

Lenguaje e información
Language and information
por [Dolores Vizcaya Alonso](#)

Resumo: En el presente artículo se trata de establecer una relación conceptual entre Dato - Información - Conocimiento y Signo - Lenguaje - Pensamiento como conceptos de partida para un posterior análisis de lo que implica un verdadero procesamiento de la información, con vistas a lograr una mejor expresión del contenido semántico de la información descrita que implique, además desde su propia expresión lingüístico -documentaria, una herramienta para la inferencia de nuevos conocimientos.

Palavras chave: Lenguaje e Información, Lenguajes Documentarios, Dato e Información, Conocimiento y Signo, Lenguaje y Pensamiento, Semántica de la Información..

Abstract: This paper tries to establish a conceptual relation between Data - Information - Knowledge and Sign - Language - Thought, as a primary concepts for an ulterior analysis of what means a real information processing in order to have a better expression of semantic content of the described information, which involves, besides its same linguistic-documentary expression, a tool for new knowledge inference.

Keywords: Language and Information, Documentary Languages, Data and Information, Knowledge and Sign, Language and Thought, Semantic of Information.

La información es al conocimiento, lo que el lenguaje al pensamiento: su forma de expresión

Hablar del llamado procesamiento de la información obliga a hablar necesariamente de los lenguajes de información o lenguajes documentarios.

Cualesquiera de las etapas del llamado procesamiento de la información que se pueden apreciar en la **Fig.1**, están basadas en la utilización de un determinado lenguaje, haciendo extensivo el término lenguaje también a las normas de descripción de los elementos formales de la fuente a procesar.

Lo anterior implica que si se tiene que hablar de lenguajes haya que tener una noción, al menos aproximada, del papel del lenguaje como tal, del papel del lenguaje como expresión no solo del pensamiento, sino también de la información y, fundamentalmente, del papel de los lenguajes documentarios dentro del llamado procesamiento de la información como una de las etapas del ciclo de vida de la información.

Desde el surgimiento de las primeras bibliotecas, consecuencia directa del lenguaje escrito, ya la historia de la humanidad cuenta con lo que desde mediados del siglo XX dio en llamarse actividad informativa. Esta actividad, como toda actividad humana de carácter cognoscitivo, ha estado enmarcada dentro de los límites y características propias de cada época que le tocó vivir.

Desde finales del siglo III, hasta finales del siglo XV, en sentido general y sin pretensiones de ahondar mucho en la historia, el conocimiento, transformado en información, estuvo limitado en almacenamiento, acceso y uso, en grandes monasterios medievales, poseedores de todo el cúmulo de saber de la humanidad, en libros y obras de diverso formato y manuscritos en su totalidad.



Fig. 1 Holística del procesamiento de la información

No es hasta después de 1440, fecha en que Gutenberg inventara la tipografía y con ella deviniera la imprenta, que el conocimiento, transformado en información y plasmado en papel, pudo hacerse extensivo a sectores más amplios que los clericales. El Renacimiento, movimiento de renovación literario, artístico y científico, ocurrido en Europa durante los siglos XV y XVI, pudo sacar a la luz nuevamente el caudal de conocimiento de los clásicos de la antigüedad a través precisamente de la difusión de información facilitada por la imprenta.

Imprenta, Renacimiento y primeras manifestaciones del entonces incipiente capitalismo, fueron expresiones determinantes de lo que ya en el siglo XX se conformara como Ciencias de la Información.

Hablar de Ciencias de la Información, en los momentos actuales, resulta algo más que hablar de una ciencia. Está definido ya en la actualidad, que la sociedad está estructurada por diferentes sectores, derivados los mismos de su propio desarrollo:

- un sector primario o agrícola
- un sector secundario o industrial
- un sector terciario o de los servicios

y, actualmente, entra a desarrollarse un cuarto sector:

- el sector de la información

Una nueva civilización está emergiendo en nuestras vidas (...). Esta nueva civilización trae consigo nuevos tipos de familia; formas distintas de trabajar, amar y vivir; una nueva economía; nuevos conflictos políticos, y, más allá de todo esto, una conciencia asimismo diferente.[1]

Existe la idea generalizada de que nos adentramos en la sociedad de la información, una fase en la evolución de la sociedad humana, distinta a la sociedad industrial que la precedió, implantada por la Revolución Industrial, que a su vez fue precedida por el período agrario.[2]

De la misma manera que hasta el surgimiento del capitalismo y la Revolución Industrial el hoy llamado sector primario constituyó el eje central de estructura económico-social, de la misma manera que con el advenimiento del capitalismo, la industria, sin que por ello desapareciera el sector primario, devino eje central, y de la misma manera que la esfera de los servicios consolidó ya, en plena modernidad la incidencia de la propia agricultura y la industria, la información, en los ya marcados comienzos de la era posmoderna, está llamada a constituir el eje central (sin apartar los anteriores) de toda estructura económico-social del futuro inmediato.

