

La información como ente ideal objetivizado

Dr. Miguel Ángel Rendón Rojas

Investigador del Centro Universitario
de Investigaciones Bibliotecológicas. UNAM.
Circuito Interior, Torre II de Humanidades.
Piso 12, Ciudad Universitaria, C.P. 04510.
Tel. 623-03-43. e-mail: marr@servidor.unam.mx

RESUMEN

En el presente artículo, después de algunos comentarios metodológicos sobre la definición de términos en las disciplinas científicas y de plantear la problemática de precisar el concepto de información, se analiza la naturaleza de esta última y se le toma como una entidad ideal, semejante a las cualidades secundarias de las que habla Locke, resultante de la síntesis que realiza el sujeto al estructurar los datos que recibe. Posteriormente se objetiviza llegando a formar el mundo posible de la información, en el cual "habitan" ciertos entes y rigen determinadas leyes y relaciones.

ABSTRACT

After having expounded upon certain methodological commentaries regarding definitions of terms used in the scientific disciplines, and after setting forth the problems of making the concept of information a precise one, this article analyzes its nature, taking it as an ideal entity, similar to the secondary qualities to which Locke refers, which result from the synthesis made by the subject as he structures the data he receives. It is later objectivized, giving form to the possible world of information which some entities inhabit, ruled by certain laws and inter-relations.

ANOTACIONES METODOLÓGICAS

Una de las tareas a cumplir en la fundamentación de una disciplina, dentro de su marco teórico, consiste en analizar y esclarecer el contenido de los conceptos centrales utilizados en dicha disciplina, los cuales se deben definir o redefinir así como precisar bajo qué aspecto son enfocados.

En metodología de la ciencia la formación e introducción de definiciones ocupan un lugar muy importante. La definición es una operación lógica por medio de la cual se establece el nexo entre una expresión lingüística y el objeto que ella designa. Decimos objeto en el sentido amplio de la palabra; esa "cosa" de la que hablamos existe por el simple hecho de ser nombrada, aunque sea en el universo de nuestro discurso y no exija necesariamente su existencia en el mundo real.

Los objetos nombrados pueden tener una categoría ontológica distinta. En primer lugar pueden ser objetos reales, existentes en nuestro mundo, como por ejemplo si hablamos de elementos químicos, seres vivos, biblioteca, libro, lector, etc. En segundo lugar pueden ser

objetos ideales, existentes en un mundo construido mediante abstracciones muy elevadas; tal es el caso de "gas ideal" con el que trabajan los físicos, de "conjunto", del "punto infinitamente alejado donde se unen las líneas paralelas" de la geometría no-euclidiana o de otros objetos ideales con los que trabajan los científicos y que no existen en la realidad. Por último, también pueden existir en cierto universo objetos mitológicos o literarios, como "pegaso", "Iván Karamásov", "Don Quijote", "Gregor Samsa", "el actual rey de Francia", etc., es decir, existen en su mundo posible, como le llaman los lógicos. Cada mundo posible tiene sus entes que lo "habitan": nuestro mundo real es uno de tantos mundos posibles, otro mundo posible es el dado por la mitología griega, otro es el de las abstracciones científicas, etc. No se debe atribuir a estos mundos posibles una existencia ontológica en sí, al estilo platónico, sino que fueron creados por un sujeto y dependen de él; si desaparece el sujeto ellos desaparecerán.

Dentro del análisis de una teoría científica nos interesan los dos primeros tipos de objetos

(los que existen en el mundo real y los objetos ideales creados con fines científicos).

Al mismo tiempo, debemos tener en cuenta que para nuestro análisis partimos de una premisa realista consistente en: "la existencia del mundo real con el que interactuamos y su primacía ontológica ante otros entes". Aun los modelos más abstractos y las idealizaciones más elevadas tienen su origen en el *ser de objetos reales* o en *necesidades objetivas* del sujeto que los crea para resolver esas necesidades. La comprobación de esos modelos e idealizaciones se realiza de acuerdo a su adecuación con el mundo real y a su capacidad para explicarlo.

Definir, textualmente, significa "delimitar", "hacer finito", es decir, establecer los límites de la expresión que se define y de los objetos significados por ella. Cuando un objeto se define se ponen de manifiesto sus propiedades (características) esenciales y como resultado es posible distinguir, de todos los demás objetos que existen en nuestro universo (real y discursivo), a los objetos que cumplen con esas

propiedades, es decir, a los que caen bajo la definición dada. Las propiedades utilizadas en la definición deben ser cada una necesaria y juntas suficientes para responder a la pregunta ¿qué es ese objeto que estamos definiendo? ¿qué lo determina como tal y no lo hace ser otra cosa?

Se debe tener presente que no todo enunciado es una definición real. Se puede decir que tal cosa posee ciertos atributos, que cumple con ciertas funciones, que proviene de tal o cual causa, pero eso no es definir en el sentido estricto del término, sino simplemente dar una descripción más o menos completa del objeto. Es a lo que se le llama definición verbal, es decir, por consenso, se tiene el acuerdo de que por tal objeto se va a entender un fenómeno con ciertas características sin pretender mostrar cuál de ellas es la esencial.

Es importante recordar que no siempre debemos dar una definición exacta y última. Dentro del marco teórico, en ocasiones no es necesario proporcionar una definición real del objeto; a veces es suficiente especificar bajo qué aspecto vamos a enfocar dicho objeto. Todo depende del campo de la disciplina, de la exigencia metodológica que nos obliga a evitar ambigüedades o contradicciones y, sobre todo, de la TAREA que se desea cumplir. Si el problema lo podemos resolver con sólo dar un aspecto del objeto, eso es suficiente, pero si se nos exige no una simple descripción entonces debemos abocarnos tan profundamente a su definición como sea necesario. En la física, por ejemplo, al hablar de energía no se proporciona el status ontológico ni la esencia de ésta, sino simplemente su característica numérica dada en la fórmula $E = mc^2$, lo que es suficiente para resolver las tareas que son abordadas en ese campo.

