienen unas a otras siempre en el mismo orden. Para trazar esta secuencia debemos remontarnos aún más y aludir a la relación que la propia información tiene con la realidad.

48. LÓPEZ YEPES, J. “¿Qué es documentación? En *Boletín de la ANABAD*, XXXI, nº 4. 701-707. *Passim*.

49. MARTÍNEZ COMECHE, J.A. *Teoría de la Información ... Op.cit.* Pág. 88.

Niveles implicados en el hecho documental

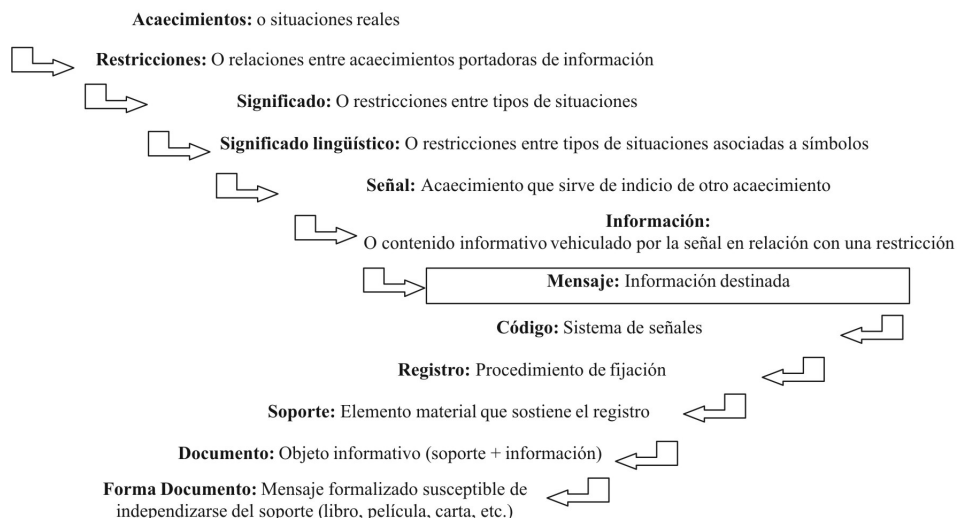


Ilustración 5. Niveles del hecho documental

Este encadenamiento de ida y vuelta intenta reflejar, sin agotarla, la sucesión de niveles implicados en el hecho documental: las regularidades observables entre acaecimientos naturales son capaces de portar información, que un agente puede ordenar en forma de mensaje, implicando un código y un lenguaje –con significaciones internas y externas- que será registrado sobre cierto soporte. El hecho de que el soporte material imponga ciertas reglas sobre la dimensión y la forma del mensaje tiene una contrapartida en el hecho de que esa forma puede llegar a ser relativamente independiente del propio soporte, con lo que el mensaje adquiere, además de la significación pretendida por el agente, otra derivada de la forma en que ha sido concebido. Este aspecto ha sido mencionado en el apartado relativo al soporte.

En la secuencia precedente hay, sin duda, algunas presunciones acerca del fenómeno de la información que deberían examinarse a la luz de las teorías más recientes en este campo. Ya consideremos la información como un ente material o realidad objetiva, en la estela de las afirmaciones de Buckland y Machlup, o la reducción matemática de Shannon; ya la entendamos como una construcción cognitiva entre emisor y receptor (Belkin) o una potencialidad que depende de la estructura de conocimiento del perceptor para hacerse actual (Ingwersen); ya nos inclinemos por una visión procesal del tipo *Sense Making*, parece evidente que estamos siempre ante un suceso en el que interviene un significado capaz de alterar el estado de conocimiento de un receptor potencial. Si este significado reside

en la mente del receptor o es una propiedad de la realidad es cosa que debe aclararse. De ser cierta la primera afirmación, deberíamos entender que los documentos no soportan más información que la que seamos capaces de atribuirles en la interpretación o lectura. Aunque esto se acomode con el sentido común en la medida en que aceptamos que un jeroglífico no tiene significado para nosotros hasta que no me es traducido, no puede constituir una verdad científica. Si el jeroglífico puede acabar diciéndome algo es que ese algo debe estar allí de un modo u otro.