Ante esta realidad, la primera pregunta que corresponde hacerse podría consistir en la siguiente:

¿qué es información?

Muchas han sido, y son todavía, las definiciones que se dan sobre información. Muchas de estas definiciones, como ocurre con otros objetos a definir, se hacen desde diferentes puntos de vista.

Se evidencia el punto de vista filosófico cuando se define la información como:

La información es una parte de una reflexión, diferente de los factores materiales y energéticos, que es percibida por los sistemas materiales en una etapa organizativa definida y tan voluminosa que puede almacenarse, expresada en mensajes ordenados respecto a la probabilidad de uno u otro hecho entre la multitud de acontecimientos de una naturaleza dada.[3]

Se evidencia un punto de vista cibernético, cuando se define la información como:

(la) información es la noción central de la cibernética (...) incluye todos los datos que son objeto de almacenamiento, trasmisión y transformación (...) siempre se manifiesta de modo material y energético en forma de señales.[4]

La estrecha relación que a priori se sabe existe entre información y lenguaje, obliga a los lingüistas documentarios a que, en momentos en que la información adquiere valor de eje central de una estructura económico-social, haya que detenerse a valorar los diferentes aspectos que, dentro de la relación información-lenguaje, habría que tener muy bien precisados. Ante esta necesidad también habría que tener en cuenta las diferentes definiciones que sobre lenguaje se han dado desde diferentes puntos de vista.

Desde el punto de vista de su estructura, el lenguaje se ha definido como:

un sistema de signos cuya estructura se especifica en términos de dos niveles de construcción, dos niveles de organización y más de un nivel de integración.[5]

Para los efectos del presente trabajo se podría definir filosóficamente al lenguaje como:

Sistema de señales de cualquier naturaleza física que cumple una función cognoscitiva y una función comunicativa en el proceso de la actividad humana (...) siendo la forma de existencia y de expresión del pensamiento (...) el lenguaje es el medio de expresión, la forma de existencia del pensamiento. [6]

La anterior definición de lenguaje desde el punto de vista filosófico, obliga a tomar en cuenta el concepto de pensamiento, pero ello obliga a considerar el concepto conocimiento, ya que si bien el lenguaje es la forma en que se expresa el pensamiento y en este es donde se forman los conceptos que dan lugar posteriormente al conocimiento, entonces cabría preguntarse:

*¿si uno de los problemas actuales de las Ciencias de la Información radica en la definición y relación consecutiva que se da entre **DATO-INFORMACION-CONOCIMIENTO** y si el conocimiento se forma a partir del reflejo de la realidad en conceptos que se producen en el pensamiento y este tiene su forma de expresión en el lenguaje, entonces, qué relación se puede deducir existe entre **INFORMACION-CONOCIMIENTO / LENGUAJE-PENSAMIENTO**?*

Indispensable resulta para este análisis valorar qué se entiende por conocimiento y por pensamiento para poder establecer, posteriormente, la relación que se supone existe entre estos, la información y el lenguaje.

Se entiende por conocimiento:

"Proceso en virtud del cual la realidad se refleja y se reproduce en el pensamiento humano; dicho proceso está condicionado por las leyes del devenir social y se halla indisolublemente unido a la actividad práctica." [7]

Por su parte, el pensamiento resulta ser:

...proceso activo en que el mundo objetivo se refleja en conceptos, juicios, teorías, etc. (...) el lenguaje es el medio de expresión, la forma de existencia del pensamiento." [8]

Si nos basamos en la Fig. 3 y vemos las definiciones y características que de cada uno de los conceptos ahí expresados se expone, no resultaría del todo arriesgado decir que, de la misma manera que el conocimiento se produce solo a través del pensamiento y se constata en la práctica como forma de concretar una abstracción, la información se produce solo a través del lenguaje como manera de materializar algo que etimológicamente está implícito en el propio término información y que no es otra cosa que algo que da forma y que la adquiere a través del lenguaje.