EL PROBLEMA DE LA NATURALEZA DE LA INFORMACIÓN EN BIBLIOTECOLOGÍA

Entre algunos de los conceptos básicos de la Bibliotecología encontramos el de información, por lo que esclarecerlo significaría un gran avance en la reafirmación de su campo teórico y delimitación de su objeto de estudio. Aunque existe un gran número de nociones de información (se puede decir que demasiadas), se observa la falta de consenso¹.

Nuestra tarea es delimitar, dentro de la Bibliotecología, cuál es el aspecto de "información" que interesa y no agregar a la lista de conceptos de información otro más, sino encontrar un común denominador que permita establecer un enfoque rector que nos dé una pauta a seguir dentro del marco teórico de la investigación bibliotecológica. Para realizar esta tarea partiremos de una concepción filosófica y semiótica que nos proporcionarán los instrumentos necesarios de ese concepto central que es la "información".

Uno de los problemas por los cuales resulta tan difícil definir el concepto de información radica en el hecho de que en este caso debemos dar información sobre la información; un fenómeno tan general se tiene que delimitar (definir) con otro que tiene el mismo grado de generalidad, situación que muchas veces nos conduce a paradojas. Recordemos la paradoja lógica de Russell o la paradoja semántica del "mentiroso"².

El origen de estas paradojas y otras (de clases o conjuntos que se incluyen a sí mismos) es el hecho de una autodenominación o autoinclusión³, y si se prohíbe que se dé esa autodenominación o autoinclusión entonces, aunque

no obtenemos su solución, por lo menos evitamos que sí se presenten. De esta manera procedieron Russell, con su teoría de tipos para excluir las paradojas lógicas, y Tarsky, con la diferenciación del lenguaje objeto y metalenguaje para evadir las paradojas semánticas. Si bien eso aleja el peligro de las paradojas, se presentan algunos inconvenientes como lo es el hecho de que el lenguaje se empobrezca; existen ciertas restricciones para usarlo, no se puede hablar de "todo", además de que esto se logra en un lenguaje formal. No podemos hacer esto al hablar de información, a menos que encontremos otro concepto más general (lo que en teoría de la definición es establecer el género), porque aunque construyamos un metalenguaje para hablar sobre información, en éste se hallará presente la información y no se puede evitar la autodenominación.

Sin embargo, cabe recalcar que, si bien la definición de este término representa un gran problema, no debemos exagerar sus consecuencias. En Matemáticas, por ejemplo, existen conceptos tales como "conjunto" o "función" que estrictamente son indefinibles, y sólo se pueden proporcionar sinónimos o descripciones de ellos, lo que no impide que esta ciencia continúe desarrollándose.

ACERCAMIENTO FILOSÓFICO

El problema de la naturaleza de la información se presenta de forma encubierta en todas las acepciones que sobre ella existen, y cada una de las cuales se fundamenta en una concepción filosófica determinada. Las preguntas que se deben de contestar son: ¿la información es una substancia, una cualidad o un fenómeno complejo en el que hay una unidad de substancia y cualidades?⁴ ¿Es algo

¹ Cfr. Shera, Jesse. *Los fundamentos de la educación bibliotecológica*. México: UNAM/CUIB, 1990. p. 157.

Un buen número de nociones del concepto de "información" se puede encontrar en Gómez, Villalpando Armando. *El objeto de estudio de la Ciencia de la Información*. Tesis para obtener el grado de maestro en Ciencias de la Información. Guanajuato, Gto. 1990. También en *Definiciones del concepto de información en España: 1970/1990*. García, Redondo Lourdes. Proyecto dirigido por la Dra. Emilia Currás. Curso de especialista universitaria en documentación pedagógica 1991/1992. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad Complutense.

² Un ejemplo de paradoja lógica es cuando se hace la diferencia entre propiedades impredicables y predicables. Las primeras consisten cuando no se aplican a sí mismas, como la propiedad "ser perro", ella misma no es un perro; las propiedades predicables son las que se aplican a sí mismas, como la propiedad "ser propiedad". Si se toma la propiedad "ser propiedad impredicable" se pregunta ¿es una propiedad predicable o impredicable? Y se llega a la conclusión contradictoria de que esa propiedad es predicable si es impredicable y es impredicable si es predicable. En efecto, supongamos que "ser impredicable" es predicable, entonces se aplica a sí misma su propiedad, es decir es impredicable; ahora, si es impredicable, no se aplica a sí misma su impredicabilidad, es decir, es predicable.

La paradoja semántica del mentiroso tiene una estructura semejante a la anterior. Se tiene el enunciado "yo miento" y la cuestión es saber si ese enunciado es verdadero o falso, llegando a la conclusión de que es verdadero si y sólo si es falso y es falso si y sólo si es verdadero. Supongamos que es verdadero, entonces al decir "yo miento" se está mintiendo, es decir se está diciendo algo falso; por otro lado, si es falso el enunciado "yo miento", entonces yo no miento, por lo que es verdadero ese enunciado.

³ Otras paradojas son la del mayor número ordinal, la de Cantor, la de Richard, la de Jourdain, etc. La estructura de su construcción es semejante en todas ellas.

⁴ En este caso, seguimos parcialmente la división aristotélica de los diversos modos de ser. Por substancia entendemos el modo de ser según el cual no se necesita de otro en el cual existir, es suficiente por sí mismo para actuar como substrato o sujeto de otras categorías (cualidad, cantidad, relación, lugar, tiempo, situación, posesión, acción y pasión). Por otro lado, el término cualidad lo empleamos de una manera más amplia que Aristóteles, quien la consideraba sólo una de las categorías, para nosotros cualidad es toda propiedad o relación que se puede predicar a un sujeto, es decir, lo manejamos como un predicado en el lenguaje de la lógica contemporánea.

material o ideal (abstracto, no-material)? Si es algo ideal, ¿cómo se relaciona con lo material (si es que se relaciona)? O, si es algo material, ¿cómo se relaciona con lo ideal? Si es una cualidad, ¿por qué ella, a su vez, puede tener otras cualidades?

Si la respuesta a la primera pregunta es que la información es una substancia y además algo ideal, inmediatamente tenemos la sospecha de caer en un platonismo en el que se admite la existencia de un mundo independiente al material, habitado por substancias ideales, un mundo de las ideas. La información es algo que está más allá de los datos, de los símbolos que, como envoltura material, la acompañan. Esta posición nos recuerda las ideas de Frege (su división de lo objetivo real, lo subjetivo y lo objetivo no-real); de Popper, con su teoría del tercer mundo y de Husserl, que nos habla del mundo de los *eidós*.

Frege, por ejemplo, explica que lo objetivo es aquello que es independiente de mi conciencia, que no pertenece a mi experiencia interna y de lo que otros, al igual que yo, pueden ser conscientes. Todas las cosas que puedo percibir por medio de mis sentidos son objetivas, pero lo objetivo no se circunscribe a ellas, esto es sólo lo objetivo real. Existe además aquello que puede ser contenido de conciencia de muchos, no necesariamente perceptible por los sentidos y que es independiente de las ideas o sensaciones privadas de cada uno —lo objetivo no real. En su obra *El Pensamiento* Frege señala: "Debe admitirse un tercer reino. Lo que pertenece a él coincide con las representaciones en que no puede ser percibido por los sentidos, pero con las cosas en que no necesita portador a cuyos contenidos de conciencia pertenezca. Así, por ejemplo, el pensamiento que expresamos en el teorema de Pitágoras es atemporalmente verdadero, verdadero independientemente de que alguien lo tome por verdadero"⁵. A este reino pertenecen los pensamientos, los cuales pueden captarse, poseerse y comunicarse intersubjetivamente.

Ahora bien, si aceptamos que el pensamiento no está vacío sino que tiene información (o si

"La información es algo que está más allá de los datos, de los símbolos que, como envoltura material, la acompañan."

se quiere, para simplificar, es información) entonces existe el mundo objetivo no real de la información.

Pero esta posición origina problemas ontológicos muy complejos (o pseudoproblemas), entre los cuales podemos resaltar que se deja sin explicar cómo es que se forma ese tercer reino, ¿es eterno o tuvo un principio? ¿cómo el hombre llega a él, por una intuición? y ¿cómo diferenciar una intuición intelectual de una no-intelectual, por ideas innatas? ¿Cómo se relacionan esos tres mundos, por una armonía predeterminada entre los tres mundos? Por otra parte, el estudio de la información, tomada en este sentido, sería un estudio únicamente lógico, la relación entre formas puras del pensamiento; pero ¿qué clase de lógica: la clásica, la intuicionista, la paraconsistente, la relevante...? Por último, este enfoque va en contra de nuestra premisa realista tomada anteriormente.

No se encuentra la posición de acuerdo a la cual la información se considere una substancia material. Más bien, si el enfoque es desde el punto de vista materialista, se le considera o una cualidad (como organización del sistema o capacidad para organizarlo, como anti-entropía, como improbabilidad de la aparición de una señal, como bien económico, como necesidad primaria y social del hombre, como conocimiento objetivizado, etc.) o un fenómeno complejo (se le identifica con los datos, con una proposición, se le toma como un proceso de in-formación, etc.).

INFORMACIÓN COMO CUALIDAD SECUNDARIA

Nuestra posición será el tratar a la información, en primer lugar, como algo ideal, pero no subjetivo⁶; y, en segundo lugar, como una cualidad secundaria (en el sentido de Locke)⁷, originada en una síntesis de las impresiones sensoriales y actividad del sujeto (análogamente a las concepciones del origen del conocimiento de Kant, sin el apriorismo, y de Piaget), la cual se objetiviza y existe en un mundo posible (como los lógicos lo manejan) pero sin hipostatizar ese mundo.

⁵ Frege, Gottlob. *El pensamiento*. En: Investigaciones lógicas. Madrid: Tecnos, 1984. p. 69-70.

⁶ Para nuestro análisis es importante no confundir la relación de los contrarios subjetivo-objetivo con la de ideal-objetivo. La primera expresa un par de categorías contradictorias de sujeto y objeto dentro del esquema del conocimiento que se excluyen mutuamente; podemos decir que una visión subjetiva ocurre cuando el objeto se pierde en el sujeto cognocente y lo contrario, lo objetivo, consiste cuando el objeto es opuesto claramente al sujeto. Por otro lado, lo ideal y lo objetivo no son categorías contrarias, no se excluyen la una a la otra, sino que cada una de ellas expresa una relación diferente, la primera denota una existencia abstracta, su contrario es lo material; y la segunda, como ya se indicó, una forma de existencia opuesta al sujeto. Algo ideal, **genéticamente** dependiente del sujeto y por consecuencia podría decirse subjetivo, puede ser objetivo en cuanto en última instancia depende de la realidad y puede llevar una existencia independiente del sujeto, **funcionalmente** actúa opuesto al sujeto y en esa instancia puede ser investigado por este último, el cual tiene que descubrir las relaciones y funciones de los entes ideales.

⁷ Locke distinguía dos tipos de cualidades: las primarias y las secundarias. Las primeras son las que son inseparables de los cuerpos, como la solidez, extensión, figura y movilidad; las cualidades secundarias son las que no están en los objetos mismos sino como poderes de producir sensaciones por medio de las cualidades primarias, como los colores, sabores, sonidos.

