

A PROPOSITO DE LA INFORMATICA

Rocío Herrera Cortés*
Olga Cecilia Velásquez A.**

Partiendo de un análisis terminológico se trata de mostrar la relación que existe entre la informática, la bibliotecología y otras disciplinas y como la informática no puede reducirse sólo a la ciencia de los computadores, ya que su surgimiento se ha debido en parte pero no totalmente, al advenimiento del computador.

Se concluye que la informática surgió en respuesta a la creciente necesidad social de métodos y medios eficaces para recolectar, manejar, almacenar, recuperar y disseminar información y que es imperativo que los bibliotecólogos traten de entender la naturaleza de la información, los procesos de generación y hasta dónde pueden ser suministrados por la biblioteca a través de métodos tradicionales y hasta dónde deben ser suministrados por los computadores.

Actualmente se ha difundido el empleo de la palabra informática, designándose con este término básicamente el empleo de los computadores para el manejo de la información, sin establecer conexiones entre ésta y otras disciplinas que tradicionalmente se han venido ocupando de la información, su generación y difusión, como es el caso de la bibliotecología cuya evolución y especialmente la incorporación de nuevas tecnologías al almacenamiento y recuperación de la información, puede afirmarse que sirvió de base para el advenimiento de la informática. Lo anterior quizás se deba al sentido restringido como se ha tomado este término en América Latina, siguiendo el ejemplo de algunos países desarrollados, especialmente Estados Unidos y Francia,

* Directora Escuela Interamericana de Bibliotecología MLS.

** Profesora Escuela Interamericana de Bibliotecología MLS

donde el término informática ha llegado a ser sinónimo de *ciencia de los computadores*.

Por lo anterior hemos considerado conveniente hacer un examen sobre el contenido real de este término en los diferentes países del mundo y su conexión con otras disciplinas.

Para empezar es necesario remontarnos al surgimiento del primer esquema de clasificación con Melvil Dewey y los esquemas presentados por Cutter por los años de 1876, época en la cual se empezó a hablar de *economía bibliotecaria*, para referirse especialmente al manejo físico de los libros y al almacenamiento de éstos para su preservación y posible uso futuro; años más tarde este término fue reemplazado por el de *ciencia bibliotecaria*, siguiendo una tendencia a llamar ciencia a casi cualquier actividad que pudiera ser estudiada y acerca de la cual se había ido acumulando un cuerpo de literatura, aunque ésta poco tuviera que ver con la observación y el estudio de los fenómenos naturales y con el empleo de método científico. En cierto grado se debió también a la extensión del empleo de la palabra ciencia en los países de Alemania, Francia y Rusia con un sentido más amplio para referirse a cualquier actividad erudita en cualquiera de los campos del conocimiento humano, sin importar si estaba relacionado con los fenómenos naturales, comportamiento humano o productos de la mente.

Los desarrollos sociales y tecnológicos hicieron necesario, que se dieran revaluaciones tanto conceptuales como terminológicas en el campo de la bibliotecología; fue así como en 1895 Paul Otlet y Henry La Fontaine fundaron el Instituto Internacional de Bibliografía, resaltando el aspecto de contenido temático como algo independiente de la forma de presentación de los documentos; así ellos empezaron a utilizar el término *documentación*, definido como un proceso por el cual se agrupan, clasifican y distribuyen documentos de toda clase y de todas las áreas de la actividad humana. El Instituto de Bibliografía cambió su nombre en 1931 por el de Instituto Internacional de Documentación y en 1938 se convirtió en la Federación Internacional de Documentación, FID.

Después de la Segunda Guerra Mundial, el término documentación se utilizó más ampliamente, pero empezó a volverse ambiguo y a usarse en diferentes sentidos, por ejemplo en Estados Unidos se enfatizaba en los aspectos técnicos y físicos de los documentos, que fueron la principal preocupación de la antigua ciencia bibliotecaria, pero contrario al desarrollo que tuvo lugar en Europa, especialmente en Inglaterra y más tarde en Alemania y Francia; no se hicieron esfuerzos investigativos sobre el contenido temático del conocimiento registrado. Así en Estados Unidos, el término documentación vino a

significar sólo parte de lo que significó en Europa: la tecnología, pero rara vez el contenido conceptual.

Esto se ha llegado a considerar como la explicación del desarrollo de un nuevo término, sugerido por Mooers en 1950: *recuperación de la información*, término que originalmente significó las operaciones necesarias para tener acceso al conocimiento registrado, independientemente del aspecto físico, pero que rápidamente suplantó al término documentación casi enteramente, convirtiéndose en una palabra "in" y todo el mundo quiso hablar y escribir acerca de ella.