Si como dice H. Jungeleussen, *la información es un cúmulo de signos a los que alguien les imprime un significado al enunciarlo y al que un intérprete le imparte también un significado*, [9] la relación entre información y lenguaje comienza a ser más inmediata. Si vemos, por otra parte que, la información es conocimiento transformado, su forma representa dicho conocimiento [10]

<p><u>DATO:</u> Menor unidad de información con sentido completo</p>	<p><u>SIGNO:</u> Menor unidad del lenguaje con sentido completo</p>
<p><u>INFORMACIÓN:</u> Es parte de una reflexión Se expresa en mensajes ordenados respecto a la probabilidad de uno u otro hecho entre una multitud de acontecimientos de una naturaleza dada Se manifiesta de modo material y energético en forma de señales Es conocimiento transformado</p>	<p><u>LENGUAJE:</u> Es un sistema de signos Cumple una función cognoscitiva y comunicativa en el proceso de la actividad humana Es la forma de existencia y expresión del pensamiento</p>
<p><u>CONOCIMIENTO:</u> Proceso en virtud del cual la realidad se refleja y se reproduce en el pensamiento Está condicionado por las leyes del devenir social Se halla indisolublemente ligado a la práctica La difusión y el intercambio de dicho conocimiento se realiza a través del lenguaje</p>	<p><u>PENSAMIENTO:</u> Proceso activo en el que el mundo objetivo se refleja en conceptos, juicios, teorías, etc. Se expresa a través del lenguaje Está compuesto por conceptos y vínculos entre esos conceptos</p>

Fig. 3

y que además

...el conocimiento humano está compuesto por conceptos y vínculos entre estos. La difusión y el intercambio de dicho conocimiento se realiza a través del lenguaje [11],

la relación entre información y lenguaje podría quedar justificada por carácter transitivo.

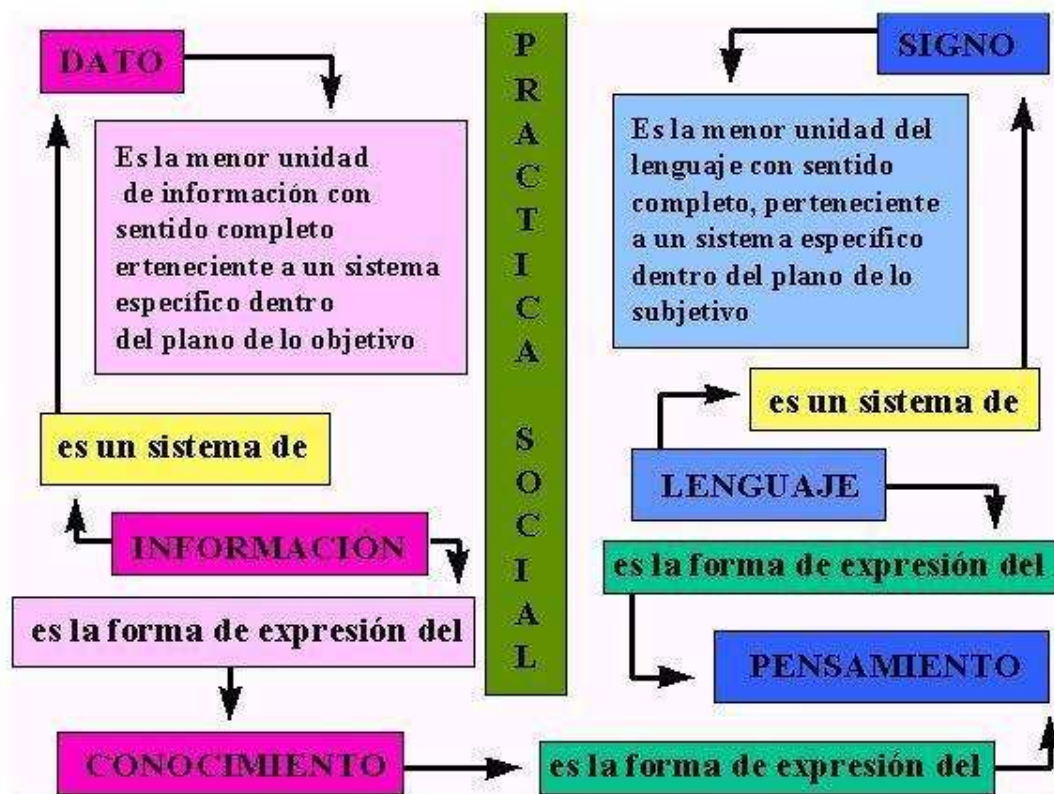
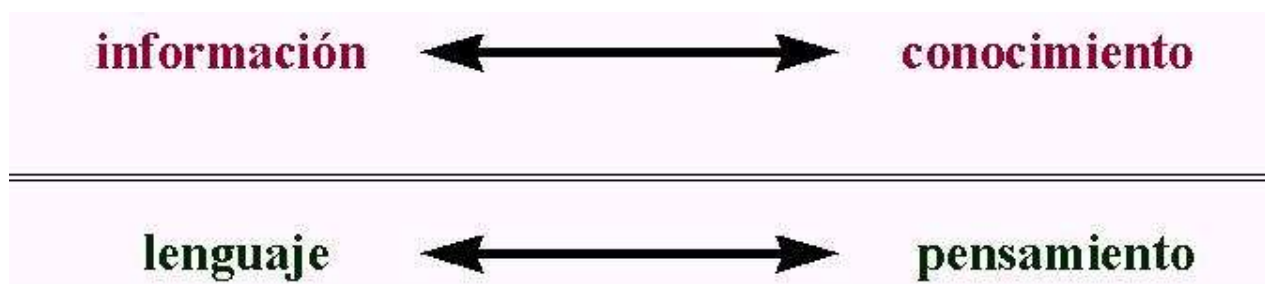