El argumento en el que nos basamos para afirmar que la información es algo no material es el siguiente: decimos que el espacio, el tiempo y el movimiento son atributos característicos de la materia, es decir, todo objeto, si es material, tiene espacialidad, temporalidad y movimiento.

Pero nosotros constatamos que la información se transmite, no se transporta en el sentido literal de la palabra, puesto que no se toma de un lado y se lleva a otro, sino que se encuentra en el emisor y en el receptor al mismo tiempo; es más, puede encontrarse en varios receptores simultáneamente, lo cual nos lleva a la idea de que por lo menos no posee el atributo de la espacialidad.

De las dos anteriores premisas, de que todo lo material tiene espacialidad, temporalidad y movimiento, y de que la información no tiene espacialidad, podemos fácilmente deducir que la información no es material⁸.

La objeción que se nos podría hacer es que la información tiene espacialidad en cuanto se encuentra en una fuente determinada: en datos de un archivo, en la memoria de una máquina, en una grabación, en un documento, etc, y lo que se duplica en los receptores es la copia de

esa información. Sin embargo, de ahí se deduce entonces que los sujetos no poseen la información, sino sólo su reflejo y se desprende el problema de qué tan fiel es ese reflejo y con qué objetividad pueden ellos a su vez transmitir esa información. Sin embargo, es reconocido que también los sujetos poseen la información y no sólo su copia.

Por otro lado, algunos autores diferencian información y datos, tomando a la primera como el producto de la interpretación de los datos⁹. La información está más allá de los datos; no actúa directamente sobre nuestros órganos de los sentidos, son los datos los que realizan esa función. De esta tesis también podemos inferir la naturaleza ideal de la información si tomamos el concepto de materia de Lenin, quien afirma que materia es aquello que existe independientemente del hombre y que actúa o es capaz de actuar directa o indirectamente sobre los órganos de los sentidos¹⁰; es decir, si es materia entonces actúa sobre los órganos de los sentidos y, por lo tanto, si no actúa sobre los órganos de los sentidos, no es materia.¹¹ Por otro lado, el admitir que la información es algo ideal nos acarrea el problema de que si se acepta su existencia como encerrada en los datos o teniendo como soporte a estos últimos, se reconoce una

dualidad de realidades —lo material y lo ideal— y de ahí la cuestión de su relación y comunicación. Descartes resolvió esta cuestión señalando que, en el hombre, la hipófisis es el lugar donde se comunican esas dos sustancias, pero por supuesto que en la actualidad esa respuesta ya no sería satisfactoria.

Al mismo tiempo se presenta el cuestionamiento de que si la información es una entidad ideal, entonces ¿la información es algo subjetivo? Obvio que la respuesta es negativa, pero ¿cómo salvar su objetividad y su comunicación interpersonal? ¿Debemos recurrir a la teoría de las ideas innatas, a una armonía predeterminada o a otra concepción metafísica tan compleja?

Partimos, como ya se dijo, del supuesto ontológico según el cual lo ideal aparece después de lo material y del supuesto gnoseológico de que toda relación del hombre con el mundo exterior se realiza por un proceso que tiene su origen en los sentidos. Por lo tanto, siguiendo ese enfoque, la información siendo ideal debe de surgir posteriormente a la materia y tener su origen en las sensaciones de los sentidos.

De acuerdo con esto, la información surge de una síntesis de lo objetivo y lo subjetivo, de

⁸ El argumento es sencillo y para los interesados se muestra a continuación su formalización en la lógica de predicados de primer orden: La primera premisa la podemos simbolizar en el lenguaje de ese sistema de la siguiente manera:

$$(1) \forall x(M(x) \rightarrow (R(e,x) \wedge R(t,x) \wedge R(m,x)))$$

“Para toda x, si x es M, entonces x está en relación con e, t y m.”. En donde x es ser un objeto, M() es el atributo de ser material, R(,) es la relación de tener, e es espacio, t es tiempo y m es movimiento. La forma de la segunda premisa es la siguiente: $\neg R(e,i)$ “No es verdad que i está en relación con e”. Donde i es información, e y R se interpretan como anteriormente. De esas dos fórmulas podemos concluir $\neg M(i)$ “No es verdad que i tiene la propiedad M”, esto es, la información no es material. Los pasos a realizar se muestran a continuación.

- *1.- $\forall x(M(x) \rightarrow (R(e,x) \wedge R(t,x) \wedge R(m,x)))$ premisa
- *2.- $\neg R(e,i)$ premisa
- *3.- $M(i) \rightarrow (R(e,i) \wedge R(t,i) \wedge R(m,i))$ de 1 por eliminación de \forall

- *4.- $M(i)$ hipótesis complementaria
- *5.- $(R(e,i) \wedge R(t,i) \wedge R(m,i))$ de 3 y 4 por eliminación de \rightarrow
- *6.- $R(e,i)$ de 5 por eliminación de \wedge
- *7.- $\neg M(i)$ de 4-6 por introducción de \neg (hay contradicción entre 2 y 6, lo que nos permite negar nuestra hipótesis complementaria, eliminarla y eliminar los pasos que dependen de ella).

⁹ Bishop, Peter. *Fundamentos de Informática*. Madrid: Ediciones Anaya Multimedia. 1992. p. 8.

¹⁰ Lenin, Vladimir Ilitch. *Materialismo y empiriocriticismo. Obras completas*. T. 18. Moscú: Progreso, p. 131 y 276.

