

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bowman C.M. and Mo ses P. B. *Journal of chemical information computer science* 25, (1985), 197
2. Jackson B. E. *Journal of chemical information computer science* 24, (1984), 25
3. Brow H. D. *Journal of chemical information computer science* 23, (1983), 78
4. Leondor J. C. *Journal of chemical information computer science* 24, (1984), 97
5. Ashton T. (1986). *dBASE III PLUS User manual*
6. Castrossoft. *Especificaciones para los usuarios de los programas utilitarios del CDS/ISIS* (Material no publicado).
7. UNESCO. *CDS/ISIS: Versión para mini y microcomputadoras*. La Habana: MES, 1986.
8. Araujo Ruiz J. A. y col. *Actualidades de la información científico técnica* (1988), 2, 61
9. Companioni M. y col. *Actualidades de la información científico técnica* (1986), 6, 27
10. Araujo Ruiz J. A. y col. *Manual de la base de datos de electrónica y computación*. IDICT, (1987).
11. *Manual de procedimientos No. 1*, UNESCO, Santiago de Chile (1984)

Sobre la Ingeniería del Conocimiento

Ramiro Lafuente López*

En los últimos cinco años se ha hecho más frecuente la celebración de reuniones de todo tipo destinadas al análisis de problemas a los cuales se les ha englobado bajo el sugerente y enigmático nombre de **Ingeniería del Conocimiento**. Según Schildt, "La Ingeniería del Conocimiento es la disciplina que trata de la forma en que se organizan, construyen y verifican las bases de conocimientos."⁽¹⁾ Si nos atenemos a esta definición podríamos ubicar a la Ingeniería del Conocimiento como parte de las cuestiones propias del ámbito de las disciplinas relacionadas con la programación de máquinas computadoras, y específicamente con aquellas que se generan cuando se trata de utilizar tecnologías de programación destinada a construir lo que se denomina un Sistema Experto.

La tecnología de programación para la elaboración de sistemas expertos trata de introducir cambios significativos en cuanto a la forma de cómo utilizar las máquinas computadoras. Fundamentalmente pretende ofrecer una solución a la proliferación de bases de datos procesables por medios elec-

trónicos, que producen una abundancia del saber desordenado, caracterizado por una indiscriminada proliferación de datos informativos sobre todo tipo de asuntos, que pueden ir desde lo más irrelevante a los más sofisticados datos producto de la investigación científica; hechos y datos inconexos que no proceden de dudas ni tampoco representan soluciones a ningún tipo de problema en especial.

La tecnología de programación para los sistemas expertos intenta ofrecer una alternativa para que el proceso de datos electrónicos ya no sea un simple almacenamiento-recuperación indiscriminado de información, sino un instrumento para crear "bases de conocimientos" que respondan a la necesidad de contar con un mecanismo que ayude a procesar la información con objeto de obtener aclaraciones o probables soluciones frente a un problema determinado.⁽²⁾ Naturalmente este tipo de sistemas tratan de cubrir lo que se ha relegado en la cultura contemporánea: el juicio analítico y el manejo de fundamentos orientadores de la acción individual y colectiva, lo

* Investigador del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas

que ha propiciado el retorno de actitudes fundamentalistas y prejuiciosas.

Cuando en la tecnología de los sistemas expertos se habla de la creación de “bases de conocimientos”, como el problema central del proceso electrónico de la información, se introduce un cambio cualitativo en el uso de la máquina computadora, pues to que ya no se trata de buscar la manera de en contrar como automatizar determinado tipo de actividad que de alguna forma se venía realizando en forma manual, sino de en contrar un cúmulo de saberes que a unados a un conjunto de reglas para efectuar inferencias o argumentaciones, permitan, una vez registrados en una máquina, crear un archivo a que se le denomina: “bases de conocimientos”.

Cuando la base de conocimientos queda creada, la máquina computadora simula el posible comportamiento de una persona que tiene ideas y capacidad de argumentación; características que se supone quedan contenidas en la base de conocimientos y que pueden ser utilizadas para solucionar algún problema relacionado con el tipo de saber que se esté manejando.