Fig. 4

Si se está de acuerdo con todo lo expresado anteriormente, sería acertado entonces plantear que la información es lo que le da forma al conocimiento, o sea, la forma "material" que tiene de expresarse el conocimiento; pero esta forma la adquiere a través del lenguaje que es quien a su vez, expresa el pensamiento.

De ahí que se pudiera representar gráficamente de la siguiente manera:



donde la línea de puntos estaría destinada a representar dos niveles importantes a precisar: el nivel de lo objetivo y el nivel de lo subjetivo.

De acuerdo con Guiliarievski y Subbotin:

...la información se considera científica si el carácter de las exposiciones correspondientes admite la comprobación sin la participación del autor.[12]

más adelante agregan:

...los resultados científicos (...) constituyen (...) un patrimonio social de la ciencia, mientras que los errores resultan siempre propiedad del autor.[13]

El reflejo de un objeto pasa necesariamente (y diacrónicamente) por el sujeto cognoscente y se refleja en su pensamiento a través de juicios y valores. Pero este pensamiento quedaría siempre a niveles subjetivos si la comprobación científica (dada a partir de las formulaciones de concepciones y relaciones lógicas) no estuviera comprobada en la práctica y se reflejara al nivel objetivo que demanda el conocimiento. Por tanto, conocimiento es más que pensamiento; y si esto es así, el lenguaje no se alcanzaría para expresar el conocimiento por lo que tiene que convertirse en información.

De igual forma, los signos, que anteriormente vimos como los elementos que integran el sistema que forma un lenguaje, tendrían su equivalencia, en el mundo objetivo, en los datos, que podríamos definirlos en este caso como los elementos que integran el sistema información.

De ahí que la línea discontinua represente la frontera entre lo objetivo y lo subjetivo y se pueda representar la relación lenguaje-pensamiento / información-conocimiento y también signo/dato, de la siguiente forma:



donde la información equivaldría a lo expresado por el lenguaje, pero a un nivel de objetividad mayor (que el dato por el propio carácter objetivo del lenguaje) y el conocimiento equivaldría al pensamiento (individual o colectivo) comprobado en la práctica, lo que le otorga su carácter objetivo.

está Pero para que el conocimiento se convierta en información, el lenguaje, que es su expresión material, tiene que adquirir determinadas características según se trate de información o de metainformación.

Las características que debe adoptar el lenguaje a la hora de expresar la información, están estrechamente relacionadas con la propia lengua natural. Cualquier lengua natural está en condiciones de expresar el contenido del conocimiento en la información que ella brinda a través de sí misma.

Ha quedado ya demostrado, desde hace mucho tiempo, que no existen lenguas superiores a otras y que por el contrario, en todas las lenguas existe la posibilidad de expresar todo lo que se diga en otras. Sin embargo, las características que el lenguaje debe adquirir a la hora de expresar la metainformación sí constituyen elementos a considerar.