¹¹ Simbólicamente en la Lógica de enunciados tenemos:

P representa “Ser materia” y Q simboliza “actuar sobre los órganos de los sentidos”. Por lo tanto, de las premisas si P entonces Q y no Q, obtenemos no P:

- 1.- $P \rightarrow Q$ premisa
- 2.- $\neg Q$ premisa
- 3.- $\neg P$ de 1 y 2 por mt.

los datos con unas estructuras del sujeto que permiten procesar esos datos, interpretarlos, organizarlos y convertirlos en algo que puede tener valor de uso y que nos permite actuar y tomar decisiones. El hombre recibe estímulos en los órganos de los sentidos (ondas sonoras, rayos luminosos de determinada frecuencia y amplitud, etc.) pero tales estímulos no son la información, sino que se les tiene que dar una organización, una forma. En este punto es importante recordar la etimología de la palabra "información": in-formar "dar forma."

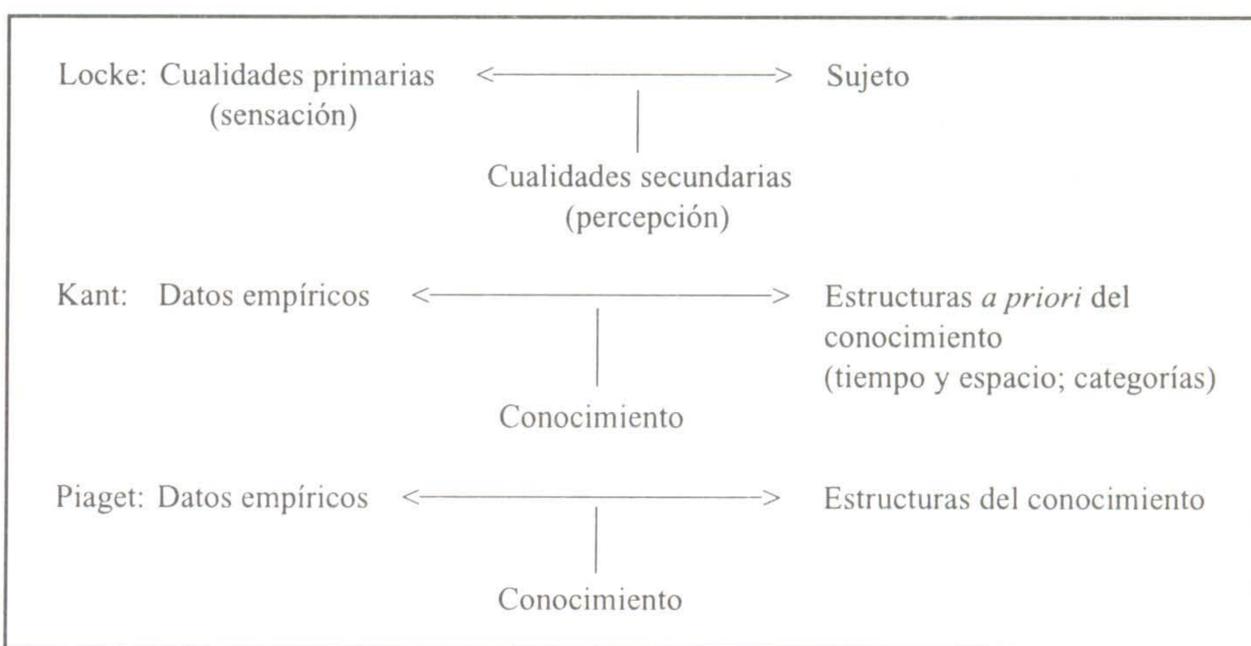
La objetividad de la información viene dada por los datos que existen independientemente del sujeto; éstos actúan sobre los órganos de los sentidos, los podemos diferenciar de otros datos, de alucinaciones, de sueños, y podemos estar seguros de que no son una mala jugada del perverso genio cartesiano (utilizando la práctica como criterio).

Por otro lado, las estructuras empleadas para la estructuración del material empírico también tienen su valor objetivo, porque no están dadas de manera *a priori* o sacadas arbitrariamente según el deseo de cada sujeto, sino que son resultado de un proceso psicogenético¹² y tienen sus raíces socio-históricas concretas. Cada sociedad establece sus esquemas, pero cada sociedad históricamente concreta lo hace con base en relaciones reales del hombre con la naturaleza durante el proceso de transformación de ésta así como en relaciones de los seres humanos entre sí durante el proceso de producción material, espiritual y biológica. Es a lo que Umberto Eco llama "convención cultural" para darle una función semiótica al signo¹³ o lo que los filósofos medievales nombraron como proceso de imposición de las voces. Pero si bien el nexo signo-contenido es convencional, el nexo sujeto-contenido ya no lo es, puesto que se debe regir por el primer nexo, y si no lo hace simplemente no comprenderá el contenido del signo.

Esta síntesis no es una creación totalmente nueva sacada del sujeto, sino algo que estaba potencialmente en los datos y que para actualizarse necesitó de la actividad del sujeto. En la historia de la filosofía, Locke expresó la idea de que existen cualidades primarias y

secundarias en las cosas; las primeras son cualidades de los cuerpos, completamente inseparables de ellos, como la solidez, la extensión, la figura y la movilidad; las cualidades secundarias realmente no se hallan en los objetos mismos: son posibilidades de producir varias sensaciones en los hombres mediante las cualidades primarias (por ejemplo, los colores, los sonidos y los sabores). No debe interpretarse esto como si las cualidades primarias son objetivas y las secundarias subjetivas. No habría cualidades secundarias si los cuerpos no poseyeran los poderes correspondientes para producirlas.

Siguiendo el discurso de este texto tendríamos los siguientes esquemas que históricamente se han dado:



Si cambiamos en Locke cualidades secundarias por información, en Kant y Piaget conocimiento por información y quitamos en Kant el apriorismo, tendremos nuestro enfoque de la información.