Las razones y sin razones que se plantean en torno de la tecnología de los sistemas expertos, rebasan las cuestiones inherentes a las disciplinas y ciencias que orbitan alrededor de la aplicación de las máquinas computadoras en cualquier tipo de actividad humana y traen al tapete de las disquisiciones académicas viejos problemas envueltos en el ropaje de la nueva terminología, porque, cuando se dice que la Ingeniería del Conocimiento es una disciplina en carga de resolver la manera de crear “bases de conocimientos” se está tratando de resolver un problema cuya discusión se inició en el siglo XVIII y aún se encuentra inconclusa: Tratar de averiguar si la pretensión de la ciencia de consistir en así mismo como la única forma objetiva y válida de generar conocimientos es cierta, o es que pueden coexistir diversos modos de conocer. El problema no es nada trivial puesto que encierra en sí mismo una cuestión sumamente relevante para la cultura de nuestro tiempo: la unidad del conocimiento científico.

Si resulta que el conocimiento científico es una unidad de conocimientos objetivos de validez universal, entonces la tecnología de los sistemas expertos, carecerá de futuro, porque prácticamente será casi imposible registrar en una “base de conocimientos” toda esa pretendida “Universalidad” del conocimiento, que únicamente un ser humano es capaz de recrear con base en sus propias creencias y experiencias. Claro está, que tampoco el camino se encuentra en renunciar a la “universalidad” del conocimiento científico, para substituir la por la peregrina idea de que podemos validar el conocimiento por medio de la “sapiencia y efectividad pragmática” de lo que sabe o pretende saber un “experto” en determinada materia, porque convertiríamos entonces el mundo en multitud de sectas de fanáticos, cada una fiel servidora de algún “profeta”, más o menos cuerdo o más o menos loco, según sea el

caso, problema del que Zimman se ocupó en su libro sobre *El conocimiento público*, y que ha sido tratado por diversos autores.

De cualquier forma, e independientemente de cualquier disquisición al respecto, la tecnología de los sistemas expertos, con toda su cauda de problemas, incluida la Ingeniería del Conocimiento, está irrumpiendo en la vida social, sostenida en la fuerza que le otorga el verse respaldada por los mecanismos de comercialización propios de la industria del procesamiento electrónico de datos. Respaldo que proviene de la esperanza que suscitan al ofrecer una posible solución a los problemas de “productividad” y cualificación del trabajo por los que atraviesa el mundo industrializado. Resulta también que tanto los problemas de productividad como los de recualificación del trabajo requieren de un replanteamiento de la enseñanza y el aprendizaje, lo cual implica que indudablemente todo el sinfín de recintos consagrados al saber, como por ejemplo, las universidades, las bibliotecas, las mapotecas, las videotecas, los centros de información, sean objeto de los afanes y esperanzas que despierta la tecnología de los sistemas expertos, y al respecto existen diversidad de intentos para incrustarla dentro del ámbito propio de la bibliotecología, cuando se les trata de utilizar para reorganizar las bases de datos existentes, o para requalificar el trabajo bibliotecario al tratar de introducir “sistemas expertos en trabajos de referencia y consulta” o en trabajos de catalogación y clasificación.⁽³⁾

No obstante, a pesar de las posibles dificultades o facilidades que pueda brindar la tecnología de sistemas expertos para enfrentar los problemas que plantea el hacer inteligible un orden documental, creado en torno a una biblioteca, con la intención de hacer frente al impresionante e intimidante torrente de publicaciones, para hacer factible recrear el contexto dentro del cual fue publicado un documento, existe un hecho que es indispensable abordar: las técnicas y tecnologías actuales para la organización documental ya no resultan funcionales porque no sirven a los propósitos de interrelacionar para seleccionar documentos.