Primero que todo debe definirse aquí, de modo simple, la metainformación como la información sobre información, o sea, la información que describe o explica otra información. Esta información sobre información está estrechamente relacionada con el propio procesamiento de la información que constituye una de las etapas de su ciclo de vida. Tradicionalmente en el llamado procesamiento de la información entra a formar parte importante del mismo la aplicación de los lenguajes documentarios que son los destinados a expresar (para muchos traducir) el contenido semántico de los documentos a un lenguaje artificial y especializado que brinde información sintética o analítica sobre el mismo.

Estos lenguajes documentarios en su calidad de lenguajes especializados, requieren de un mayor estudio lingüístico que el realizado hasta ahora. La relación de estos lenguajes artificiales con la lengua natural, su alcance expresivo como lenguajes artificiales (limitado con respecto a la lengua natural) y su capacidad real de expresar en forma sintética o analítica el contenido semántico de la fuente de información procesada hace que, en los momentos en que la información cobra valor de eje central de una formación socio-económica, estos lenguajes tengan que ser estudiados más allá de su hasta ahora concepción de "instrumentos para la traducción".

Estudiar los lenguajes documentarios en los momentos actuales, implica ir mucho más allá de lo que tradicionalmente se ha hecho en este campo. Muy atrás va quedando la limitada concepción de analizar, elaborar y aplicar los lenguajes documentarios como simples "*instrumentos*" de traducción del contenido semántico de un documento a una expresión sintética o resumida (por muy analítica que esta sea).

De la misma manera que el estudio de los lenguajes naturales va mucho más allá del estudio de su simple estructura, bien paradigmática o sintagmática, y alcanza también el estudio de las propias posibilidades que tiene el hombre de expresar su pensamiento, aunque esto linde o a veces sobrepase las fronteras de lo propiamente lingüístico, los lenguajes documentarios también tienen que pasar las fronteras de su inicial función utilitaria, para comenzar un profundo estudio sobre todas las posibilidades de inferencia de nuevos conocimientos a partir del contenido y de las relaciones semánticas de los términos que los integran. Lo anterior precisa y determina la importancia de un cuidadoso análisis de sus estructuras y sobre todo, un profundo y superelaborado sistema de referencias cruzadas que permita crear todo el marco contextual (hipertextual sería más exacto) que permitiera una relación más "global" de cualquier término (como unidad mínima de partida) con el resto de los términos (conceptos en definitiva) contenidos en el sistema.

Inicialmente podría decirse que esto es así en los lenguajes documentarios tipo descriptor estructurados en forma de tesauros. Esto resultaría innegable desde el punto de vista de su estructura. La estructura de un tesoro permite, a partir de todas las relaciones establecidas dentro del artículo léxico con el término principal, hacer un sinnúmero de inferencias que permiten ir mucho más allá del establecimiento de simples estrategias de búsqueda. Ahora bien, las inferencias, que a partir de la "navegación" por todas las redes que se establecen a partir de todos los términos relacionados en el artículo léxico adolecen del "pecado original". Por *pecado original* se entiende aquí lo relacionado precisamente con el origen del término dentro de un tesoro. Como bien se sabe, un tesoro es, para los fines que estamos hablando, un vocabulario relacionado con un determinado nivel de sistematización. Pero tanto el vocabulario (unidades léxicas) contenido en un tesoro, como la propia sistematización del mismo, no responde a concepción sistémica alguna basada en una clasificación científica.

Lo anterior se tiene que valorar muy detenidamente. Se parte del conocimiento que un tesoro está compuesto, en muchas ocasiones aunque no todas, por un vocabulario estructurado de dos formas:

- *una estructura alfabética*
(*listado de unidades léxicas -descriptores- que lo integran con sus correspondientes artículos léxicos*)

- *una estructura sistémica*
(*estructura jerárquica de las unidades léxicas -descriptores- que lo integran*)

La estructura alfabética del tesoro, que como vimos es el listado alfabético de sus unidades léxicas, no es otra cosa que el conjunto "depurado" de palabras clave que durante el llamado procesamiento de la información, fueron extraídas de la misma. Estas palabras clave fueron compiladas y convertidas en descriptores, después de un proceso de depuración donde se eliminaron todos los fenómenos de homonimia, polisemia y restantes, hasta alcanzar el grado de univocidad requerido entre palabra y concepto, que las convierten en términos adecuados para integrar un sistema como el de un tesoro. Este propio "origen" de los términos contenidos en un tesoro, si bien es cierto que resulta (y luego responde también) de una práctica que lo avala como adecuado y representativo, no es el resultado (en la mayoría de los casos) de una selección de los mismos y de las relaciones que entre ellos se establecen, a partir de lo establecido por la clasificación de las ciencias y de cada una de ellas en particular.

Por supuesto, el llamado procesamiento de información científica implica que de por sí, cada término extraído (y luego autorizado) responda siempre a verdaderas concepciones científicas. Pero lo que no implica siempre, dentro de la estructura sistémica de un tesoro, es que responda, con respecto al lugar que ocupa dentro de la estructura del sistema, a una verdadera concepción científica que se corresponda con el estado sincrónico de desarrollo de cada ciencia en cuestión (con el determinado nivel de retraso que llevan siempre implícitos los lenguajes documentarios).

Ante todo habría que precisar que cuando se habla de sistema se habla de *clasificación*. Se habla de clases, más que de paradigmas, resultantes de la aplicación de un criterio de división. La importancia de

estos criterios de división son los que determinan, en primera y última instancia, el alcance "objetivo" o no del resultado de la búsqueda, no como obtención de información en este caso, sino como obtención de futuro conocimiento.

Si la concepción inicial (de partida) en la cual se han fundamentado las consecuentes y respectivas subdivisiones conceptuales del sistema, no responden a una verdadera concepción científica, basada en la aplicación de criterios objetivamente avalados, la función de la búsqueda se limita a la simple entrega de documentos.

Para una mayor comprensión de lo que se ha querido plantear, habría que decir algo que, aunque resulta sabido por todos, no siempre es aplicado realmente en la práctica. El verdadero resultado de una búsqueda no es la simple entrega de documentos. El verdadero y efectivo resultado de una búsqueda, aunque indudablemente transita por la entrega de documentos, tiene su verdadera y eficaz realización no en una expresión cuantitativa, sino en una expresión cualitativa. Esta expresión cualitativa responde de manera general al mayor acercamiento posible entre la cantidad de documentos *relevantes* respecto a la cantidad de documentos *pertinentes*, pertinencia que se traduce en nuevo conocimiento y provoca posteriormente un *impacto*.

Mucho se ha hablado de que las clasificaciones biblioteco-bibliográficas (y de hecho todo tipo de estructura de lenguaje documentario) son estructuras pragmáticas con un objetivo específico y que por ello difieren de algún modo o, en el mejor de los casos, no se atienen exactamente a las clasificaciones de las ciencias. Ver esto así, como hasta ahora se ha visto, resulta una fundamentación para las diferentes estructuras de los lenguajes documentarios, hecha en absoluto divorcio tanto del usuario, como de la búsqueda que para él se hace.

¿Qué información viene buscando el usuario? ¿La información resultante de una organización pragmática de la misma o una información que le permita "llenar" el vacío que lo acompaña o "responder" las interrogantes que él trae con criterio científico o al menos verdaderamente sistémico? ¿Las respuestas obtenidas por las salidas de una estructura pragmática pueden satisfacer verdaderamente sus necesidades de respuestas científicas o sistémicas objetivas?

Entre muchas posibles respuestas una muy rotunda podría ser la de que hasta ahora, a través de los diferentes lenguajes documentarios o de la coordinación de varios de ellos, se ha dado la suficiente información relevante a los usuarios y que el índice de satisfacción (pertinencia) de los mismos ha podido ser elevado, no solo a partir de las respuestas de los propios usuarios, sino también (y mucho más importante), a partir del *impacto* que la información ha demostrado tener en la práctica. Pero ver eso así, implicaría no solo anular (cosa que en la práctica está sucediendo de cierta manera) el trabajo de los procesadores de información, sino desestimar realmente lo que es la información en estos momentos.

Si como se vio al inicio, la información es la forma de expresión del conocimiento o más aún, conocimiento transformado, dar esta información a partir de estructuras pragmáticas sería, como lo es, limitar, indebida y lamentablemente, el verdadero conocimiento que se le ofrece al usuario. Si la organización de la información se continua viendo (y esto es lamentablemente así en la mayoría de los países latinoamericanos) como la simple tarea de describir la información y traducir esta de manera resumida a través un lenguaje documentario o de varios de ellos, no solamente se está arriesgando innecesariamente el puesto de trabajo de los procesadores, sino que se está poniendo un freno innecesario y desastroso al desarrollo del conocimiento humano.

La representación de la información, que es el resultado de la llamada etapa de procesamiento dentro del ciclo de vida de la información, tiene necesariamente que alcanzar niveles superiores de expresión, en consonancia con su propia realidad que no es otra que la de representar un conocimiento transformado.

Si a partir de las principales leyes del desarrollo de la ciencia:

- *diferenciación cada vez mayor que da lugar a que cada ciencia se divida constantemente en ramas nuevas*
- *penetración e interacción crecientes, tanto de las ciencias afines como de algunas muy alejadas entre sí, lo que da origen a la aparición de nuevas ciencias*

diferenciación e interacción, son dos premisas de necesaria existencia, esa propia diferenciación e interrelación tiene que estar presente y resultar característica indispensable en la estructura y sistematización de los lenguajes documentarios que sirvan como expresión de la información representada.

Esto hace que, el criterio hasta ahora sustentado de que las clasificaciones biblioteco-bibliográficas, o cualquier otra estructura lingüística documentaria, eran simples sistemas pragmáticos creados con el fin específico de representar la información procesada y que no tenían que corresponderse, por tanto, exactamente con las clasificaciones de las ciencias, es un criterio que comienza a perder vigor.

La necesidad no solo de responder la demanda del usuario con la entrega de la información solicitada, sino también la necesidad de brindarle al mismo una orientación adecuada que le permita navegar con precisión dentro del ya supercomplejo mundo de las interrelaciones entre diferentes ciencias, es una necesidad que solo podrá ser resuelta en la medida en que los lenguajes, en los que se fundamenta la representación de la información procesada, sean lenguajes acordes con la propia ciencia, no solo desde el punto de vista léxico-semántico, sino también desde el punto de vista de relaciones semánticas fuertemente estructuradas y fundamentadas con verdadero rigor científico.

El mundo de la información y el papel que la misma desempeña en la sociedad actual sobrepasa la simple necesidad de saberla seleccionar, procesar, almacenar, recuperar y diseminar como hasta ahora se había venido haciendo. Estas etapas del ciclo de vida de la información hay que empezar a verlas desde una holística superior que permita, dado el caudal desmesurado de la cantidad de información existente, representar esa propia información de forma tal que no solo sirva para que el usuario la identifique rápidamente de forma resumida, sino para que también sepa orientar su propio desconocimiento y se encamine por todo un sistema de inferencias que le permita, si bien no anticipar el conocimiento, al menos saber por dónde puede comenzar a buscar y estudiar lo que todavía no exista, al mismo tiempo que pueda descubrir, a través de las inferencias hechas a partir de relaciones semánticas fuertemente sustentadas en clasificaciones científicas, relaciones aún no establecidas por la propia ciencia.

NOTAS

- [1] Toffler, Alvin y Heidi Toffler. La Creación de una nueva civilización. La política de la tercera ola. Barcelona : Plaza y Janes, 1995. p.21.
- [2] King, A. La Gran transición. Forum Internacional de Información y Documentación 14(2):3-8,1989.
- [3] Semenyuk, E. P. An informational approach to cognition of reality. Kiev : Naukova Dumka, 1988. Citado por: Bonitz, Manfred. Las bases teóricas de la Información Información-Conocimiento-Informática. International Forum of Information and Documentation. 15(2), april, 1990.
- [4] Dmitriev, V. Y. Teoría de la información aplicada. Moscú : Editorial MIR, 1991. p.10.
- [5] Garvin, P. L. The definitional model of language. En: Garvin, P. L. Natural language and computer. New York : McGraw-Hill, 1963. p.3-22. Citado por: Mijailov, A. I. Fundamentos de la Informática. Moscú-La Habana : Nauka-Academia de Ciencias de Cuba, 1973. p.259.
- [6] Rosenthal, M. y P. Iudin. Diccionario Filosófico. La Habana : Editora Política,1981. p.265.
- [7] Idem. p.80
- [8] Idem. p.356
- [9] Jungeleussen, H. Informatik und Physik. Wechselbeziehungen und Wechselwirkungen Wiss. Beitr. Inform.- IZ d. Hochschulwesens an der TU Dresden 2, 1988, No.2, 4-13. Citado por: Bonitz, Manfred. Las bases teóricas de la información Información-Conocimiento-Informática. International Forum of Information and Documentation. 15(2),

april, 1990.