Poner el acento ahora en la intención del emisor o la búsqueda de satisfacción por el destinatario como únicas fuentes de sentido en un mensaje no resulta esclarecedor. Más interesante puede resultar partir de una consideración realista de la información como “magnitud objetiva” y como “magnitud relativa” y explorar desde esa perspectiva la naturaleza del proceso o flujo informativo:

- De acuerdo con la teoría relacional, el significado es una propiedad de la realidad, la cual se encuentra estructurada en una serie de restricciones o regularidades que conectan situaciones. Así podríamos ver el significado como la relación existente entre ciertos sucesos reales y ciertas señales que informan de tales sucesos. El humo sería indicio de la existencia de fuego. De acuerdo con la clasificación de Barwise y Perry (1983), tenemos aquí una restricción “nómica” (derivada de las leyes de la naturaleza), pero podría tratarse igualmente de una restricción “necesaria” (derivada de las relaciones necesarias entre propiedades y relaciones) o de una “convencional” si el humo fuera provocado para emitir un mensaje cuya significación se ha acordado convencionalmente o por tradición y que implica la posibilidad de desinformación, es decir, “ocurrencia de una señal sin que ocurra lo descrito como presunto contenido informativo”⁵⁰.
- De acuerdo con Pérez Gutiérrez, siguiendo también en esto el planteamiento de la teoría relacional que en otros sentidos propone superar, la información sería siempre relativa, pero no relativa a lo que “un posible receptor conoce sobre la fuente, sino que el contenido informativo es evaluado respecto a una restricción”⁵¹ (relación entre acontecimientos y señales).

Este tipo de relación entre situaciones del mundo real es la base del comportamiento cognitivo de los organismos. En efecto, los seres vivos procesan información procedente del medio (mediante un proceso de *sintonía* que conecta restricciones externas e internas a ellos mismos) y ello les permite evolucionar y adaptar-

50. PÉREZ GUTIÉRREZ, M. *El fenómeno de la información .. op.cit.* Pág. 160.

51. *Ibid.* Págs. 247-248.

se. Los organismos, o agentes, se caracterizan por registrar y manipular simbólicamente aquellas regularidades entre sucesos y conformar su comportamiento de acuerdo con el conocimiento obtenido. Lo que sugiere la propuesta relacional es que, a diferencia de lo que ocurría con el modelo de Dretske, que contemplaba sólo la información sancionada por regularidades nómicas (derivadas de las leyes de la naturaleza), es aplicable también a las regularidades registradas en contextos de información en los que la transmisión de información tiene lugar a partir del uso de lenguajes naturales (regularidades convencionales).

Y aquí es donde querríamos insertar la problemática documental: la producción de documentos (mensajes cifrados sobre soportes) no sería más que una variedad de aquel tipo de regularidades convencionales portadoras de información, que pueden, por tanto, ser estudiadas desde una teoría semántica global.

Ahora bien, en tanto que indicio de aquella relación entre sucesos, la señal es portadora de contenidos diversos y no unívocos, por lo que la determinación del contenido de una señal consiste en la verificación del vínculo entre la señal y el acontecimiento al que hace referencia: hay una proposición verdadera si es efectivo dicho vínculo y no la hay si el vínculo es inexistente. Este es el llamado criterio de **fiabilidad**, que debe completarse con la admisión de cierto grado de **falibilidad** en el establecimiento de dicho vínculo⁵².

Los criterios de “fiabilidad” y “falibilidad”, aplicables a los procesos informativos en general, vienen a traducirse en el ámbito documental (subtipo, como se ha señalado, de las restricciones convencionales que regulan las preferencias lingüísticas) con los requisitos tradicionales de “autenticidad”, “fiabilidad”, “accesibilidad” y “perdurabilidad” y sus correspondientes variables especiales para los documentos científicos (originalidad, fiabilidad, utilización⁵³); de archivo (organicidad, serialidad, unicidad...⁵⁴); de actualidad (publicidad, verificabilidad, contextualidad y caducidad). Requisitos todos ellos que abundan en la discusión sobre la consideración del contenido informativo planteada por la teoría relacional y su variante extensional de la información.