Poco más tarde el término se amplió y se denominó: *almacenamiento y recuperación de información*, coincidiendo con las primeras aplicaciones comerciales de los computadores, lo cual condujo a dos nociones erróneas: la primera fue que el almacenamiento y recuperación de información tenía que ser efectuado empleando computadores y que cualquier actividad llevada a cabo manualmente en sitios convencionales como las bibliotecas no era digna de recibir este nombre. Esto se debió no sólo a la ignorancia de quienes recuperaban información, sino también a la preocupación de los bibliotecólogos por el arreglo físico de los volúmenes en los estantes, relegando la recuperación temática a un segundo plano; la segunda concepción errónea fue pensar que el almacenamiento y recuperación de información, se refería sólo a la literatura en ciencia y tecnología. "La recuperación de la información tiene lugar donde quiera que un documento se encuentre, en respuesta a la pregunta de una persona y cuando esa persona lee o percibe su contenido, no importa si el bibliotecólogo toma el libro de un estante, o si se proyecta en una pantalla controlada por el computador..."¹

A través de toda la década del 50, el término almacenamiento y recuperación de la información continuó usándose para las actividades de recuperación, registro y transferencia del conocimiento humano y de las operaciones técnicas necesarias para hacer tal transferencia físicamente posible, enfatizando los problemas mecánicos, particularmente la aplicación de los computadores. A fines de la década, sin embargo, apareció el término: *ciencia de la información* para designar el estudio del conocimiento registrado y su transferencia en un sentido más amplio.

Una contribución importante en este sentido fue hecha por Heilprin² en 1960, quién afirmó que los problemas de la naturaleza, propiedades y usos

1 Hans Wellisch. From information science to informatics: a terminological investigation. *Journal of Librarianship*, 4(3):162, Jul'72.

2 L.B. Heilprin. On the information problem ahead. *American Documentation*, 12(1):6-14, Ene'61.

de la información eran de tal magnitud que tenían que estudiarse en una forma verdaderamente científica, haciendo uso no solamente de las herramientas matemáticas, sino también aplicando métodos desarrollados por otras disciplinas. A partir de entonces el término de ciencia de la información, fue ampliamente aceptado en Estados Unidos, siendo usado para referirse a las operaciones de los sistemas de recuperación, pero a menudo restringido a la recuperación mecanizada.

Robert Taylor³ en una comunicación dirigida a los miembros de la American Society for Information Science (ASIS) el primero de diciembre de 1967, definió las ciencias de la información como una disciplina que investiga las propiedades y el comportamiento de la información, las fuerzas que gobiernan el proceso de transferencia y la tecnología necesaria para procesar información para lograr una accesibilidad y uso óptimos. Por su parte Borko⁴ define la ciencia de la información como una disciplina que investiga las propiedades y el comportamiento de la información, las fuerzas que la gobiernan, su flujo y su utilización y las técnicas, tanto manuales como mecánicas, de procesamiento de la información para almacenamiento, recuperación y diseminación óptimas.

Con el fin de saber con exactitud lo que se entendía por ciencia de la información, Hans Wellisch analizó 39 definiciones publicadas entre 1959 y 1972, encontrando que 64.20/o de los términos fueron usados una o dos veces, lo cual confirmó la gran diversidad de términos usados y la falta de uniformidad en las definiciones⁵.

Otro punto estudiado en relación con las definiciones, ha sido el uso del término en singular o plural. Quienes hablan de Ciencia de la Información, se refieren a ésta como una disciplina única, como una ciencia por derecho propio; a su vez, quienes usan el término Ciencias de la Información tienden a reforzar su carácter interdisciplinario, mirándolas como un aglutinamiento de disciplinas o ciencias relacionadas, que tienen en común en algún grado la generación, transmisión y uso de la información.

Como se dijo anteriormente, de la noción errónea de que los computadores eran capaces de producir y manejar información (cuando lo que pueden hacer es manipular datos, que cuando son interpretados por los humanos pueden o

3 Irving M. Klemptner. Information science unlimited?... a position paper. *American Documentation*, 20(4):339, Oct'69.

4 Harold Borko. Information Science, what is it? *American Documentation*, 19(1):3, Jan'68.

5 Wellisch. *Op. cit.*, p. 165.

no resultar en información) se llegó a afirmar: que sólo los computadores podrían procesar información en una forma verdaderamente científica. Esto llevó a que el uso del término Ciencia de la Información se equiparara al de ciencia de computadores y a que se mirara como subordinado a él y peor aún, se llegó a pensar que un sistema de información sin un computador no era un sistema y que las Ciencias de la Información no pueden aplicarse a él, desconociendo el hecho de que en las Ciencias de la Información la aplicación de máquinas es sólo un aspecto del campo, que a no dudarlo ha agilizado el proceso de recuperación y diseminación de la información pero que no puede reducirse a ello.

Los avances en la ciencia y la técnica hicieron que el manejo de la información fuera haciéndose más complejo y que aumentaran las confusiones terminológicas llevando a que algunos autores hicieran intentos para sugerir nombres alternativos para las Ciencias de la Información. Entre estos términos vale la pena mencionar los siguientes: documentalística, documentología, epistemo-dinámica, informática, informatística, informatología, ciencia de la información y documentación, informología y epistemología social, sin que se llegara a una aceptación de ninguno de los términos propuestos hasta 1967, fecha en la cual Mikhailov, Chernyi y Gilyarevskii en la 33 Conferencia de la FID que tuvo lugar en Tokio, presentaron un trabajo titulado: "Informatics: a scientific discipline" donde se definió la *informática*: como los procesos, métodos y leyes relativas al registro, procesamiento analítico-sintético,* almacenaje, recuperación y diseminación de la información científica, entendiéndose como científico los resultados de toda actividad académica, no sólo aquellos relacionados con las ciencias naturales. En dicha conferencia se insistió en la necesidad de que este término reemplazara al término documentación y al de documentalística, por considerar que ambos hacían énfasis en los documentos, más bien que en la estructura y características de la información científica. Aunque se reconoce que el término informática fue desarrollado por Mikhailov, Chernyi y Gilyarevskii, ellos no fueron los primeros en crearlo, éste en realidad fue usado por primera vez por A. A. Khorkevsk, Phillippe Dreyfus y J. G. Dorfman. Es así como Dreyfus⁶ afirmaba que la informática es el tratamiento automático y racional de la información considerada como base del conocimiento y de la comunicación, estableciendo su

* El proceso analítico-sintético como lo explica Mikhailov consiste en presentar cada documento o determinado grupo de ellos, en forma que responda al máximo a las distintas tareas de la actividad científico-informativa. Sus principales tipos son el asiento bibliográfico de los documentos, su clasificación (indizar), anotación, extracción, traducción de un lenguaje a otro y la confección de reseñas. A cada tipo de procesamiento le corresponde determinada proporción entre el análisis y la síntesis.

⁶ José López Yepes. Teoría de la documentación. Pamplona: ediciones Universidad de Navarra, 1978. p. 183.

clasificación en informática formal o analítica, sistemática o lógica, física o tecnológica, metodológica y aplicada.

El término informática, fue ampliamente aceptado en la Unión Soviética, Alemania Oriental y en muchos países del este de Europa. En Gran Bretaña, el término fue difundido por Foskett en la década del 70, quien abogaba por el uso del mismo en el mundo de habla inglesa, expresando que:

Si la informática ha de ser una nueva disciplina sustantiva, debe buscar una unidad entre sus elementos constitutivos; de igual manera, debe estar lista para examinar los fundamentos de todas sus técnicas y no desechar aquellos que han sido bien probados en la práctica. Todos hemos visto muchos ejemplos de los llamados "nuevos" descubrimientos hechos por los documentalistas y especialistas de computadores que revelan su propia ignorancia de lo que actualmente rige en las bibliotecas, al mismo tiempo, la actitud conservadora de los bibliotecarios derivada principalmente de las dimensiones y complejidad de sus operaciones, lo cual no debe impedir la introducción de técnicas que sean genuinamente innovadoras y progresistas⁷.

La adopción de este término en el mundo de habla inglesa encontró el problema de que los nombres de "Informatique" e "Informatik" habían sido usados en Francia y en Alemania Occidental para la disciplina conocida en inglés como ciencia de los computadores.

Este problema terminológico sigue aún vigente, ya que las definiciones de los diferentes países reflejan diversos aspectos del objetivo de la informática o tiene que ver con su contenido a niveles diferentes. Esta dificultad para definir lo que es informática puede deberse a varias razones: en primer lugar a que todavía no se han delineado sus tendencias básicas ni se han definido estrictamente sus límites, además de que la noción de información es demasiado amplia en alcance y es difícil de definir. Esto llevó a Chernyi y a N. A. Paschenko a tratar de clarificar el alcance de esta disciplina y su conexión con otras, para ello hicieron un análisis de los principales tesauros existentes sobre informática, llegando a la conclusión de que era difícil determinar sobre la base de indicadores seleccionados objetivamente, el alcance de la informática y sus nexos con otras ciencias y disciplinas científicas. Por ejemplo en Francia se hace distinción entre las Ciencias de la Información y la Infor-

⁷ Foskett citado por Alicia Perales de Mercado. La ciencia de la informática. Anuario de Bibliotecología y Archivología (2. época), 2:25-26, 1970.

mática, entendiendo ésta última como una disciplina que estudia los procesos y métodos del procesamiento automático de la información, en tanto que los soviéticos, checos, rumanos y algunos científicos de la información americanos consideran las cuestiones puramente técnicas del procesamiento de datos en computadores, sólo como una parte de esta disciplina.

Tratando de llegar a un acuerdo, el Comité de Investigación sobre Información de la Federación Internacional de Documentación (FID/RI) tuvo una reunión sobre Ciencia de la Información, su alcance, objetivos de investigación y problemas, en Moscú entre el 24 y 26 de abril de 1974, en la cual ante la dificultad de llegar a una definición clara de lo que es la informática (a pesar de los esfuerzos hechos por Mikhailov para lograr la aceptación de este término) propuso regresar al término Teoría de la Información Científica.⁸

Sin embargo, la adopción del nombre Informática para el estudio de la información en todos sus aspectos, ha sido considerada por Wellisch como beneficiosa por varias razones:⁹

1. Como puede demostrarse que no tiene un tópico central bien definido y carece de varios atributos de una verdadera ciencia, un nombre neutral podría levantar menos controversia acerca de la naturaleza científica del campo. El desarrollo de la informática como una ciencia dependerá de una definición única de su tema central y de la formulación de sus propias hipótesis, teorías y leyes, no del hecho de que la palabra ciencia aparezca en su nombre.
2. El término informática satisface varios criterios para la designación de una nueva disciplina:
 - a. Consta de una sola palabra.
 - b. Señala el tópico central de la disciplina.
 - c. No puede ser confundido con otro.
 - d. Será fácilmente entendido porque la raíz es familiar a todo el mundo.

⁸ A. Merta. *Informatics as a new branch of science, technology and praxis*. En: *information science, its scope, objects of research and problems*. MOSCOW: 1975. p. 165.

⁹ Wellisch. *Op. cit.*, p. 177.

- e. Otros términos pueden derivarse de él.
- f. Ya ha sido usado en varias publicaciones de lengua inglesa y probablemente sería utilizado de modo creciente en la práctica internacional.

La informática es una disciplina muy compleja que puede ser dividida en las siguientes secciones:

La informática general (el objeto, los métodos de estudio, la estructura y las propiedades de la información científica); la comunicación científica (los procesos formales y no formales, la actividad científico-informativa); la búsqueda informativa, la difusión y el empleo de la información científica, la organización y la historia de la actividad científico-informativa.¹⁰

El campo de estudio de la informática según Mikhailov, se divide en tres partes fundamentales:¹¹

1. La actividad informativa como un conjunto de procesos que incluye la preparación de los documentos científicos y la recolección, procesamiento analítico-sintético, almacenamiento, búsqueda y diseminación de la información contenida en ellos.
2. Los documentos como portadores materiales de información científica.
3. Los medios que garantizan la realización de los procesos informativos.

Con base en lo anterior, Mikhailov sugirió que se hiciera todo un trabajo de investigación científica de acuerdo con el análisis del objeto y las tareas de la informática, teniendo en cuenta aspectos tales como:

1. Estudio de los procesos informativos.
2. Elaboración de los métodos para el análisis de la información semántica.
3. Elaboración de métodos para registrar en forma documentaria la información científica.

¹⁰ R. S. Gilyarevskii. *Actividad científica informativa, informática, fuentes documentales de la información científica y técnica*. Moscú : Unido-Unesco, 1974. p. 14.

¹¹ I. Mikhailov, A. H. Chernyi, R. S. Gilyarevskii. *Fundamentos de la informática*. Moscú : Nauka, 1973., p. 59.

4. Elaboración de sistemas para la búsqueda de cualquier tipo y cantidad de información.
5. Investigación de las posibilidades para el uso de máquinas en los procesos informativos. Estudio del empleo de computadores en los sistemas de búsqueda informativa.

Como lo afirman varios autores, la informática reúne tres ideas fundamentales: hombre + máquina + información y significa el conjunto de las ciencias relacionadas con el estudio de la información en todos los aspectos teóricos, aplicados y sociales; agrupa o está ligada en diversos grados con otras ciencias, tales como: bibliotecología, bibliografía, documentación, reprografía, teoría matemática de la información, comunicación, cibernética, semiótica, biología, lógica simbólica, estadística, sociología, automatización, lógica matemática y la semántica lógica.

Nos ocuparemos ahora de la relación de la informática con la bibliotecología. Ambas tienen en común su objeto de investigación y ciertos tipos de actividad práctica.

Antes de que la informática existiera como ciencia independiente, algunas de las tareas que ahora le incumben eran resueltas por las dos ramas mencionadas / bibliotecología y bibliografía /. Además son muchas las bibliotecas e instituciones bibliográficas que continúan desarrollando trabajos informativos.¹²

Tradicionalmente la bibliotecología se ha ocupado de las operaciones de recolección, procesamiento, almacenamiento, recuperación y diseminación de la información y estos son algunos de los aspectos que han sido encontrados como campos pertinentes a la informática. Por ello puede decirse que la informática, en cierto sentido, procede históricamente de la bibliotecología; sin embargo, a ella no se ha llegado por el simple hecho de que los bibliotecólogos desempeñen mejor su trabajo, sino porque han surgido relaciones dinámicas con otras disciplinas.

Chavdorov ha hecho algunos intentos de aclarar las relaciones entre bibliotecología, documentación e informática, partiendo de la consideración de que la distinción entre las mismas, debe hacerse independientemente de las funciones de sus respectivas instituciones: biblioteca, centro de documentación y centro de información que pueden coincidir en parte, pero ello no significa la ausencia de diferencias entre los tres conceptos: pues "la aplicación de la

¹² *Ibid*, p. 71.

ciencia y el uso de métodos y resultados obtenidos en algún campo del conocimiento, depende de los objetivos y condiciones independientes del tipo de instituciones en que se da"¹³. El autor concluye que es necesario realizar un análisis a fondo para fijar los propósitos y objetivos de investigación de la bibliotecología, la ciencia de la documentación y la informática, lo cual sólo puede realizarse a partir del estudio de su característica común de transferencia de información.

La informática estudia las tareas de selección y procesamiento de la información pero no fija su atención en el documento, sino en el proceso, la organización y la transferencia de la información, pero al procesar el documento se procesa la información. Así se ha dicho que la bibliotecología, la documentación y la informática son aspectos del sistema de comunicación científica y han surgido con base en el crecimiento de la información y en el aumento de las necesidades de información.

... la informática ha sobrepasado considerablemente los límites de los problemas que estudia la bibliotecología y se tiende hacia la investigación compleja de las regularidades generales de todos los procesos de la comunicación científica (y no sólo científica). /En/ lo que se refiere a la bibliotecología ella sobrepasa los marcos de la comunicación científica pues organiza el empleo público de las obras escritas.¹⁴

La interdependencia funcional de estos dos aspectos de la actividad y las leyes de las disciplinas científicas que las estudian, se determina, en consecuencia, por la diferencia de las tareas planteadas y por distinto diapasón de la envergadura de la información social. Pero esta interdependencia no presupone el aislamiento de la bibliotecología de la informática, sino al contrario, contribuye a su interacción.¹⁵

Con base en la discusión anterior no puede decirse que la informática sea simplemente automatización de la información, ya que su surgimiento, si bien es cierto que se ha debido al advenimiento del computador, ésto ha sido sólo en parte, pero no totalmente como mucha gente de los computadores parece pensar, ya que las técnicas no son la misma cosa que el análisis.

13 S. Chavdorov. Informatics a new science at crossroads. En : Information science, its scope, objects of research and problems. MOSCOW : 1975. p. 224.

14 R. S. Gilyarevskii, *Op. cit.* p. 20.

15 *Ibid.*, p. 21.

Es innegable el papel del computador para el procesamiento efectivo y rápido de la información, así como para el desarrollo de nuevos servicios, que han permitido hacer un uso más eficaz de los recursos documentales y que actualmente están conduciendo a un cambio de los patrones de comportamiento del usuario frente a la información y especialmente han llevado a relacionar al bibliotecólogo con otros especialistas, entre ellos los de las ciencias de los computadores, quienes progresivamente se han ido interesando en la generación y manejo de la información, como un proceso social y no simplemente como datos estadísticos o matemáticos.

A. Merta en su obra: "A informatics as a branch of science", insiste en que la informática debe incluir el acto de originación de la información, tanto factual como descriptiva, así como los patrones, medios y efectividad del movimiento de información en su camino entre el creador y el usuario, puesto que este aspecto dinámico y social previene la reducción de la disciplina a la mera colección de tecnologías.

Igualmente afirma que es necesario estudiar cómo, cuándo y por qué aumenta el número de fuentes de información como premisa básica para resolver la crisis de la información científica. Es así como él define la informática en un sentido más amplio que comprende el estudio de los procesos de transformación del conocimiento nuevo en información (utilizando los métodos de trabajo creativo y los resultados de la investigación fundamental en los procesos de pensamiento y enseñanza); los procesos de la creación de todos los tipos de fuentes de información primaria y secundaria (en el campo de la información especial el estudio de estos procesos contribuye a la normalización de documentos científicos destinados a la diseminación del conocimiento en general y al proceso de máquina y distribución de la información especial en particular); los procesos de la comunicación de información (el estudio de los grupos típicos de emisores y receptores de información, juntamente con el análisis de canales de comunicación, contenidos, direcciones y efectividad de la transmisión de información). Entre los objetos de estudio de la informática también figuran el equipo técnico, los modelos económicos y la organización de la transmisión de información.¹⁶

En la informática se ha tratado de enfatizar la tecnología del procesamiento de información sin relacionarla con su destinatario. Así mismo se ha señala-

¹⁶ A. Merta. Informatics as a branch of science. En : Theoretical problems of informatics. Moscú : FID, 1969, p.33-35. Citado por José López Y. Teoría de la Documentación. Pamplona: Ediciones Universidad de Navarra, 1978. p. 199-200.

do que muchos han entrado en este campo sin una clara definición de su significado y por lo tanto, sin saber precisamente acerca de lo que se está hablando.

Mikhailov, Chernyi y Gilyarevskii en su trabajo sobre la informática, su alcance y sus métodos, aunque dan total importancia a las técnicas mecanizadas de vastas cantidades de publicaciones en la era moderna, señalan como enfoque básico el fijar la informática en su contexto social y no mirarla como una tecnología. Afirman que lo importante:

Es el hecho de que hay un cierto pedazo de información científica la cual debe ser entregada a tiempo a su usuario potencial en la forma más efectiva, apropiada y suficientemente completa. Después ellos concluyen que de la definición del área temática o alcance de la informática se desprende que ésta pertenece a la categoría de las ciencias sociales puesto que el objeto de su estudio, esto es, las actividades de información científica, es un fenómeno que es peculiar y que ocurre sólo en la sociedad humana.¹⁷

La importancia del aspecto social de la informática ha sido ampliamente reconocida por abanderados de la misma, como Servan-Schreiber quien en *El Desafío Mundial* citando a Milton Wessel trae la siguiente referencia:

Los efectos sociales de la informática casi nunca fueron objeto de un verdadero debate público y es que, a los no informáticos les repugna dejar translucir su ignorancia en la materia. Esta actitud explica que los principales economistas se abstengan de abordar el tema de la industria informativa, a pesar de sus características completamente nuevas. También explica por que los sociólogos y los filósofos cuyas reflexiones y escritos hubiesen tenido que versar desde hace tiempos sobre la informática, eluden este tema y perpetúan así su propia ignorancia y la del público.¹⁸

CONCLUSIONES

La informática surgió en respuesta a la creciente necesidad social de métodos y medios eficaces para recolectar, manejar, almacenar, recuperar y diseminar información científica.

¹⁷ D. J. Foskett. Progress in documentation : informatics. *Journal of Documentation* 26(4):341, Dec' 1970.

¹⁸ Milton Wessel. Freedom's edge. Citado por Jean-Jacques Servan-Schreiber *El Desafío Mundial*. Barcelona : Plaza Janés, 1980. p. 221.

El volumen de la información científica acumulada por la humanidad ha adquirido proporciones tan extraordinarias y la cantidad de nuevos datos adquiridos por los científicos es tan grande, que los métodos tradicionales de procesamiento y sistematización resultan cada día más deficientes. Para realizar satisfactoriamente este trabajo es indispensable elaborar sus fundamentos científicos, esto permitiría aplicar en gran escala, los recursos de la técnica moderna, entre ellos las distintas máquinas, el procesamiento y sistematización de la información científica, acelerando de este modo el desarrollo general de la ciencia y de la técnica.¹⁹

Las cifras demuestran que los medios bibliotecario-bibliográficos tradicionales (que actualmente siguen dominando la labor de información científica) carecen de la eficacia necesaria y que la búsqueda de información basada en estos métodos es cada día más costosa.²⁰

Sin embargo, la informática no puede dejar de apoyarse en cierta medida en la experiencia de la bibliotecología y la bibliografía.

Es importante que tanto los generadores como los usuarios de la información comprendan el valor social de la misma y su importancia como herramienta básica para el desarrollo del país y por lo tanto que se estudien los medios y métodos para hacer un mejor aprovechamiento de ésta, incluyendo el uso de los computadores.

Es imperativo que los bibliotecólogos hagan un esfuerzo por entender la naturaleza de la información, los procesos de generación y hasta donde puede ser suministrada por las bibliotecas a través de métodos tradicionales y hasta donde debe ser suministrada por los computadores, pero entendiendo siempre que los problemas inherentes a la información están presentes en cualquier sistema ya sea mecanizado o no.

El computador puede aliviarnos de muchas rutinas pero esto no implica que la función del especialista en información esté siendo cambiada por la de un programador de computadores o un operador de un teclado; hasta donde la experiencia lo demuestra el servicio de información tiene un papel más positivo que jugar, en el

19 A. I. Mikhailov, A. I. Chernyi, S. Gilyarevskii, *Op. cit.* p.17.

20 *Ibid.*, p. 39.

cual hay un diálogo genuino basado en el conocimiento intelectual y no simplemente en una jeringoza pregunta-y-respuesta.²¹

Los futuros servicios de información manipularán cada vez más, una siempre creciente cantidad de datos, lo cual hace necesario el desarrollo de métodos efectivos para su manejo y de formas organizacionales apropiadas para este propósito y en los cuales juegan papel importante la cooperación no sólo regional, sino también nacional e internacional.

Lo que queda claro después de este análisis es que una terminología unificada y lógicamente sólida aunque no constituya el único prerrequisito, es indispensable en el largo camino hacia la emergencia de una verdadera ciencia de la información. Igualmente es imprescindible que los especialistas en las diferentes áreas, comprendan el verdadero sentido de la informática y se interesen por la aplicación de las nuevas tecnologías en el manejo de la información en cada una de esas disciplinas, de tal manera que la aplicación de los computadores sea producto de un estudio consciente de las necesidades reales del país, logrando en esta forma mejor aprovechamiento de los recursos.

²¹ Foskett. *Op. cit.*, p. 362.

BIBLIOGRAFIA

ACTIVIDAD CIENTIFICA INFORMATIVA : fuentes documentales de la información científica y técnica / R. Guilarevskii. -- Moscú : Unido - Unesco, 1974. 32 p.

A PROPOS THE DEFINITION OF THE SCOPE OF INFORMATICS AS A SCIENTIFIC DISCIPLINE : on the analysis thesauri for informatics / A. I. Chernyi, N. A. Pashchenko. // En: Information Science, its scope, objects of research and problems. -- Moscow : International Federation for Documentation, 1975, p. 289-305. -- (FID 530).

CIENCIA DE LA INFORMACION, ¿QUE ES ESO? / por H. Borko. // En: Bibliotecas. La Habana. -- Vol.11, no.5 (1973); p. 8.

LA CIENCIA DE LA INFORMATICA / Alicia Perales de Mercado. // En: Anuario de Bibliotecología y Archivología. -- México. -- Epoca 2 Vol.2 (1970); p. 11-35.

THE CONCEPT OF INFORMATION IN INFORMATICS / N. J. Belkin. // En: Information science, its scope, objects of research and problems. -- Moscow : International Federation for Documentation, 1975. -- p. 74-89. -- (FID 530).

EL CONCEPTO DE INFORMATICA / José López Yepes. // En: Teoría de la Documentación / José López Yepes. -- Pamplona : Ediciones Universidad de Navarra. 1978. -- p. 181-222.

THE CONTEMPORARY STAGE IN THE WORLD'S CONGNITION AND THE SCIENCE OF INFORMATION / Eduard P. Semenyuk. // En: International Forum on Information and Documentation. -- Moscow. -- Vol.7, no.33 (1982); p. 15-21.

DE LA BIBLIOTECOLOGIA A LA INFORMATICA: evolución del concepto documentación / por A.L.C. Vicentini; traducción de María Victoria de Jaramillo y Arley Agudelo. -- Bogotá : Colciencias, 1971. -- 79p. -- (Serie: bibliotecología y documentación; no.5).