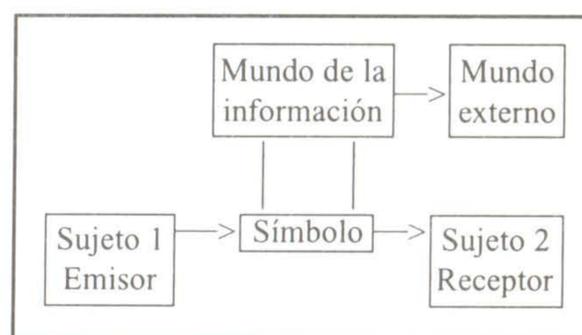
EL MUNDO DE LA INFORMACIÓN

Pero además esa información creada se objetiviza, en el sentido de que se hace objeto, se enajena de su creador y pasa a formar parte de un mundo ideal que tiene su estructura, sus leyes, que puede ser expresado por un lenguaje formal, simbólico, para el "pensamiento puro", según expresión de su creador¹⁴. Este mundo es un mundo posible, abstracto, que no existe

en el sentido de Heidegger, puesto que está fuera del tiempo y del cambio, si se le introduce un nuevo objeto o relación se convierte en otro mundo posible. Ese mundo solamente es, se le crea para hablar de él y trabajar con él.

Gracias a este mundo ideal se da la generalidad y la posibilidad de la comunicación: yo me conecto a ese mundo gracias al empleo de símbolos y mi interlocutor, al estructurar esos símbolos, también se conecta al mismo mundo y, por lo tanto, nos entendemos. El signo, que es tal por una convención, tiene como significado directo al mundo de la información y sólo indirectamente, a través de éste, al objeto externo. Por otro lado, ese mundo de la información denota directamente a los objetos externos y lo hace de una manera natural, no convencional.

Esta relación se puede representar gráficamente mediante el siguiente esquema:



Para ejemplificar cómo se usa este mundo ideal podemos analizar la siguiente proposición: "Alejandro Magno era no-griego" ¿qué es lo que quiero decir al expresar esta proposición?¹⁵ En

¹² Piaget, Jean. "Lógica formal y psicología genética". En: Deaño, A. y Delval, J. comp. *Investigaciones sobre lógica y psicología*. Madrid: Alianza Universidad, 1977.

También Piaget, J. *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. México: Grijalvo, 1990.

¹³ Eco, Umberto. *Tratado de Semiótica general*. Barcelona: Ed. Lumen, 1988. p. 42.

¹⁴ Frege, Gottlob. *Conceptografía. Un lenguaje de fórmulas semejantes al de la aritmética para el pensamiento puro*. México: UNAM, 1972.

¹⁵ Es seguro que el lector de estas líneas comprenderá la información de ese enunciado y de todo el conjunto de enunciados que ocurren en este artículo. Es más, si no está de acuerdo puede escribir una objeción a las ideas aquí expresadas y empezar una polémica académica, porque de lo contrario ¿por qué se toma la molestia en leer? Toda la evolución del género humano muestra que el hecho de la transmisión de información en la comunicación se da.

primer lugar que existe un universo de mi discurso **U**: el conjunto de seres humanos. Dentro de ese universo se encuentra la clase de los seres humanos griegos. Llamemos a esa clase **G**. Se puede hacer el complemento de **G** y obtenemos la clase $\neg G$ y por último se afirma que existe un elemento a que pertenece a $\neg G$: $a \in \neg G$.

Pero resulta que en el mundo real no existen clases (sólo objetos individuales) y tampoco operaciones entre clases. Todo nuestro discurso transcurre en un mundo ideal, que no lo tenemos al alcance de la mano; sin embargo, en él realizo mis operaciones lógicas y, puesto que los demás comprenden la información, eso significa que los otros también tienen presente ese mundo ideal, que es ideal pero no subjetivo, que es pero que no existe, que es común a todos los hombres que tienen la llave para entrar a él y que fue creado por el hombre.

Empleando la terminología que se usó durante la discusión de los universales, podemos decir que la información se encuentra *In re* (en las cosas) potencialmente; *Post rem* (después de las cosas) de dos maneras: realmente en los sujetos y formal-objetivamente, pero no realmente, en el mundo de la información; y *Ante re* no se encuentra. En algunas ocasiones se dice que la información está en las cosas, en los datos y se le llama información en sí, en contraposición a la información que se encuentra en los sujetos, que se le llama información para otros. Desde nuestro punto de vista, el uso del término "información en sí" puede ser un tanto equívoco, puesto que se ontologiza en la realidad algo, que está más allá de los datos pero que no se qué es, lo que Fairthorne ha llamado la teoría del flogisto de la información¹⁶.

El mundo de la información está habitado por diferentes objetos de distinta naturaleza. El sentido de las expresiones (intenciones del alma o formas de pensamiento o los nexos que relacionan el signo con su denotatum), los significados de los enunciados, las formas lógicas del pensamiento, las relaciones entre esas formas del pensamiento, que permiten hacer inferencias de unas a otras y los postulados de significación son algunos de los entes que ocurren en ese mundo.

Asimismo, ese mundo de la información es parte de otro mundo más amplio, llamémoslo Mundo posible 2 (Mp_2), en el que se encuentra

el Sujeto con su intencionalidad y contexto, que influyen de manera determinante en la construcción del mundo de la información.¹⁷

De acuerdo con las teorías semánticas de Peirce y Frege, todo signo tiene dos características denotativas; por un lado, señala, designa un determinado objeto concreto y, por otro, expresa una serie de características sobre ese objeto que permiten identificarlo y diferenciarlo de todos los demás. A lo primero se le ha llamado *denotatum*, *designatum* o referente —en ocasiones, significado (Bedeutung)— y a lo segundo sentido (Sinn). Tomando en cuenta también la clasificación de las categorías semánticas y sintácticas del lenguaje, podemos constatar que cada una de estas categorías debe tener o tiene sentido y *denotatum*.

La unidad mínima de expresión es el enunciado (proposición), y como tal es la categoría semántica y sintáctica central que nos lleva al mundo de la información. Los enunciados en la lógica clásica (extencional-referencial) tienen como *denotatum* a unos objetos abstractos que son "la verdad" y "lo falso". Esos objetos también habitan el mundo de la información.

Independientemente de las limitaciones de una lógica extencional (paradojas de la implicación material, lo que nos previene a no absolutizar dicha lógica), es importante tener presente que es muy diferente si un enunciado tiene un valor de verdad "verdadero" o uno "falso". A este respecto Fox señala que X informa a Y que P si: 1.- X dice a Y que P; 2.- X está en posición de conocer que P, y si agregamos que una condición necesaria para el conocimiento es la verdad, entonces P es verdadera. Pero si P es falsa, X dice a Y que P y X está en posición de conocer no-P, entonces X desinforma a Y¹⁸.

En otras semánticas lógicas se toma como *denotatum* de los enunciados las situaciones reales que éstos describen, entonces, como en el caso de los nombres individuales, debe de existir un nexo entre el enunciado y la situación descrita. Dicho nexo también se encuentra en el mundo de la información.

El sentido de los enunciados está dado por los componentes que ocurren en él. Algunos identifican el sentido de los enunciados con el juicio, entendido éste como la forma del pensamiento en el cual se afirma o se niega la



“La unidad mínima de expresión es el enunciado (proposición), y como tal es la categoría semántica y sintáctica central que nos lleva al mundo de la información.”



¹⁶ Fairthorne, R. A. "Use and mention in the information science". En: Laurence Heilprin (ed). *Proceedings of the Symposium on Education for Information Science*. Washington: Spartan books, 1965. p. 10.

¹⁷ Cabe hacer la aclaración que este mundo de la información se diferencia del tercer mundo popperiano por su origen (es formado por la interacción del sujeto con el mundo físico), por su función (tiene una relación isomórfica con el mundo físico que nos permite tener información sobre el mundo físico) y por su status ontológico (depende del sujeto y del mundo físico, como parte del Mp_2 ; si desaparece el sujeto con su contexto, desaparece el mundo de la información).

¹⁸ Fox, Christopher. *Information and Misinformation*. West-Port: Greenwood Press, 1983. p. 184.

existencia de un atributo o relación (predicado) en un objeto¹⁹.

Dentro de la estructura de los enunciados asertóricos encontramos términos descriptivos y términos lógicos. Entre los primeros tenemos nombres de objetos, que a su vez pueden ser de objetos individuales o de clases de objetos, nombres de propiedades o relaciones y funtores. Entre los términos lógicos se encuentran los cuantificadores, los conectivos y los operadores (modales, descriptivos, temporales, entre otros).

Los nombres individuales, tales como "Luna", "Napoleón", "París", "Capital del imperio ruso fundada por el zar Pedro I a orillas del río Neva", designan cada uno a un objeto único y su *denotatum* es ese objeto concreto. Los tres primeros nombres, rigurosamente hablando, no tienen sentido propio, puesto que la estructura del nombre no nos dice qué características tiene el objeto nombrado con las cuales podemos distinguirlo de los demás objetos. Sin embargo existe un nexo asignado entre el nombre y su *denotatum*, unas características que permitirán identificar al objeto. En ocasiones, en la misma estructura del nombre se encuentra su sentido, como es el caso de "capital del imperio ruso fundada por el zar Pedro I a orillas del río Neva".

Existen nombres que designan no a un solo objeto, sino a una clase de objetos, aunque también se aplica a un elemento cualquiera perteneciente a esa clase. (En gramática se les identifica con los sustantivos comunes.) El *denotatum* de los nombres comunes es la clase de objetos que designa y su sentido son las características que permiten agrupar a determinados entes en una clase y diferenciarlos de otros (características comunes y distintivas de los elementos de la clase). En ocasiones, el sentido de los nombres comunes se identifica con el concepto, el cual se toma como una forma de pensamiento, resultado de una generalización de objetos de una clase y la distinción mental de esos objetos con base en un conjunto de características comunes y específicas de dichos objetos²⁰.

El nombre de propiedades o relaciones (predicados) y constantes lógicas se interpretan de la manera acostumbrada en la lógica clásica.

En el mundo de la información tienen lugar las relaciones entre las formas lógicas que permiten realizar inferencias que no están explícitas en los documentos (datos), pero que se pueden sacar a la luz mediante un análisis lógico. Con base en esto la ciencia de la información o informática, en el sentido de Mijaílov, puede cumplir su cometido.

En el mundo posible de la información se encuentran lo que Carnap llamó "los postulados de significación", que no son otra cosa que el sentido asociado a un signo por consenso. Por ejemplo, el enunciado "todos los solteros son hombres que no están casados" no es un juicio analítico (lógicamente), aunque si se toma en cuenta que "soltero" designa a hombres que no están casados, entonces reemplazando "soltero" por su equivalencia tenemos "todos los hombres que no están casados son hombres que no son casados", lo que ya es un juicio analítico.

Como ya se expresó anteriormente, la intencionalidad del sujeto, su posición ante los signos y el contexto influyen en la construcción del mundo de la información. Por ejemplo, la frase "palabra de comunista", expresada en Rusia en los años 30, tiene un sentido totalmente diferente que si se expresa en el mismo país a principios de los 90.

Es importante señalar que ese mundo posible no es algo en sí, independiente del mundo real; hay una relación isomórfica entre ellos, la información es sobre el mundo real, lo cual nos permite actuar en él.

CONCLUSIÓN

Podemos concluir diciendo que la información que le interesa a la Bibliotecología es esa entidad ideal, creada a partir de la estructuración de datos de acuerdo con ciertos nexos. Dicho ente ideal después se objetiviza, formando un mundo abstracto común a todos los que son capaces de realizar semejante estructuración.

¿Qué nos brinda este enfoque de la información? Considero que, en primer lugar, nos permite esclarecer qué clase de "objeto" puede satisfacer las necesidades de información que presenta el usuario. Esto no es superfluo si tomamos en cuenta que, como algunos lo han afirmado, la Bibliotecología

como disciplina estudia cómo satisfacer las necesidades de información²¹.

En efecto, la inclusión del sujeto junto con su contexto de intenciones, intereses, motivaciones y cultura en general para crear e introducirse al mundo de la información da la pauta para la acción del bibliotecólogo. De acuerdo con la intencionalidad del usuario, el bibliotecario abrirá las puertas del mundo de la información al que el usuario quiera "aventurarse" y posteriormente, si el sujeto así lo requiere, ser su guía en ese mundo.

En ocasiones se pierde de vista esa función. Obviamente, ningún bibliotecario espera al usuario y calcula con base en la teoría de la información matemática o a la teoría de la información semántica²² la cantidad de información requerida por este último; pero ya no es tan obvia la "disfunción" del bibliotecario cuando se le ofrece al usuario, con el sólo hecho de presionar un botón, una enorme lista de datos sobre obras, tal vez con resúmenes e indicación exacta del lugar donde se pueden consultar, pero que puede resultar irrelevante (si es que al usuario no le interesa ese mundo de la información).

En segundo lugar, como consecuencia de lo anterior, este enfoque nos permite diferenciar las diversas clases de lecturas que puede realizar un sujeto de acuerdo al mundo de la información al que se quiera ingresar; no es lo mismo hojear un libro que leer para aprender o realizar una investigación científica, así como también se diferencia una lectura para buscar información que ayude a tomar una decisión en la esfera política, económica, administrativa o en la vida cotidiana, o bien leer para simplemente tener un goce estético o recreativo.

En tercer lugar, muy ligado a lo anterior, dicho enfoque de la información nos permite delimitar el objeto de estudio de la Bibliotecología. Podemos identificar diversas disciplinas que estudian ese mundo de la información, pero las podemos diferenciar de acuerdo a qué parte estudian, a los medios utilizados para llegar y a la finalidad que persigue el sujeto al conectarse con ese mundo. Explicar y desarrollar esa concepción es de sumo interés e importancia, pero no entra dentro de los límites de este trabajo; es tarea de lo que nosotros hemos llamado "fundamentación gnoseológica", por lo que no lo abordaremos en este momento.

¹⁹ Voishvillo, E. K. *Poniatie kak forma miushleia [El concepto como forma del pensamiento]*. Moscú: MGU, 1989. p. 9.

²⁰ Voishvillo, E. K. *Op. cit.* p. 91.

²¹ Calva González, Juan José. "Una aproximación a lo que son las necesidades de información". En: *Investigación Bibliotecológica*. Vol. 5. No. 11. Jul.-Dic. 1991. p. 36.

²² Las fórmulas correspondientes son para la información matemática $H = -\sum_{i=1}^n P(i) \log (P(i))$ y para la información semántica

Infor. (Q) = $-\log (\text{Prob. } (Q))$. Cfr. Rapaport, A. "What is information?" En: *Introduction to the Information Science*. Comp. by Saracevic, T. New York: R. Bowker. p. 5-12. Bar-Hillel y R. Carnap. *Semantic information*. *Idem.* p. 18-23.

BIBLIOGRAFÍA

- Bishop, Peter. *Fundamentos de Informática*. Madrid: Ediciones Anaya Multimedia, 1992.
- Currs, Emilia. *La información en sus nuevos aspectos*. Madrid: Paraninfo, 1988.
- Eco, Umberto. *Tratado de Semiótica general*. Barcelona: Ed. Lumen, 1988.
- Fairthore, R. A. "Use and mention in the information science". En: Laurence Heilprin (ed). *Proceedings of the Symposium on Education for Information Science*. Washington: Spartan books, 1965.
- Fox, Christopher. *Information and Misinformation*. West-Port: Greenwood Press, 1983.
- Frege, Gottlob. *Conceptografía. Un lenguaje de fórmulas semejante al de la aritmética para el pensamiento puro*. México: UNAM, 1972.
- Frege, Gottlob. "El pensamiento". En: *Investigaciones lógicas*. Madrid: Tecnos, 1984.
- Gómez Villalpando, Armando. *El objeto de estudio de la Ciencia de la Información*. Tesis para obtener el grado de maestro en Ciencias de la Información. Guanajuato, Gto. 1990.
- Lenin, Vladimir Ilitch. *Materialismo y empiriocriticismo. Obras completas*. T. 18. Moscú: Progreso.
- Neil, S. D. *Dilemmas in the Study of Information*. New York: Greenwood press, 1992.
- Piaget, Jean. "Lógica formal y psicología genética". En: Deaño, A. y Delval, J. comp. *Investigaciones sobre lógica y psicología*. Madrid: Alianza Universidad, 1977.
- Piaget, J. *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. México: Grijalvo, 1990.
- Shera, Jesse. *Los fundamentos de la educación bibliotecológica*. México: UNAM/CUIB, 1990.
- Voishvillo, E. K. *Poniatie kak forma muishleniia [El concepto como forma del pensamiento]*. Moscú: MGU, 1989.

NOTA ACLARATORIA

En la revista número 17, correspondiente al segundo semestre de 1994, en el artículo del doctor Miguel Ángel Rendón Rojas, titulado "Las tareas de la fundamentación de la bibliotecología", aparece un párrafo que dice: "En el primer caso se encontrarán dos proposiciones... Debe decir: "En el primer caso no se encontrarán dos proposiciones..."