3. CONCLUSIÓN

Al examinar el concepto de documento desde una perspectiva informativa, es decir, considerándolo a partir de su papel dentro del proceso de información, emergen una serie de parámetros o ejes que sitúan el problema en términos de requisitos

52. *Ibid. Passim.*

53. AMAT NOGUERA, N. *Documentación y Nuevas ...Op.cit.* Pág. 19.

54. Cfr. RODRÍGUEZ BRAVO, B. *Op. Cit.* Págs. 124 y ss.

teóricos exigibles a cualquier objeto informativo para ser considerado con toda propiedad como un documento. Estos ejes facilitan un examen más abierto que la simple confrontación con los términos de una definición amplia o estrecha de documento. Los ejes que pueden fundamentar una definición y clasificación del documento derivan de la teoría de la información de la que es deudora el concepto de documento y no entran en colisión con los requerimientos de las definiciones al uso, sino que, más bien, los ordenan y encadenan a una lógica informativa. Lo que el documento hace, o mejor, lo que el agente hace a través del documento, es atrapar una parte del flujo informativo del universo (regularidades y restricciones en el lenguaje de la teoría relacional) para fijarlo y transmitirlo a quien lo puede precisar. Pero este acto de fijación y transmisión tiene sus propias reglas que no se diferencian sustancialmente de las que rigen el transporte de significado en general por lo que deben ser contempladas en el seno de la misma teoría.

El eje que enfatiza la fijación (información – soporte) puede mostrar la amplitud del campo semántico en cuanto se observa bajo el concepto de información todo el amplio espectro de contenidos lingüísticos en cualquiera de sus formas. Igualmente, el concepto de soporte deberá ser revisado para incluir toda una gama de soportes ya no materiales sino formales que legítimamente reclaman su condición de “transportadores” de significado.

En cuanto al eje que enfatiza la transmisión de significados (finalidad – código) apunta también a una necesaria ampliación conceptual toda vez que es posible enmarcar la finalidad o intención comunicativa en un contexto mayor definido por el propio papel de intermediación del documento en el proceso de “sintonía” que una parte de los seres vivos, agentes, establecen con el flujo informativo del universo a fin de aprovecharse de él. Igualmente, la consideración del código adquiere nueva luz bajo una teoría realista de la información que reconoce las conexiones entre restricciones externas e internas capaces de llevar significado. Conexiones para las que la “representación simbólica” misma no sería más que un vehículo y, en cierto sentido, un disparador de “restricciones resultantes” (conexiones).

En efecto, en tanto que subproducto de un proceso informativo o, mejor, expresión de la parte del flujo informativo real sancionada por restricciones convencionales, el documento debería poder ser encajado en una teoría general de la información que diera cuenta de toda clase de procesos informativos. Dentro de tal marco teórico, una teoría del documento tendría una base para estudiar los otros aspectos relevantes en las afueras del estricto propósito de este trabajo, que se limita a explorar la delimitación del campo semántico para el concepto de documento. Aspectos planteados por las nuevas tecnologías y sus implicaciones cognitivas, la revisión de las características y rasgos funcionales del documento, la clasificación exhaustiva de los documentos y su encaje junto al universo de artefactos cognitivos.

4. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

AMAT NOGUERA, N. Documentación y Nuevas Tecnologías de la Información. Madrid: Pirámide, 1987.

BORDERÍA, E., LAGUNA, A. y MARTÍNEZ GALLEGU, F. Historia de la comunicación social. Voces, registros y conciencias. Madrid: Síntesis, 1996.

BROOKES, B.C. The Fundamental Equation of Information Science. En Problems of Information Science. Moscú: IFD, 1975.

BUSH, V. As we May think. En: Atlantic Monthly. 176. Julio 1945. [On line] Atlantic On Line. <http://www.theatlantic.com/unbound/flashbks/computer/bushf.htm> (acceso: 31 ene 2003).

CARRICA, P. A. Documentos e instrumentos [en línea]. La Plata: Univ. Nacional de la Plata, 2001. http://www.cvd.edu.ar/materias/quinto/557c1/textos/documentos_e_instrumentos.pdf. (Acceso: 11 mar 2003)

CARRIZO SAINERO, G.; IRURETA-GOYENA, P.; LÓPEZ DE QUINTANA SÁEZ, E. Manual de fuentes de información. Madrid: CEGAL, 1994.

CASTILLO GÓMEZ, A. (Coord.) La conquista del alfabeto. Escritura y clases populares. Gijón: Trea, 2002.

CODINA, L. El libro digital y la www. Madrid: Tauro, 2000.

CODINA, L. H de hipertext, o la teoría de los hipertextos revisitada [on line] En: Cuadernos de Documentación Multimedia. Nº 6-7. <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/codina.htm> (Acceso: 6/2/2003).

CORNELLÀ, A. Pero ¿Cuánta información se produce al año en el mundo? [on line] En: Infonomia.com. nº 544. 27/10/2000. <http://www.infonomia.com/extranet/archivo.asp?idm=1&idrev=1&numMax=560> (acceso: 6/2/2003).

CYTEC. Gestión de documentos. En: CyTec – Total Cyber Technologies: Knowledge Management. <http://www.cyt.net/wwwroot/knowledgemanagement/gestiondocumentos.htm> (acceso: 18/12/02).

DAWKINS, R. El gen egoísta [The Selfish Gene]. Barcelona: Salvat Editores, 2004.

DESANTES GUANTER, J.M. El mensaje en la documentación. En: Publitecnia, nº 57. 1981.

DITLEA, S. The Electronic Paper Chase [en línea] En: Scientific American, 16 Nov 2001. <http://www.sciam.com/article.cfm?articleID=0004C2D2-B938-1CD6-B4A8809EC588EEDF&pageNumber=1&catID=2> (acceso 31 ene 2003).

ECO, U. Epílogo En: NUNBERG, G. (Comp.) El futuro del libro. Op. Cit..

E-INK CORPORATION [en línea]. <http://www.eink.com> (acceso: 31 ene 2003).

ESCOLAR SOBRINO, H. Manual de historia del libro. Madrid: Gredos, 2000.

FUSTER RUIZ, F. Archivística, archivo, documento de archivo ... necesidad de clarificar los conceptos. En: Anales de Documentación, nº 2. 1999.

HARRIS, M. Introducción a la antropología general. Madrid: Alianza Universidad, 1992.

HOFSTADTER, D.R. Gödel, Escher , Bach. Un eterno y grácil bucle. Barcelona: Tusquets, 1987.

JEAN, G. La escritura. Memoria de la humanidad. Barcelona: Ediciones B, 1998.

LANDOW, G. P. (Comp.) Teoría del hipertexto. Barcelona: Paidós, 1997.

LANDOW, G. P. Hipertexto. La convergencia de la teoría crítica contemporánea y la tecnología. Barcelona: Paidós, 1995.

LÓPEZ YEPES, J. ¿Qué es documentación?. En: Boletín de la ANABAD, XXXI, nº 4. Oct-Dic 1981. 701-707.

LÓPEZ YEPES, J. Nuevos estudios de documentación: el proceso documental en las ciencias de la comunicación social. Madrid: Instituto Nacional de la Publicidad, 1978.

MARQUES DE MELO, J. Ciencias de la Información: clasificación y conceptos. En: Estudios de Información, nº 9. Ene-Mar 1969. Págs. 27-53.

MARTÍNEZ COMECHE, J.A. Teoría de la información documental y de las instituciones documentales. Madrid: Síntesis, 1995.

MEYRAT, J. Document, documentation, documentologie. En: Revue de Bibliologie, Schema et Schematisation. N°19.

MOORHOUSE, A.C. Historia del alfabeto. México: FCE, 1961.

NEGROPONTE, N. El mundo digital. Barcelona: Ediciones B, 2000.

NUNBERG, G. (Comp.) El futuro del libro. ¿Esto matará eso?. Barcelona: Paidós, 1998.

ORTEGA Y GASSET, J. Misión del bibliotecario y otros ensayos afines. 2ª ed. Madrid: Revista de Occidente, 1967.

OTLET, P. Traité de Documentation. Le livre sur le livre. Théorie et pratique. Bruselas: Mundaneum, 1934.

PÉREZ GUTIÉRREZ, M. El fenómeno de la información. Una aproximación al flujo informativo. Madrid: Trotta, 2000

PROJECT XANADÚ. The Original Hipertext Project [on line]. <http://www.xanadu.net/> (acceso: 6/2/2003).

PROMOTORA ESPAÑOLA DE LINGÜÍSTICA. Alfabetos de ayer y de hoy. Quipu. [en línea] <http://www.proel.org/alfabetos/quipu.html> (acceso: 31 ene 2003)

RODRÍGUEZ BRAVO, B. El documento entre la tradición y la renovación. Gijón: Trea, 2002.

SCHILIT, B.N.; PRICE, M.N.; TANAKA, K. Y MARSHALL, C.C. As We May Read. The Reading Appliance Revolution [on line] En: Computer. Ene 1999. Vol 23 nº 1. <http://www.computer.org/computer/co1999/r1065abs.htm> (acceso: 20 may 2002).

SIMONE, R. La tercera fase. Formas de saber que estamos perdiendo. Madrid: Taurus, 2001.