[10] Shreider, Yu. A. A Dual apperance of present-day informatics. *Priroda*. 5 : 64-71, 1988.

Citado por: Bonitz, Manfred. Las bases teóricas de la información
Información-Conocimiento-Informática. International
Forum of Information and Documentation. 15(2), april, 1990

[11] Klix, F. Vorwort. In *Gedächinis-Wissen-Wissenschaften*. Ed. by F. Klix. Berlín. Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1984. Citado por: Bonitz, Manfred. Las bases teóricas de la información Información-Conocimiento-Informática. International
Forum of Information and Documentation. 15(2), april, 1990.

[12] Guiliarevski, R. S. y M. M. Subbotin. Sobre la posibilidad de evaluar el carácter perspectivo de las nuevas tecnologías de información: En el ejemplo de la tecnología del hipertexto. *Actualidades de la Información Científica y Técnica*. 5-6(154-155):3-16, 1990.

[13] Guiliarevski, R. S. y M. M. Subbotin. Sobre la posibilidad de evaluar el carácter perspectivo de las nuevas tecnologías de información: En el ejemplo de la tecnología del hipertexto. *Actualidades de la Información Científica y Técnica*. 5-6(154-155):3-16, 1990.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Toffler, Alvin y Heidi Toffler. *La creación de una nueva civilización. La política de la tercera ola*. Barcelona, Plaza y Janes, 1995. p. 21.

2. King, A. La gran transición. *Forum Internacional de Información y Documentación* 14(2):3-8, 1989.

3. Semenyuk, E. P. An informational approach to cognition of reality. Kiev, *Naukova Dumka*, 1998. Citado por: Bonitz, Manfred. *Informacion-Conocimiento-Informática*. *Forum Internacional de Información y Documentación* 15(2):3-7, april, 1990.

4. Dmitriev, V.Y. *Teoría de la información aplicada*. Moscú, Editorial MIR, 1991. 293p.

5. Garvin, P. L. The definitional model of language. En Garvin, P. L. *Natural language and computer*. New York, McGraw-Hill, 1963.

Citado por: Mijailov A. I. *Fundamentos de la informática*, Moscú - La Habana, Nauka- Academia de Ciencias de Cuba, 1973. 2T.

6. Rosenthal M. Y P. Iudin. *Diccionario Filosófico*. La Habana, Editora Política, 1981. 293p.

7. Jungeleussen, H. Informatik und Physik. Wechselbeziehungen und Wechselwirkungen *Wiss. Beitr Inform IZ d. Hochschulweseus an der TU Dresden* 2, 1988, No. 2, 4-13. Citado por Bonitz, Manfred. *Información-Conocimiento-Informática*. *Forum Internacional de Información y Documentación* 15(2) : 3-7, april, 1990.

8. Shreider, Yu. A. A Dual apperance of present-day informatics. *Priroda*. 5:64-71, 1988. Citado por Bonitz, Manfred. *Información-Conocimiento-Informática*. *Forum Internacional de Información y Documentación* 15(2):3-7, april, 1990.

9. Klix, F. Vorwort. In *Gedachinis-Wissen-Wissenschaften*. Ed. by F. Klix. Berlín. Deutscher Verlagder Wissenschaften, 1984. Citado por Bonitz, Manfred. *Información-Conocimiento-Informática*. *Forum Internacional de Información y Documentación* 15(2): 3-7, april, 1990.

10. Guiliarevski, R. S. Y M. M. Subbotin. Sobre la posibilidad de evaluar el carácter perspectivo de las nuevas tecnologías de información: En el ejemplo de la tecnología del hipertexto. *Actualidades de la Información Científica y Técnica*, 5-6 (154-155):3-16, 1990.

11. Currás, Emilia. *Tesauros. Lenguajes terminológicos*, Madrid, Parainfo, 1991.

12. Felber, H. *Terminology and knowledge engineering*. International Congress on Terminology. Federal

Republic of Germany, University of Trier, Frankfurt, 1987. Citado por Curras, Emilia. Tesauros. Lenguajes terminológicos. Madrid, Parainfo, 1991. 209p.

Sobre a autora / About the Author:

Dra. Dolores Vizcaya

lola@fcom.uh.cu

Profesora Auxiliar

Dpto de Bibliotecología y Ciencias de la Información

Facultad de Comunicación

Universidad de la Habana