

## ES LA CIENCIA DE LA INFORMACION UNA CIENCIA?

Por: Alice Miranda Arguedas, MLS.

Al comienzo, ciencia era un cuerpo de conocimiento ordenado, el cual formaba parte de la filosofía natural. Para la época del Renacimiento la separación de "ciencia" y filosofía comenzó y las diferentes ciencias parecen completamente definidas.

Cada uno tomó su propio campo de estudios, con sus propias características, elementos, conceptos y métodos. Obviamente, la comprensión de la ciencia natural comenzó a ser más fácil, porque el área de la disciplina fue claramente definida.

El rápido desarrollo y crecimiento de las diferentes ciencias, la complejidad de los fenómenos estudiados y la diversidad de las leyes que los gobiernan dan origen a las así llamadas nuevas ciencias; las cuales surgen del mismo universo pero con diferentes puntos de vista.

Además de lo bien conocido y bien definido de los estudios en esas ciencias naturales, hay una característica común para todos ellos. Estas ciencias naturales tienen algunos elementos y conceptos los cuales han sido exactamente definidos en cada una de ellas, sin embargo están relacionados entre sí. Pero el más importante hecho es que las ciencias naturales tienen la posibilidad de relacionar fenómenos en sus áreas propias, y elaborar leyes generales que las gobiernan. Aún más, esas leyes son capaces de predecir las condiciones en las cuales un fenómeno puede ocurrir. Además esas leyes podrían ser convertidas como una ecuación, traducido al lenguaje matemático; esto es, en leyes fundamentales cuantificables. Finalmente, es posible elaborar una teoría que ligue muchos fenómenos del mismo tipo, nivel y complejidad. Tienen bien definido su alcance, y se han desarrollado de acuerdo con un método científico. La aplicación de este método implica cierta distinción entre cada una de ellas pero la esencia es básicamente la misma. La observación de

hechos, el establecimiento de hipótesis de ciertos problemas para ser cuestionados y resueltos, la consolidación de soluciones, mediante leyes cuantitativas y cualitativas que ligan ciertos hechos que tienen iguales características y el establecimiento de teorías concernientes a ciertos fenómenos comunes, obviamente explican el carácter y esencia de la ciencia.

Para empezar es conveniente definir los términos ciencia e información. Muchas definiciones acerca del término ciencia han sido dadas. Pero no existe un acuerdo entre los autores si esas definiciones son adecuadas o no. El Diccionario de la Lengua Española define ciencia como: "Conocimiento cierto de las cosas por sus principios y causas o como cuerpo de doctrina metódicamente formado y ordenado, que constituye un ramo particular del humano saber". (1)

Interpretando esta definición puede agregarse que una parte del conocimiento humano acerca del universo constituye ciencia, si a través de un método o procedimiento (conocido como método científico) es posible hallar la verdad (no absoluta y por siempre) y las leyes que gobiernan de la forma más general posible, los fenómenos que ocurren en ese universo, visto como un todo, o interpretado en partes, bajo distintas perspectivas. Estas son, en parte, las que definen cada caso particular de estudio, lo cual, a su vez, da origen a la clasificación de la Ciencia, en ciencias naturales, sociales, exactas, humanas, aplicadas, etc.

Por supuesto que la diversificación de los enfoques del Universo de estudio es cada día mayor y como resultado han empezado a hacer unas "ciencias nuevas", producto de la aplicación de la tecnología y la relación de ésta con todos los campos del saber. Una de estas nuevas ciencias: es la informática, se apresta a estructurarse, a definirse y a consolidarse.

Después de haber analizado los aspectos concernientes a ciencia como un todo, es importante referirnos a las ciencias de la información. Primero, es necesario revisar algunas definiciones sobre el tema ciencias de la información y finalmente, justificar si las condiciones encontradas para ese

campo del conocimiento satisface los requerimientos para ser una ciencia.

La bibliografía consultada nos da algunas definiciones acerca del término información, como las siguientes:

Información es:

- "Conocimiento".
- "Datos procesados, que son necesarios, tienen significado y valor".
- Algunos datos y hechos conocidos.
- Cualquier clase de conocimiento que puede ser transformado.
- Puede ser un hecho aislado o una unidad del pensamiento.
- Un dato valioso para la toma de decisiones.
- En sentido general, un contenido que es intercambiable.
- Mensaje que transmite o intenta transmitir por un acto o un proceso de comunicación.
- En sentido genérico, es aquello que se transmite por acto o proceso de comunicación. Puede ser un mensaje, una señal o estímulo. Asume una respuesta en el organismo receptor y por eso, posee respuesta potencial".
- La alteración de imagen que ocurre cuando se recibe un mensaje". Los atributos esenciales comunes de la información según las anteriores definiciones son que la información y el conocimiento son sinónimos.
- Procede no ser siempre un problema orientado.
- Pueden ser datos de valor para la toma de decisiones pero no siempre.
- Trae cambios en la imagen depósito.

El concepto de información más que una definición del término sería más útil porque el concepto es una forma de mirar o interpretar el fenómeno. Uno de los conceptos de información es que debe referirse a la información dentro del contexto de comunicación de significado y de propósito.

Ahora la pregunta es, si hay una ciencia de la información y que sea llamada Ciencia de la Información, Informática o Informatología. He aquí algunas definiciones, la esencia o área de estudio será considerada más tarde.

El autor Michael Buckland en su libro Library service in Theory and Context. Buckland dice: El punto de vista tradicional entre aquellos quienes han visto el desarrollo de las ciencias de la información es que cualquier materia que clama por ser una ciencia (tal como el término ciencias de la información y ciencias sociales aparece) tiene que satisfacer los siguientes criterios:

1. La materia y el fenómeno que se estudia tiene que ser especificado.
2. Los conceptos básicos descritos tienen que ser clarificados.
3. Sus leyes cuantitativas fundamentales tienen que ser desarrolladas.
4. Una teoría capaz de relacionar una multiplicidad de fenómenos tiene que ser desarrollada. (2)

Según A. I. Michailov y otros en su artículo "Informática", Ciencia de la Información es la disciplina que emergiendo de la fertilización cruzada de ideas que incluyen el antiguo arte de la bibliotecología, el nuevo arte de la computación, el arte de los nuevos medios de comunicación... transfiere al pensamiento organizado. (3)

Por el año 1958 no se había logrado ninguna definición universal para la Ciencia de la Información. La primera definición se hizo en 1963 por L. B. Heilprin quien dijo:

La Ciencia de la Información está interesada con la información almacenada, es decir, los estímulos de modulación para percibir la información son característicamente convertidos de corta a larga duración". (4)

Además, el autor U. Giuliano dice: "La ciencia de la Información comprende ese conjunto de investigación y comprensión del desarrollo, necesario para apoyar la profesión de bibliotecología". (5)

También, el autor H. Borko en su artículo "Ciencia de la Información: Qué es?", da la siguiente definición que tiene una connotación interdisciplinaria: "La información es el conocimiento que se transmite y se recibe a través de un medio de comunicación". (6)

... esa disciplina que investiga las propiedades y conducta de la información, las fuerzas que gobiernan el flujo de la información y los medios de procesar la información para una óptima accesibilidad y usabilidad. Se interesa del cuerpo del conocimiento en relación con el origen, selección, organización, almacenamiento, recuperación, interpretación, transmisión, transformación y utilización de la Información. Es una ciencia interdisciplinaria derivada de y relacionada con tales campos como Matemáticas, lógica, psicología, tecnología del computador, investigación de operaciones, artes gráficas, comunicaciones, bibliotecología, administración y otros campos similares. (6)

Otras definiciones se hicieron, pero, por esa época el autor J. Beltzer en su artículo "El tema de Conferencia" dice:

ésta es... una disciplina científica emergente, la ciencia de la información no está todavía completamente definida, pero descansa en base a la lógica, teoría de sistemas, psicología y neuro-psicología. (7)

También por ese tiempo (los 1960) R. A. Fairthorne en su libro Informáticos, expresa, ésta es una ciencia social que denota interés en aspectos de producción, manipulación y aplicación de signos y símbolos... derivados, ... fenómeno requerido que es controlable y repetible... la ciencia de la información es por eso una ciencia social. (8)

El autor J. Farradane en su artículo "Nature of Informatic" incluye esencia y usabilidad de la Ciencia de la Información. Dice: "la ciencia de la Información tiene que ver con el uso de la información por el hombre donde su uso puede incluir almacenamiento, procesamiento y transmisión por máquinas y se interesa específicamente con una forma en la que el hombre investiga por la información sistemática y no sistemáticamente, (9)

Con todas las aparentemente establecidas definiciones, la ciencia de la Información aparece como una ciencia no-madura. Además, el autor A. Merta en su artículo "Informatics as a Branch of Science", escribe:

La Ciencia de la Información o (Infomática para los rusos) \* es... una rama de actividades teórica y práctica que trata con la colección, procesamiento y diseminación de la Información, mejor dicho, fuentes de información. (10)

Para Merta esta es una definición estrecha porque no incluye el acto de elaboración de la información, a la vez fáctico y descriptivo, tanto como los patrones, medios y eficacia del movimiento de la información en su camino entre el creador y el usuario. También, según Rees y Saracevic:

La ciencia de la Información es un área de investigación que trae su substancia, métodos y técnicas de una variedad de disciplinas para lograr una comprensión de las propiedades, conducta y flujo de la información. (11)

Esta definición conduce a una nueva definición que dice: la Ciencia de la Información es "la investigación de los fenómenos de comunicación y las propiedades de los sistemas de comunicación" (12)

También, para Mihailov la materia de las Ciencias de la Información son los procesos, métodos y leyes relacionadas con el registro, el procesamiento analítico y sintético, almacenamiento, recuperación y diseminación, pero no la información científica como tal lo cual es el atributo de una ciencia o disciplina. (13)

Lo que concierne a la Ciencia de la Información es que hay un cierto pedazo de información que se trae temporalmente a su usuario potencial en la forma más eficaz, seria y suficientemente completa. También, según algunos autores, le faltan sus propios métodos de información peculiar a ella. Sin embargo, el método de investigación común a la Infomática y a todas las otras ciencias y disciplinas es el método dialéctico, mientras los mismos métodos especiales se emplean en infomática para estudiar aspectos individuales de las actividades de información como se usan en otras ciencias. Algunos métodos usados en la ciencia de la Información son:

\* Subrayado mío.

- Indización coordinada.
- Archivo invertido.
- Tarjeta "unitérmino"
- Tarjeta perforada.
- Tipo - KWIC.

Al revisar los datos precedentes en relación con los términos Información y Ciencia de la Información, es conveniente hacer énfasis en la naturaleza de esta ciencia, haciendo una comparación con otras ciencias ya consolidadas.

En primer lugar, la comparación de Información y Energía como dos fenómenos, uno para la ciencia de la Información y el otro para la Física. Segundo, la energía puede ser descrita en abstracto y analíticamente, por qué no la información. Tercero, los cambios en la forma de energía pueden ser comparados con las operaciones en la Información. Por ejemplo: la transformación del texto de un libro en un abstracto o la descripción física de un libro en un catálogo (de tarjetas). Cuarto, los cambios de una forma de energía en otra obedecen ciertas leyes fundamentales; en la misma forma sería posible postular, para la información, su correspondiente conjunto de leyes.

Los fenómenos en Información (comunicación humana, cómputos, control automatizado) contienen componentes invariantes. En la misma forma, las aplicaciones múltiples que se pueden hacer en el tratamiento de los fenómenos de la Información tiene aparentemente, componentes múltiples que se pueden hacer en el tratamiento de los fenómenos de la Información que tienen aparentemente componentes invariantes. Las operaciones elementales que componen un proceso, constituyen los "bloques de construcción" para el complejo procesamiento de la información. Esto puede constituir un método para el trabajo en la ciencia de la Información, es decir, la aplicación de operaciones primarias para describir un complejo procesamiento de datos en relación con alguna secuencia de información.

La metaciencia de la Información está estudiando y describiendo los conceptos fundamentales de información y operación en la Información a pesar de su función principal. Sus teorías deben ser igualmente aplicables a los

computadores, sistemas biológicos, el hombre, sistemas sociales y sistemas de información hechos por el hombre.

Según Klaus Otten y Anthony Debons en su artículo "Towards a Metascience of Information", dicen:

Las teorías de la Ciencia de la Información que forman su cuerpo pueden tener que evolucionar lentamente. Tienen que estar basadas en relaciones de información elementales que pueden ser examinadas y verificadas bajo condiciones controladas en la forma y ambiente hechos por el hombre.

La aplicación de estas leyes fundamentales y relaciones en más y más complejos sistemas, últimamente tienen que ser aplicables al hombre y siempre tienen que servir al hombre. (14)

Analizando las definiciones precedentes sobre Información y Ciencia de la Información, uno puede afirmar que, por supuesto, la materia y fenómenos que se consideran han sido claramente especificados para un campo que responde ser una ciencia.

También, los conceptos descriptivos básicos se han dado como en las ciencias naturales, tales como la Física, Química, Biología, etc. La ciencia de la información debe tener ciertas leyes fundamentales no necesariamente cuantitativas como las de la Física o Química. Finalmente, algunas teorías, aunque no desarrolladas completamente, tienen la particularidad de relacionar fenómenos dentro de la materia de estudio, perteneciente a la Ciencia de la Información. Parece claro que las leyes que gobiernan esta ciencia son diferentes de las leyes de las ciencias experimentales, pero serían como en las Ciencias Sociales o las Ciencias Nuevas. Las relaciones entre conceptos son más difíciles de hallar para establecer las leyes fundamentales correspondientes a las Ciencias de la Información. Eso parece.

La elaboración de una teoría es uno de los más difíciles resultados de una ciencia consolidada y, aún más difícil, en una ciencia que empieza a desarrollarse tal cual es la Ciencia de la Información.

## CONCLUSION

Como ciencia social, la Ciencia de la Información tiene dos componentes. El primero trata sólo con la materia y, el segundo, con las aplicaciones. Esta ciencia como muchas otras es interdisciplinaria, pero su esencia está bien definida y, al mismo tiempo, compleja. Sus servicios y procesos sirven todos los campos del conocimiento como lo hace la Matemática.

Parece ser una Ciencia tan universal y específica como la Matemática. Pero el hecho más importante es que más que nunca, la ciencia de la Información en sus dos componentes y aún más, en el práctico, es tremendamente útil y necesaria en el presente, para todas las personas dedicadas a desarrollar cualquier disciplina, ciencia, arte o lo que sea.

Esencia, elementos y conceptos están definidos; las leyes están desarrollándose y las teorías se están estudiando. Pero, como una nueva ciencia, una ciencia en proceso de consolidación tiene un increíble reto para los científicos de la Información y, por supuesto, para aquellas personas que trabajan en cualquier disciplina que directa o indirectamente están interesados, en los servicios y procesos de la Ciencia de la Información.

BIBLIOGRAFIA CITADA

1. Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española. Madrid: Espasa-Calpe, 1984. P. 314.
2. Buckland, Michael Kay. Library Services in Theory and Context. New York: Pergamon Press, 1983. P. 73.
3. Mickhailov, A. I. "Informática" On theoretical Problems of Informatics. Moscú: [s.n.], 1969. P. 13.
4. Ibid., P. 15
5. Ibid., P. 16
6. Borko, H. "Information Science: What is it?" American Documentation. 1968. P. 4.
7. "Citado en" Chandel, A. S., Saraff, Viena. "Conceptual and Definitional Approach to Information and Information Science" Herald of Library Science. 22 (3-4):189. 1983.
8. Ibid., P. 191.
9. Ibid., P. 193.
10. Merta, A. "Informatics as a Branch of Science". On Theoretical Problems of Informatics. Moscú: [s.n.], 1969. P. 33.
11. Ibid.
12. Ibid., P. 58.
13. Ibid., P. 17.
14. Otten, Klaus, Debons Anthony. "Towards a Metascience of information: informatology." Journal of the American Society for information Science. 1970. P. 92.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Borko, H. "Information Science: What is it?" American Documentation. P. 3-5. Jan. 1968.

Buckland, Michael K. Library Services in Theory and Context. New York: Pergamon Press, 1983.

Butler, Pierce. An Introduction To Library Science. Chicago: University of Chicago Press, 1961.

Chandel, A. S., Saraff, Veena. "Conceptual and Definitional Approach to Information and Information Science". Herald of Library Science. 22(3-4): 189-200. July/Oct. 1983.

Davis, Charles H., Rush, James E. Guide to Information Science. Westport, Conne.: Greenwood Press, 1980.

Harris, Michael H. "The Dialectic of Defeat: Antinomies in Research in Library and Information Science". Library Trends. P. 515-521. Winter 1986.

Kohen, Manfred. "Informarion and Society". Annual Review of Information Science and Technology. 18:277-304. 1983.

Mohrhardt, Foster E. "Documentation: A Synthetic Science". Wilson Library Bulletin. 38:743-749. 1980.

On Theoretical Problems of Informatics. Moscú: [S.n.], 1969.

Otten, Klaus, Debons, Anthony. "Towards a Metascience of Information: Informatology". Journal of the American Society for Information Science. P. 89-94. Jan./Feb. 1970.

Paris, Marion. Notas de clase: ago./dic. 1986. Tuscaloosa: University of Alabama, 1986.

Shera, Jesse H. Introduction to Library Science. Littleton, Colo.: Libraries Unlimited, 1976.

Shera, Jesse H. "Of Librarianship, Documentation, and Information Science". Unesco Bulletin for Libraries. 22:58-65. 1968.

... de la información y de la documentación...  
 ... de la información y de la documentación...  
 ... de la información y de la documentación...