EL DESAFIO MUNDIAL / Jean-Jacques Servan-Schreiber. -- Barcelona : Plaza y Janés, 1980. -- 311p.

LOS EFECTOS SOCIOECONOMICOS DE LA INFORMATICA / Pedro Gómez. // En: Memorias /del/ IV Seminario Nacional de Bibliotecas de Instituciones de Educación Superior. -- Medellín, 1982. -- Tomo I.

FRANCIA ANTE LA NUEVA ERA DE LA INFORMATICA. // En: Ciencia y Técnica en el mundo. -- Madrid. -- Vol.22, no.388 (1970); p. 605-618.

FUNDAMENTOS DE LA INFORMATICA / A.I. Mikhailov, A.I. Cherney, A.I. Guilarevskii. -- Moscú : Nauka, 1973. -- 2 V.

FROM INFORMATION SCIENCE TO INFORMATICS: a terminological investigation / Hans Wellisch. // En : Journal of Librarianship. State College, Pa. -- Vol.4, no.3 (1972); p. 157-187.

LA INFORMATICA E INFORMACION / por A. Dulong y Regla Peraza. // En : Bibliotecas. -- La Habana. -- Vol.9, no.1 (1971); p. 5-10.

INFORMATICA - NUEVO NOMBRE PARA LA TEORIA DE LA INFORMACION CIENTIFICA / por A. I. Mikhailov, A. I. Chernyi y R. S. Gilyarevskii, trad. de A. Héctor Sosa Padilla. // En : Boletín Informativo del Instituto Bibliográfico. Buenos Aires. -- no.18 (1968); p. 13-17.

INFORMATICS : a new Science at crossroads / S. Chavdarov. // En : Information science, its scope, objects of research and problems. -- Moscow : International Federation for Documentation, 1975. -- p. 222-237. -- (FID 530).

INFORMATICS AS A NEW BRANCH OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND PRAXIS / A. Meira. // En : Information science, its scope, objects of research and problems. -- Moscow : International Federation for Documentation, 1975. -- p. 257-268. -- (FID 530).

INFORMATICS : new name for the theory of scientific information / A. I. Mikhailov, A. I. Chernyi, R. S. Gilyarevskii. // En : FID News Bulletin. -- The Hague. Vol.17, no.7 (1967); p. 70-74.

INFORMATION SCIENCE IN LIBRARIANSHIP / Robert M. Hayes. // En : Libri. -- Copenhagen. -- Vol.19, no.3 (1969); p. 216-236.

INFORMATION SCIENCE UNLIMITED? . . . A POSITION PAPER / Irving M. Klempner. // En : American Documentation. -- Baltimore. -- Vol.20, no.4 (1969); p. 339-343.

ON THE EVOLUTION OF INFORMATION SCIENCE / Glynn Harman. // En : Journal of the American Society for Information Science. -- New York. -- Vol.22, no.4 (1971); p. 235-241.

ON THE INFORMATION PROBLEM AHEAD. American Documentation. -- Baltimore. -- Vol.12, no.1 (1961); p. 6-14.

PROBLEMÁTICA DE LA INCORPORACION DE TECNOLOGIAS EN LOS SISTEMAS DE INFORMACION / Germán Escorcía. // En : Memorias /del/ IV Seminario Nacional de Bibliotecas de Instituciones de Educación Superior. -- Medellín, 1982. -- Tomo I.

PROGRESS IN DOCUMENTATION : Informatics / D.J. Foskett. // En : Journal of Documentation. -- London. -- Vol.26, no.4 (1970); p. 340-369.

SEMANTIC ASPECTS OF INFORMATICS / Yu. A. Shreider, V.A. Uspensky. // En : Information science, its scope, objects of research and problems. -- Moscow : International Federation for Documentation, 1975. -- p. 152-169. -- (FID 530).

SOBRE BIBLIOTECOLOGIA, DOCUMENTACION Y CIENCIAS DE LA INFORMACION / por Jesse H. Shera. // En : Boletín de la Unesco para las bibliotecas. -- París. -- Vol.22, no.2 (1968); p. 62-70.

SOME SOVIETIC CONCEPTS OF INFORMATION FOR INFORMATION SCIENCE / Nicholas J. Belkin. // En : Journal of the American Society for Information science. -- New York. -- Vol.26, no.1 (1975); p. 56-64.

UNIFICATION OF INFORMATICS TERMINOLOGY / Elena S. Kolobrudova. // En : International Forum on Information and Documentation. -- Moscow. -- Vol.2, no.3 (1977); p. 30-32.