En las últimas dos décadas se ha tratado de dar respuesta a esta necesidad por medio del diseño de nuevos sistemas. Han aparecido novedosos e ingeniosos sistemas basados en la tecnología de la automatización, y cada vez se perfila más claramente que tanto el diseño de sistemas como la solución a los problemas relacionados con la organización y disponibilidad documental, se dejó en tiempos pasados a los ingenieros en computación y ahora todo parece indicar que se deja actuar a los probables “ingenieros del conocimiento”. El tema debería ser motivo de reflexión para el bibliotecólogo y para todos aquellos interesados en que la selección y organización documental siga siendo un servicio público sustentado en la idea de que servir a las élites culturales es importante, pero igualmente importante es poseer una perspectiva que permita ver un poco más allá de las estrechas filiaciones que plantean las élites culturales.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Schildt, Herbert. *Turbo Prolog programación avanzada*. Tr. Jesús Ayuse. México, MacGraw-Hill, 1990. p. 57 y ss.
2. Sánchez y Beltrán, Juan Pablo. *Sistemas Expertos: Una metodología de programación*. México: Macrobit, 1990. 261p.
Este texto es un buen resumen introductorio a los problemas que trata de abordar la tecnología de los sistemas expertos y cuenta con abundantes referencias bibliográficas.
3. *Expert systems in libraries: Proceedings of a Conference of the Library Association Information Technology Group and the Library and Information Research Group*, November 1985. / edited by Forbes Gibb. London: Taylor Graham, 1986. 97 p.

El oficio del bibliotecólogo

Rosa María Fernández de Zamora*

No usaré el término bibliotecólogo por sentirlo un tanto pedante, sino que utilizaré el de bibliotecario a pesar de lo devaluado y de deteriorado que está por el mal uso que se ha hecho de él. Aclarado esto, diré que el oficio de bibliotecario es quizá uno de los más antiguos de nuestro país, si consideramos que ya antes de la llegada de los españoles existían recintos en los que se ordenaban y conservaban los códices y por tanto había personas que se dedicaban al cuidado de esos documentos. Famoso fue el que existió en Texcoco.

Más tarde durante la conquista se instaló en México la primera biblioteca de América. En el año de 1534 se establece la biblioteca de la Catedral de México para uso de Fray Juan de Zumárraga en la que consultaba los libros que le ayudaban a resolver las dudas y los problemas que se le presentaban cotidianamente. Todos sabemos que en la época de la Colonia florecieron las bibliotecas en los conventos y en los colegios que se fundaron, y que muchas de ellas fueron organizadas de manera eficiente para su buen funcionamiento por bibliotecarios interesados en ofrecer un buen servicio; famosas son las bibliotecas jesuitas de los colegios de San Pedro y San Pablo, de San Gregorio y San Ildefonso. Pero quizá el bibliotecario más destacado que existió en la Colonia fue Fray Francisco de la Rosa Figueroa, franciscano que organizó el catálogo de los libros del convento de San Francisco por autor, título y materia e incluso indicaba el lugar en el que estaban los libros. "Así en contra de lo que se dice, dice Ignacio Osorio, que aunque los métodos de clasificación no fueron uniformes, varias bibliotecas novohispanas alcanzaron un grado importante en la organización de sus acervos". Esto gracias al trabajo de sus bibliotecarios.

Cuando en el siglo XVIII la Real y Pontificia Universidad llegó a contar con una biblioteca en el año de 1762, ya se había aprobado un estatuto por cédula real, sobre su establecimiento, mantenimiento, funcionamiento y tareas de los bibliotecarios. Este es el documento más antiguo en el que se describen las funciones del bibliotecario. En la cédula aprobada por el rey Carlos III, el 7 de mayo de 1761, encontramos lo que debía realizarse en cuanto a las adquisiciones de los libros, su conservación, los fondos necesarios para la compra de materiales, el pago de los bibliotecarios, sus funciones y como eran seleccionados. Así leemos "Que en claustro pleno se elijan y voten siempre dos del cuerpo de él, y graduados de doctores, y aquéllos sean bibliotecarios, en quien concurriere el mayor número de votos". El bibliotecario tenía que entregar una fianza y recibir los libros por inventario y si llegaba a desaparecer alguno se les descontaba de su salario, si esto sucedía varias veces se les quitaba el puesto.

El punto 11 del estatuto dice "que los bibliotecarios han de tener obligación de estar asistentes y tener abierta la biblioteca; en el matutino desde las siete horas hasta las once de la mañana; en el vespertino, en el tiempo de invierno, desde las tres a las cinco y en el verano desde las tres y media hasta las cinco y media de la tarde" de cuya asistencia tendrán cuidado los bedeles apuntándoles las faltas que cometieren para que por ellas sean multados en la propia conformidad que los catedráticos." El 12 asienta "que han de procurar barrer y asear la pieza y libros dando cuenta al Rector de los que se desmenuen o maltrataren, para que providencie su reparo". (Fernández de Zamora)

* Investigadora del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM.