

Revista Ciencias de la Información Vol. 31, No. 1-2, Enero - Junio, 2000

Tabla de contenidos

Artículos

Noemí Conforti, Nilda Elsa Pastoriza. [La formación del bibliotecario escolar](#). Vol. 31, No. 1-2, enero - junio, 2000, p. 3-10

María Dolores Olvera-Lobo. [Buscadores de información en la World Wide Web: características y tendencias](#). Vol. 31, No. 1-2, enero - junio, 2000, p. 13-26

Enid Martín-Cervantes. [La metodología métrica. Una herramienta para el desarrollo de intranets corporativas](#). Vol. 31, No. 1-2, enero - junio, 2000, p. 17-26

Irma Fleitas-Ravelo, Eduardo Orozco-Silva. [Los perfiles corporativos y los directorios empresariales como herramientas de la inteligencia competitiva](#). Vol. 31, No. 1-2, enero - junio, 2000, p. 27-36

Eduardo Orozco-Silva. [La inteligencia corporativa en Cuba: Mito, realidad y perspectivas](#). Vol. 31, No. 1-2, enero - junio, 2000, p. 37-48

Sara Artilles-Visbal, Fidel García-González. [Cultura informacional. Estrategias para el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento](#). Vol. 31, No. 1-2, enero - junio, 2000, p. 49-62

María Teresa Agüero-Torres. [Un nuevo enfoque en la identificación de las necesidades peculiares de información](#). Vol. 31, No. 1-2, enero - junio, 2000, p. 63-70

La formación del bibliotecario escolar

Noemí Conforti

Nilda Elsa Pastoriza

RESUMEN

Se analiza la problemática de la formación de los bibliotecarios escolares en relación con las necesidades de información presentes. Se enumera las competencias necesarias para una labor profesional que requiere habilidades de orden técnico y docente, así como preparación para el uso de nuevas tecnologías de la información, en el amplio contexto de biblioteca escolar entendida como centro de recursos para la información. El marco de referencia es la problemática educativa, poniendo el acento en la formación del educando como lector autónomo, para facilitar su inserción en la sociedad con capacidad crítica. Se ofrece una lista de competencias requeridas como propuesta para la evaluación del profesional (y autoevaluación), tanto en la formación docente continua, como para el mejoramiento de la calidad educativa.

ABSTRACT

Issue regarding the present information needs within the preparation of school libraries is analyzed. Are listed the technical and teaching skills needed for such occupation, including the use of the information technologies, considering the school library as a resource information center. The treated environment is how to teach, in order to prepare the student to become a free reader, so it would be easy for he (she) its insertion in society and also be capable for the analysis. The treated environment is how to teach, in order to prepare the student to became a free reader, so it would be easy for he/she its insertion in society and also be capable for the analysis. It's given a list of required skills for the evaluation of the professional, as well as for self-evaluation, within the continuous teaching process and improvement of teaching quality.

Introducción

La formación de los bibliotecarios escolares es un problema crucial en la sociedad de hoy, debido a las grandes necesidades de información. El desarrollo de las nuevas generaciones está en consonancia directa con las competencias de los profesionales que son su guía en el mundo de la cultura.

Es importante enumerar las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, tanto en el aspecto docente como en el aspecto técnico del bibliotecario escolar como profesional de hoy, para tener un modelo a seguir y así poder determinar qué clase de profesional se quiere y se necesita en una

sociedad tan velozmente cambiante, de manera que se pueda planear con efectividad cómo formar esta clase de profesional.

La perspectiva de esta propuesta de trabajo que hoy se presenta insiste en que el profesional en el campo de la Bibliotecología escolar no es solamente el que ha obtenido un título universitario, sino quien desarrolle competencias (conceptuales - actitudinales -procedimentales), porque esto es lo que hace al bibliotecario escolar un profesional.

Sin embargo, no se puede hablar de competencias en un vacío, se les debe considerar dentro del contexto

de la realidad presente, que señala una sociedad orientada hacia la información, y con problemas específicos: exceso de información; dificultades de acceso a esta información para una gran mayoría de la población; problemática de la recuperación por la proliferación de diferentes formatos. Además, esta sociedad está basada en el uso y aplicación de la nueva tecnología de las telecomunicaciones y la computadora, que han impactado en muchos aspectos de la vida diaria. Como resultado, esta sociedad es mucho más compleja, más interconectada, internacional, intercultural y cambiante.

El profesional en el campo de la Bibliotecología escolar no es solamente el que ha obtenido un título universitario, sino quien desarrolle competencias (conceptuales - actitudinales - procedimentales), porque esto es lo que hace al bibliotecario escolar un profesional.

Otro aspecto a considerar en el contexto es esta nueva institución que es la biblioteca escolar de hoy, y que ha sido influenciada por los cambios tecnológicos, específicamente en el campo de la educación, además de haber sido afectada por la cantidad de información que se produce en variedad de formatos, cada día más costosos, y por la necesidad de asegurar libre acceso a esta información para todos los usuarios. Ha sido importante aprovechar al máximo la nueva tecnología para poder cooperar y participar en proyectos, sistemas y redes, compartiendo recursos, personal o servicios, a fin de resolver el problema de la cantidad y costo de materiales bibliotecarios integrantes del fondo bibliográfico.

En suma, es imperativa la participación activa de las escuelas de Bibliotecología, las asociaciones profesionales, las bibliotecas escolares y los bibliotecarios escolares, para poder llegar a formar y obtener el profesional que se quiere y se necesita en el campo de la Bibliotecología escolar de hoy. Al mismo tiempo, es imprescindible la preparación para un futuro donde la tecnología, la información y la

biblioteca escolar, como institución educativa, transformarán aún más el diario vivir de cada individuo, y donde el desarrollo de las competencias del bibliotecario escolar serán aún más necesarias para impactar positivamente en la sociedad.

Marco de referencia

Para hablar del bibliotecario escolar se hace necesario determinar primero algunos conceptos que se refieren al marco institucional en el cual este se desempeña: la biblioteca escolar; y, aún antes, el concepto con el cual se opera acerca de la educación.

Es así porque se pretende colaborar en la construcción de un proceso coherente, que vaya de un marco de referencia fundacional hacia las prácticas concretas, y allí encontrar a quien las lleva a cabo.

A partir de la educación

El supuesto básico es un concepto de educación como formulación epistemológica y psicológica de la construcción del conocimiento. Hay en ella un sujeto: el educando; y un objeto: la formación del ser humano. Este vive en comunidad de un modo consciente. No sólo se adapta al medio, sino que también lo transforma. Y en esa transformación del medio está implícita la suya propia.

Para favorecer este proceso la sociedad establece acciones e instituciones que tienen como fin propiciar el desarrollo de sus miembros, a partir de la promoción de situaciones por medio de las cuales los individuos se mueven de una situación heterónoma a una autónoma.

Es imperativa la participación activa de las escuelas de Bibliotecología, las asociaciones profesionales, las bibliotecas escolares y los bibliotecarios escolares, para poder llegar a formar y obtener el profesional que se quiere y necesita en el campo de la Bibliotecología escolar de hoy.

La educación es un proceso dinámico, en el cual el educador y el educando, en conjunto, desentrañan sus objetos de conocimiento, y construyen los saberes. Si bien solía ser recortada como la recopilación, conservación y transmisión del acervo cultural de una generación a otra, hoy consideramos que es mucho más: tanto una necesidad vital como el aludido proceso de favorecer el desarrollo personal y social.

Siguiendo a J. Novak [1, 2], se considera que la educación se concreta en un aprendizaje guiado, orientado hacia fines prácticos y específicos, como, por ejemplo, la adquisición permanente de cuerpos estables de conocimientos, así como de las capacidades necesarias para adquirir ese conocimiento.

Es aquí donde se inserta la acción de la biblioteca escolar, ya que ella es el ámbito de privilegio para que se puedan adquirir herramientas de criticidad y creatividad por medio del acceso a la información. Una comprensión reflexiva del entorno (natural o social) requiere el uso de marcos de referencia intelectual y de adecuados instrumentos de percepción y apropiación.

En la biblioteca escolar

Las bibliotecas escolares han sido definidas, en diferentes épocas y lugares, como:

- espacios donde se conservan los libros....
- centros de lectura y estudio....
- centros recreativos....
- centros multimediales....
- centros de información....
- centros de recursos múltiples para la educación....

En nuestros tiempos, el desarrollo de los pueblos, así como el desenvolvimiento personal, se cifran en la información y la educación, es decir, en el modo en que estamos preparados para aprovechar al máximo esa información. De acuerdo con esto, la biblioteca escolar debe hacer el mayor esfuerzo para preparar a los futuros ciudadanos para que hagan un uso inteligente de todos los medios de comunicación. Lo logrará a través de una labor eficiente que busque con claridad su misión: proporcionar a los educandos las herramientas intelectuales que les permitan un uso autónomo y creativo de la información circulante en la sociedad, cumpliendo una función activadora del pensamiento.

Consideramos que la biblioteca escolar es un sistema, es decir, una serie de elementos o procesos encadenados entre sí. Y cada proceso, a su vez, es una serie de actividades que, tomadas conjuntamente, producen un resultado valioso para el usuario del sistema.

Centro de recursos

Para lograr el cumplimiento de su misión, la biblioteca escolar debe adecuarse a los tiempos, por medio del uso dinámico de todos los soportes informativos (Fig. 1). Cuando decimos *centro de recursos* estamos implicando una biblioteca:

- *multimediatca*: que abarque toda clase de soportes en su fondo;
- *bibliográfico*;
- *activa*: que no espere al usuario sino que vaya en su busca;
- *estimulante*: que impulse la creatividad y la actividad investigativa;
- *formativa*: que capacite a los usuarios en la búsqueda de información y en el cuidado del material;
- *participativa*: que se constituya en un ámbito de convivencia e intercambio sociocultural;
- *actualizada*: con colecciones bien seleccionadas y atractivas;
- *recreativa*: que estimule el placer de la lectura;
- *preparadora*: para la educación permanente;
- *incluyente*: de todos los avances tecnológicos en materia de almacenamiento y transmisión de la información.

El bibliotecario escolar

No es posible hablar de la misión del bibliotecario sin precisar la significación que los libros tienen en la historia del ser humano.

Desde su posición privilegiada como “gestor” de la biblioteca y de los procesos de información, el aludido profesional se halla en condiciones de estimular en los usuarios el placer de la lectura, así como el disfrute del descubrimiento del mundo circundante, tanto como del mundo lejano y del mundo de la imaginación.

La educación culmina y la lectura alcanza su pleno sentido cuando el aprendizaje desemboca en la cultura personal.

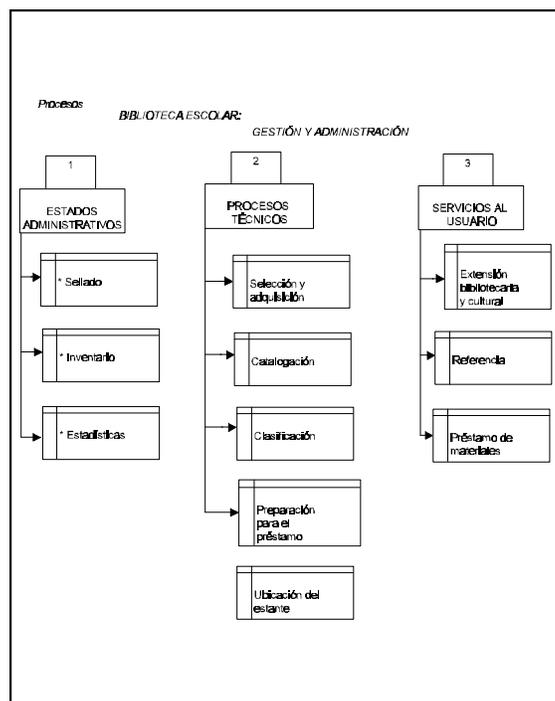


Fig. 1. Procesamiento de la información en la biblioteca escolar.

El trabajo del bibliotecario escolar combina la responsabilidad del maestro, involucrado directamente en la labor educacional de la escuela, con las incumbencias de la función bibliotecaria en cuanto a organizar y conducir una biblioteca de acuerdo con normativas técnicas.

El bibliotecario escolar es un profesional especializado, tanto que, según R. Barthe [3], su formación debería realizarse como posgrado de la carrera de bibliotecario profesional, y reservarse, además, a quienes posean título docente. Afirmamos esto porque el bibliotecario escolar tiene:

- preparación específica;
- autorización social e institucional;
- responsabilidad en la educación intencional y sistemática.

Su tarea se desenvuelve en el marco del llamado curriculum oculto, que es el de las prácticas concretas, aunque en su labor esté siempre presente el curriculum explícito (o prescriptivo), tanto en el momento de acordar tareas en común con el grupo de docentes, como en el de seleccionar los materiales que ampliarán el fondo bibliográfico.

Parece fuera de dudas que su función principal es la de ofrecer el más amplio respaldo posible a la función educativa. Entendida esta como un conjunto de

actividades, sistemáticas y congruentes, que promuevan el desarrollo del ser humano en su plenitud. Por eso la necesidad de incorporar las bibliotecas escolares a un amplio sistema de información responde a la imperiosa exigencia actual de asegurar el acceso a la información al mayor número posible de usuarios, soslayando toda discriminación.

Mediatizar la información, acercándola al usuario no es suficiente para un bibliotecario escolar. A él competen, además, tareas formativas, para contribuir a la generación de individuos capaces de autoeducación permanente.

Hemos adherido una concepción de la biblioteca escolar como centro de recursos para el aprendizaje; por lo tanto, estamos implicando entre sus funciones una variada gama de recursos y de actividades, que deberían conducir a los alumnos hacia: Lectura autónoma; Manejo de la lengua oral; Audición independiente; Escritura creativa.

Esto significa que esperamos que el bibliotecario escolar sea un “experto en lectura”, para poder promoverla tanto entre alumnos como docentes, en sus aspectos de:

- formación del lector,
- promoción de la lectura,
- selección del material.

El trabajo del bibliotecario escolar combina la responsabilidad del maestro, involucrado directamente en la labor educacional de la escuela, con las incumbencias de la función bibliotecaria en cuanto a organizar y conducir una biblioteca de acuerdo con normativas técnicas.

Es pertinente aclarar que el papel del bibliotecario en relación con la lectura no es el de alfabetizador (que compete al maestro), sino lo que podría ser llamado “alfabetizador de información”, en tanto guía a los

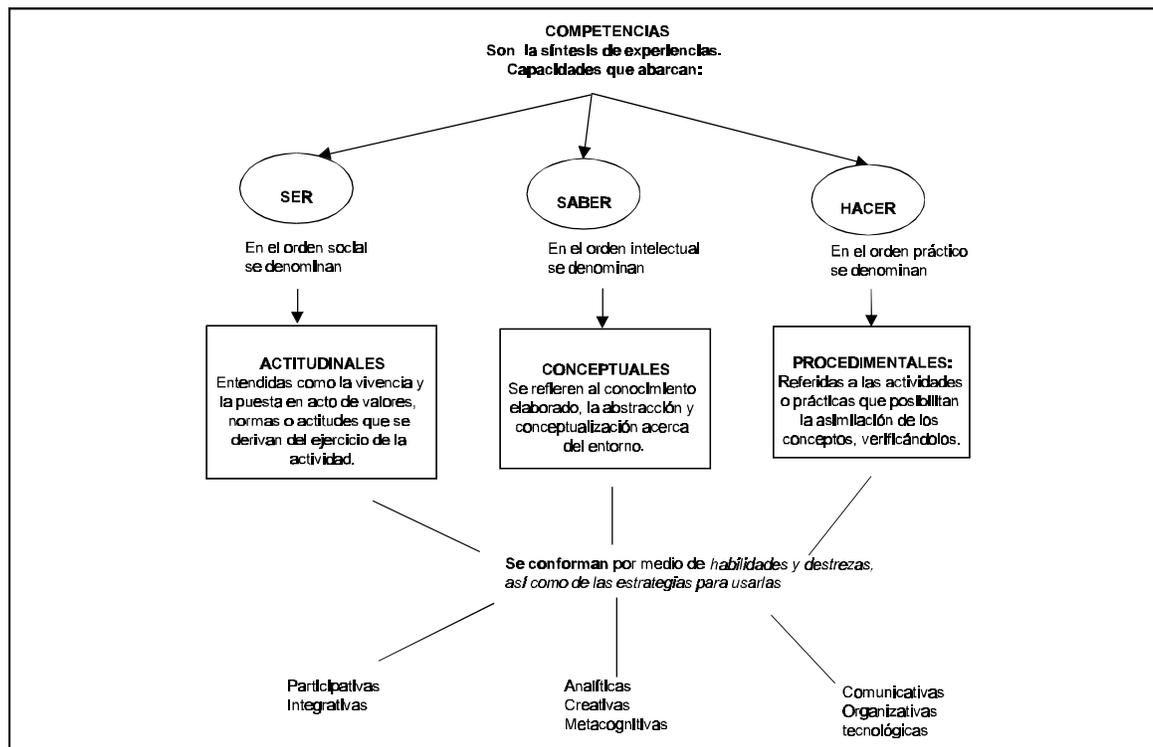


Fig. 2. Capacidades implicadas en relación con la información.

alumnos hacia la competencia en el acceso a la información. Ya señalaba el gran bibliotecario J. Lasso de la Vega [4] que no puede considerarse persona instruida quien no se halle en condiciones de buscar y obtener la información que necesite.

Se implica así una gran diversificación de tareas, tanto como una puesta en juego de estructuras de personalidad muy disímiles, pero es necesario tomar conciencia de que una adecuada organización debe dar lugar a todos los procesos, sin privilegiar ninguno, manteniendo un cuidadoso equilibrio. El resultado de estas acciones debería ser instalar el hábito de acudir voluntariamente a bibliotecas y otros centros de información, y su logro una manera sumamente apreciable de medir los resultados de la escolarización, en general, y de la acción de la biblioteca, en particular, ya que se habrá ayudado a los alumnos a aprender en el contexto de verdadero laboratorio discente.

La tarea que compete al bibliotecario escolar debe ser mirada desde dos enfoques, diferentes y complementarios: el aspecto técnico-bibliotecario y el aspecto docente.

Ambos tiene su importancia, ninguno debe desmerecer al otro, ya que el bibliotecario escolar encuentra su razón de ser en las necesidades educativas, y para poder llevarlas a cabo debe

apoyarse en una eficaz organización técnica y de gestión.

El bibliotecario, por su propia formación profesional, es quien mejor puede orientar al alumno en la adquisición de esa formación instrumental previa que le va a facilitar su posterior acceso al conocimiento. Estas herramientas intelectuales deben ser practicadas desde los más tempranos estadios de la educación inicial, para convertirse de este modo en una adquisición permanente que oriente todo su acceso al conocimiento de manera activa y autónoma.

El alumno necesita desarrollo de competencias (conceptuales, procedimentales y actitudinales) en relación con la lectura y el manejo de otros soportes de información. Además de desarrollar competencias como lector autónomo, necesita “aprender” a leer el diario y a mirar televisión, para ser un lector/espectador atento, reflexivo, capaz de priorizar, seleccionar, distinguir e interpretar información, siempre dependiendo de la etapa de desarrollo evolutivo en que se encuentre.

Competencias

Para poder llevar a cabo las acciones mencionadas precedentemente, el bibliotecario debe ser poseedor de una variedad de competencias. Este concepto proviene de las ideas de Noam Chomsky [5, 6], pero trasladadas

Tabla 1. Competencias técnico-docentes del bibliotecario escolar

Área de competencia	Bibliotecario como docente	Bibliotecario como técnico
Conceptual	Definir y diseñar: sus proyectos de trabajo. Fundamentar y planear: cursos de acción, como medio de gestionar y organizar su biblioteca. Analizar: problemas específicos de la institución. Diferenciar: etapas evolutivas, con miras a educación de usuarios.	Programar y producir: actividades pertinentes. Seleccionar materiales. Resolver: cursos de acción alternativos. Relacionar contenidos curriculares y bibliotecarios. Interpretar y explicar: las técnicas bibliotecarias a docentes y alumnos.
Procedimental	Proyectar: educación de usuarios. Identificar: problemas para resolverlos. Reorganizar: contenidos y acciones de acuerdo con los resultados.	Operar: con diversas tecnologías. Elaborar: productos bibliotecarios (como catálogos y bases de datos). Clasificar: empleando tablas usuales. Buscar y ofrecer: información complementaria. Establecer: un adecuado control de los procesos.
Actitudinal	Asumir y expresar: compromiso con la tarea. Proponer: actividades compartidas. Demostrar: participatividad. Compartir: inquietudes y proyectos en equipo. Juzgar y valorar: las acciones propias y ajenas. Ayudar: a resolver problemas con acciones concretas. Actuar: con coherencia y disciplinadamente.	

al ámbito pragmático, y entendemos por ellas reglas de operación que permiten la interacción de actores comprometidos en el proceso comunicacional en el sentido social más amplio (Fig. 2).

Competencias técnicas

Según Paul Otlet [7], por biblioteca racionalmente organizada debe entenderse: una colección de obras *elegidas*, según ciertos principios rectores, puesta en *orden*, *catalogada* de acuerdo con un sistema determinado, fácilmente *accesible* a los trabajadores intelectuales y cuya *conservación* se halle asegurada.

En este orden, las competencias del bibliotecario escolar deben atender a :

- Buen manejo de la organización y la gestión.
- Correcta elaboración de todas las tareas técnicas indispensables:
 - seleccionar el material,
 - inventariar,
 - catalogar,
 - clasificar.

Competencias docentes

Las competencias docentes son bastante complejas en sí mismas cuando se está al frente de un grupo escolar. El bibliotecario escolar cuenta con algunas ventajas: no está atado al cumplimiento estricto de un curriculum; cuenta con un aliado invaluable en el placer del descubrimiento; puede hacer de su biblioteca un lugar placentero y amable que propicie el deseo de acceder a las maravillas allí guardadas; puede usar sin restricciones el recurso del juego.

Las competencias que comparte con todos los docentes son: el amor por su tarea; la disposición para enseñar; la formación profesional que lo habilita; el deseo constante de superación; el respeto por el ser en formación...

En la actualidad los conceptos pedagógicos ponen énfasis en los procesos de interacción. Los docentes son cada vez más conscientes de que su función básica es facilitar la emancipación de los alumnos, capacitándolos para ser autónomos, asimilando las formas de aprender a aprender. La finalidad de la

educación es facilitar la comprensión del mundo y la relación con él mediante diferentes saberes.

En sociedades que cambian rápidamente, esto se ha tornado un requisito indispensable para la vida plena. La educación debe tender a aumentar el nivel crítico y la capacidad de razonamiento independiente, al mismo tiempo que a desarrollar el sentido de responsabilidad.

Por ello se considera relevante el empleo habitual de la información (bajo sus múltiples aspectos), con cabal conocimiento de las fuentes donde puede ser obtenida. La biblioteca escolar, entonces, deja de ser un depósito de libros, para convertirse en un activo centro de múltiples actividades, facilitadora del libre acceso a la información y el pensamiento, dentro de un moderno concepto que conjuga lo auditivo, lo escrito y lo visual, acorde con las tendencias sociales.

Evaluación

A manera de síntesis de lo expuesto anteriormente, se ha elaborado un cuadro, que intenta formular todos los aspectos que se considera hay que tener en cuenta en la evaluación institucional de la labor del bibliotecario escolar. Esta es una forma de no perderse en juicios subjetivos, y tampoco esperar que el bibliotecario sea un ser mágico que todo lo puede, y para quien la limitación de tiempo no existe.

Consideramos, entonces, la necesidad de competencias que habiliten al profesional para promover, propiciar, inducir y estimular competencias informativas en el usuario/educando (Tabla 1).

Autoevaluación

Teniendo en cuenta lo conocido sobre la función de la biblioteca escolar y la propia, el profesional está en condiciones de replantearse su actividad, comprobando hasta qué punto lo realizado responde a su planificación y a sus propias expectativas.

Puede entonces interrogarse a sí mismo:

- En relación con las competencias actitudinales:
 - 1) ¿Demuestro participatividad colaborando en tareas comunes, y compartiendo las tareas en equipo que se proponen en la institución?
 - 2) ¿Ayudo a los docentes a resolver sus interrogantes bibliográficas y estímulo a los alumnos para el uso creativo de las herramientas bibliotecarias?

- 3) ¿Mi tarea es disciplinada, coherente y constante?
- 4) ¿Me ocupo de valorar las acciones de los demás y las mías propias?

- En relación con las competencias técnicas:

- 1) ¿Realizo programación y producción de actividades?
- 2) ¿Relaciono los contenidos curriculares y bibliotecarios?
- 3) ¿Opero con las diversas tecnologías a mi alcance, y me ocupo de aumentar su diversidad?
- 4) ¿Elaboro un planeamiento como medio idóneo de gestionar y organizar la biblioteca?

- En relación con las competencias docentes:

- 1) ¿Interpreto y explico las técnicas bibliotecarias a docentes y alumnos?
- 2) ¿Proyecto y realizo educación de usuarios?
- 3) ¿Analizo los problemas específicos de la institución en la que actúo?
- 4) ¿Reorganizo contenidos y acciones de acuerdo con los resultados obtenidos?

Conclusiones y propuestas

Por todas las consideraciones precedentes, se considera que, a través de todos los medios hacederos, en particular las organizaciones de profesionales de la Bibliotecología, y las respectivas escuelas o facultades, se debería exhortar a las autoridades pertinentes a que:

- Se aliente la sanción de legislación apropiada para fomentar y estimular la existencia de bibliotecas escolares en todo el ámbito del Mercosur, como medio de mejorar la calidad educativa de los respectivos integrantes.
- Se mejore el apoyo financiero a las existentes, proveyéndolas de personal, equipamiento, y espacios adecuados.
- Se implemente la carrera de bibliotecario escolar en aquellos países en los que aún no exista, como medio para dotar a las instituciones educativas de profesionales capacitados para cumplir esta importante función educativa.
- Se facilite el intercambio entre instituciones y profesionales, dentro del ámbito del Mercosur, y entre este y los otros países que cuenten con

bibliotecas escolares, y/o con la carrera de bibliotecario escolar ya implementada.

Referencias

- 1) Novak, Joseph. Ayudar a los alumnos a aprender cómo aprender: la opinión de un profesor - investigador. *Enseñanza de las Ciencias* 3(9):215-228, 1988.
- 2) Novak, Joseph. Constructivismo humano: un consenso emergente. *Enseñanza de las Ciencias* 3(6):213-223, 1988.
- 3) Barthe, Raquel. "Del leedor al lector. *Novedades Educativas* 4(25):7 (Ed. Novedades educativas. Buenos Aires, Argentina), noviembre 1992).
- 4) Lasso de la Vega Jiménez Placer, Javier. *Manual de documentación: las técnicas para la investigación y redacción de los trabajos científicos y de ingeniería*. Barcelona, Labor, 1969. 829 p.
- 5) Chomsky, Noam. *El lenguaje y el entendimiento*. 2a. ed. aum. Barcelona, Seix Barral, 1977. 317 p.
- 6) Chomsky, Noam. *Reflexiones sobre el lenguaje*. Barcelona, Ariel, 1979. (Letras e ideas. Minor, 12). 387 p.
- 7) Otlet, Paul. *Traité de documentation. Le livre sur le livre. Theorie et pratique*. Bruselas, Mundaneum, 1934.

Bibliografía

- Álvarez Chávez, Víctor Hugo. *Técnicas para escribir, leer y estudiar*. 1ª. ed. Buenos Aires, Errepar, 1990. 264 p.
- Conforti, Noemí y Nilda E. Pastoriza. *Organización de bibliotecas escolares: cuaderno de trabajo*. Mar del Plata [Argentina], Universidad Nacional de Mar del Plata, Universidad Abierta, 1995. 113 p.

Conforti, Noemí y Nilda E. Pastoriza *Organización de bibliotecas escolares: recopilación bibliográfica*. Mar del Plata [Argentina], Universidad Nacional de Mar del Plata, Universidad Abierta, 1995. 2 vol. [sin paginación].

Dacal, Elizabeth. *Juguemos a leer : elementos básicos para la promoción de la lectura*. Buenos Aires, Novedades Educativas, 1998. 92 p.

Etcheverry de Ondarcuhu, Laura y Alfredo Palacios. La educación del pensamiento. *Limen* 2(15):5-7 (Ed. Kapelusz. Buenos Aires. Argentina).

Frigerio, Graciela, Margarita Poggi; Guillermina Tiramonti; Inés Aguerrondo. Las instituciones educativas. Cara y ceca. Elementos para su gestión. Buenos Aires, Troquel, 1996. (Eucación. Serie Flacso- Acción). 246 p.

Gazpio, Dora y Marcela Álvarez. *Soportes en la biblioteca de hoy: desarrollo de las habilidades de información*. Buenos Aires, Ciccus, 1998. 177 p.

Normas para las Bibliotecas Escolares: Proyecto No. 26 del programa de cooperación técnica de la OEA / American Association of School Librarians, traducción: Cecilia Giménez Saravia. Washington, Unión Panamericana, 1963. 132 p.

Recibido: 7 de octubre de 1999.

Aprobado: 2 de diciembre de 2000.

Noemí Conforti

Dirección del Departamento de Documentación
Facultad de Humanidades
Universidad Nacional de Mar del Plata
Calle Funes 3350. 7600 Mar del Plata.
Argentina.
Fax 0054223- 4752277
Correo electrónico: <conforti@mdep.edu.ar >.

Buscadores de información en la World Wide Web: Características y tendencias

María Dolores Olvera Lobo

RESUMEN

Se analizan las principales características y prestaciones presentes en la mayor parte de buscadores web de Internet. Se indican los criterios utilizados para la presentación de los resultados de las consultas, así como los nuevos métodos para establecer el ranking de resultados. Finalmente, se señalan algunas de las líneas de investigación emprendidas para la mejora de estas herramientas destinadas a la búsqueda y recuperación organizada de información.

ABSTRACT

The main features and services of the majority of Internet web searchers are analyzed. Criteria used for presenting the results of searches, as new methods for ranking results are suggested. Finally, some research policies undertaken for the improvement of these organized information retrieval tools are.

1. Introducción

Internet se ha constituido en una plataforma ideal para la publicación, difusión e intercambio de datos. La red ha creado un entorno totalmente innovador para la búsqueda de información y su gran versatilidad ha generado múltiples usos. Internet y, en especial, la *World Wide Web* (también conocida como WWW, Web, W3, en español malla mundial multimedia o telaraña mundial de información) no se ideó para atender la publicación y recuperación organizada de información. Por el contrario, la red ha evolucionado hacia lo que podría considerarse un caótico (o, en sentido optimista, dinámico) almacén donde albergar informaciones muy diversas en contenidos, relevancia y utilidad.

Los usuarios que buscan información en la red lo hacen con dos fines fundamentales: o bien para explorar el espacio de información con la intención de familiarizarse con él y localizar algo de su interés o bien para buscar y recuperar información relevante de forma más concreta [1]. Estas dos situaciones son las que, con ciertos matices si se quiere, se denominan *browsing* (una estrategia de búsqueda de información exploratoria, no planificada y casual especialmente apropiada para problemas mal

definidos y como una alternativa a la estrategia de búsqueda *booleana* compleja) y búsqueda por palabra clave. Por el momento, es la técnica informática la que asume casi toda la responsabilidad de la organización de la información en la red mediante los “motores de búsqueda” o “buscadores” [2]. Por tanto, es la indización automática la que se aplica, de forma predominante, a tan amplia cantidad de recursos heterogéneos y la que incide en la búsqueda y recuperación de información realizada directamente por parte de los usuarios a través de los nuevos sistemas de recuperación de información que se desarrollan en el marco de la W3.

La novedad del tema y las rápidas transformaciones que se suceden provocan una falta de normalización y una patente confusión terminológica en relación con las herramientas de consulta en la W3 de manera que se pueden encontrar términos diferentes para designar el mismo concepto y viceversa: “agentes” (*agents*, *softbots*), “arañas” (*spiders*), “motores de búsqueda” o “buscadores” (*search engines*), “robots”, “índices”, “directorios” y las ya en desuso “gusanos” (*webcrawlers*, *worms*), “vagabundos” (*webwanderers*), “rastreadores”, etc.

El término *search engine* abarca una amplia variedad de servicios que ofrecen acceso a los recursos de Internet. Todos los buscadores presentan una estructura similar constituida principalmente por la base de datos, la interfaz, el programa de indización y el robot de búsqueda. El robot o araña es el programa que cruza la web moviéndose de un documento a otro, descendiendo progresivamente a través de los hiperenlaces. El programa de indización indiza la información de los millones de páginas ubicadas en servidores conectados a la red, formando así enormes bases de datos a las que acceden los usuarios a través de la interfaz del buscador.

Por otro lado, los *agentes* son programas que pueden trabajar de forma autónoma y realizar actividades sin la supervisión directa de los humanos, de ahí que se les atribuya un cierto grado de “inteligencia” e “independencia” en el desarrollo de ciertas tareas tales como la recuperación de información, transacciones comerciales, interacción con usuarios de juegos de ordenador o, incluso, los temidos virus informáticos, etc. Se puede decir, pues, que los robots son un tipo de agentes. Por último, los *índices* o *directorios* son un tipo de servicios de búsqueda diferente, aunque complementarios de los buscadores web, creados generalmente con intervención humana, donde las páginas web se presentan organizadas temáticamente y pueden consultarse mediante ojeo o navegación a través del directorio (*browsing*), además de tener un motor interno para las consultas.

Los motores de búsqueda surgieron para facilitar la localización de información. La primera generación de buscadores (programas sencillos, públicos y gratuitos) hace su aparición en los años 1993 y 1994. De entre los primeros en surgir destacaban el ya desaparecido WWWorm y WebCrawler.¹ Sin embargo, también por esas fechas comenzaron a darse a conocer buscadores más potentes, como Altavista,² Excite,³ Infoseek,⁴ Lycos⁵ y Opentext.⁶ Los motores crearon sistemas de búsqueda cada vez más avanzados, integrando tecnologías innovadoras con interfaces sencillas. Las mejoras constantes (búsqueda por conceptos, ordenación de los resultados según su popularidad, etc.) hacen que hoy se hable de una nueva generación de buscadores, aunque sus cambios y su evolución han sido y son constantes.

La creciente cantidad y calidad de las prestaciones de búsqueda contribuyeron desde un primer momento a hacer estas herramientas imprescindibles para los internautas. En 1996 se produce el despegue definitivo de los buscadores web, que comienzan a recabar la atención de publicaciones del campo de la informática y de la documentación, de revistas profesionales de muy diversos ámbitos, de la prensa general, etc. Su éxito y su calidad dan lugar a una variada gama de herramientas de consulta muy bien acogidas por los usuarios, tales como los metabuscadores, los agentes personales de búsqueda, los servicios de búsqueda especializados, etc.

2. Características de los buscadores web

Cuando accede a un buscador (*query-based engine*), el usuario normalmente encuentra una página web que presenta una “plantilla” o formulario en la que introduce la ecuación de búsqueda constituida por palabras clave, operadores (booleanos, de proximidad), indicación de la etiqueta HTML (*hypertext markup language* [lenguaje de marcas hipertextuales]) donde se han de encontrar los términos en el documento y demás datos que se consideren necesarios para delimitar y centrar la búsqueda. Una vez procesada, el programa muestra los resultados de la consulta ordenados según su relevancia probable relativa a la pregunta planteada. Los primeros buscadores se caracterizaron por ser internacionales (es decir, por permitir el acceso a recursos ubicados en servidores dispersos por todo el mundo) y generales (que ofrecen datos relativos a los más diversos contenidos). Sin embargo, también han surgido servicios de búsqueda que poseen robots programados para localizar e indizar informaciones que se ajustan a un patrón específico de contenido y limitan el descubrimiento a los recursos apropiados: son los motores de búsqueda o buscadores especializados. Una opinión muy extendida es que, ante la avalancha constante de información, este tipo de buscadores se impondrá en el futuro y quizá únicamente sobrevivan unos cuantos buscadores generales [3, 4]. Algunos de los más destacados buscadores generales e internacionales son: Altavista, Excite, Infoseek, Hotbot,⁷ Northern Light.⁸

1 <<http://www.webcrawler.com/>>.

2 <www.altavista.com> y <www.altavista.digital.com>.

3 <<http://www.excite.com>>.

4 <<http://www.infoseek.com>>.

5 <<http://www.lycos.com>>.

6 <<http://opentext.com>>.

7 <<http://www.hotbot.com>>.

Teniendo en cuenta su finalidad y uso, algunas de las cualidades necesarias que deben presentar los buscadores web están en función de su sencillez, adaptabilidad y relevancia [5]. Todas las características que en su día se consideraron imprescindibles en una herramienta “ideal” [6] están hoy presentes en los motores de búsqueda, además de otras que se han ido incorporando. Estas son algunas de las prestaciones que más comúnmente presentan los buscadores [7, 8].

- a) Las combinaciones *booleanas* son comunes pero no siempre de forma clara. A veces las relaciones lógicas son automáticas o implícitas, aunque puede ser difícil para el usuario determinar en qué casos se realiza y si se utiliza de forma automática el operador de intersección *and* o el de suma *or*. En algunos casos se permite el uso de paréntesis o anidamiento para formular ecuaciones complejas.
- b) Los operadores de proximidad, con múltiples variantes, y las búsquedas de frases son frecuentes pero no siempre están disponibles.
- c) Raramente permiten preguntas en lenguaje natural con resultados aceptables.
- d) La búsqueda difusa (*fuzzy search*) es una característica estándar. Es más rara la búsqueda por coincidencia exacta a la pregunta.
- e) El truncamiento, final o interno, está disponible prácticamente en todos los sistemas y, en muchos casos, automáticamente, lo cual puede inducir a resultados no deseados. Quizá por ello, lo que realmente se aprecia es la posibilidad, no muy común, de buscar cadenas de caracteres.
- f) Delimitar por fechas, dominio, lengua o tipo de fichero, la ponderación de los términos de la pregunta y la búsqueda por etiquetas HTML del documento web son características disponibles en distinto grado y con grandes variaciones entre los diferentes buscadores.
- g) Es habitual el uso de una lista de palabras vacías aunque suele resultar difícil para los usuarios determinar a priori cuáles se han considerado así.
- h) El uso de un vocabulario más o menos delimitado y organizado, de una jerarquía de conceptos o de un “tesauro” para la expansión de la pregunta aún no se ha generalizado. A veces, sin embargo, la expansión de la formulación de búsqueda mediante incorporación automática de sinónimos o términos relacionados se hace automáticamente, sin

conocimiento o control del usuario, que no puede desactivarla cuando no la necesita.

- i) La discriminación mayúsculas-minúsculas a veces está disponible otras no y, en ocasiones, es difícil determinarlo.
- j) Tanto la ordenación de los resultados por relevancia como el proceso de retroalimentación para afinar la recuperación (*relevance feedback* o *iterative search*) pueden estar disponibles, pero basándose en una variedad de criterios desconocidos para los usuarios.

El diseño de la página principal de un buscador (que suele incluir un directorio temático o un enlace directo hacia este) habitualmente presenta una ventana para introducir la ecuación de búsqueda y menús desplegables para aplicar operadores o limitar por etiquetas HTML o tipo de fuentes (noticias, ficheros de sonido, de imágenes, etc.), así como la posibilidad de dos modos de búsqueda: simple y avanzada. Por otra parte, el gran número de documentos que los motores devuelven en respuesta a las consultas hace que una de las prestaciones que el usuario agradece más sea la ordenación de los resultados según su relevancia a la pregunta. Estos servicios listan las referencias en función de cuán pertinentes resultan (al menos, probablemente) respecto a la búsqueda planteada, mostrando en primer lugar los documentos que más se ajustan a la necesidad informativa expresada por el usuario. Sin embargo, estas listas con frecuencia causan cierta sorpresa y confusión al presentar, en muchos casos, resultados que parecen completamente irrelevantes.

3. Presentación de los resultados

Lo cierto es que ningún buscador de la W3 es perfecto. Es más, a menudo producen la sensación contraria. Si lo que el usuario recibe del buscador al final de la interacción con el sistema es precisamente una lista de referencias, ¿por qué se recuperan páginas que poco o nada tienen que ver con la búsqueda planteada previamente?. Esto se debe a que los buscadores utilizan un algoritmo (cuya fórmula exacta es siempre secreta) para ordenar los resultados. Uno de los criterios más utilizados es la frecuencia de aparición de los términos de la pregunta en el documento. Consecuentemente, si la palabra clave es común o tiene otros significados, se pueden recuperar gran cantidad de referencias irrelevantes. Los

buscadores suelen considerar, además de la frecuencia, la posición de las palabras clave en el documento para determinar su relevancia. Localización y frecuencia no son, pues, los únicos factores pero sí tienden a ser los factores dominantes. La mayor parte de los buscadores utiliza una combinación de indicadores para determinar la mayor o menor relevancia de los documentos recuperados. El algoritmo utilizado cuenta con varios de los indicadores que se señalan a continuación si bien su combinación y ponderación varía de un sistema a otro:

- a) Frecuencia de la palabra o frase de la consulta en el documento. Generalmente se da prioridad en el *ranking* a las páginas que contienen un gran número de veces las palabras clave de la pregunta. Sin embargo, algunas palabras consideradas raras y significativas se ponderan mejor que otras palabras comunes.
- b) Longitud del documento. Si tiene poca extensión y contiene repetidamente los términos de búsqueda tiene prioridad sobre otro más extenso que también repite las palabras con frecuencia. Es decir, se prima la cantidad relativa de menciones de las palabras clave respecto del total del documento.
- c) Presencia de todas y cada una de las palabras o frases de la consulta en el documento recuperado.
- d) Hay buscadores que, además, dan prioridad a los documentos donde aparecen en el mismo orden que en el de la pregunta.
- e) Proximidad entre sí de las palabras clave de una ecuación compleja en el documento recuperado.
- f) Palabras o frases de la pregunta al principio del texto, mejor si es en el título o en los encabezamientos.
- g) Presencia de las palabras de la ecuación de búsqueda en las meta-etiquetas (*keywords, title, author, description, etc.*).
- h) Grado de “popularidad” del documento, es decir, si ese recurso es muy citado en otras páginas web.
- i) Si forma o no parte de los recursos comentados y evaluados por el personal de ese servicio de búsqueda (en el caso de que se ofrezca esta posibilidad añadida).
- j) En el caso de los directorios, las categorías situadas en las ramas superiores del árbol jerárquico, que corresponden a encabezamientos más generales, pueden considerarse más relevantes que las subordinadas.
- k) Algunos creadores de páginas web pretenden “engañar” al buscador repitiendo términos en los primeros párrafos o en las metaetiquetas, lo que se conoce como *spamming*. Estos documentos son penalizados y remitidos al final de la lista.

Aunque no es lo más frecuente, varios buscadores permiten la participación del usuario en las decisiones relativas a la ordenación de los resultados. La opción avanzada de Altavista y de Lycos son dos significativos ejemplos de ello.

La adecuada presentación de los resultados es de tal importancia para el usuario que, aunque se recuperen miles de referencias en respuesta a una pregunta, lo que realmente importa es si el algoritmo de ordenación es verdaderamente eficaz puesto que, en el mejor de los casos, el usuario no revisará más allá de las diez o veinte primeras referencias. Con el fin de perfeccionarlos se están desarrollando algunas técnicas que utilizan nuevos métodos para establecer el *ranking* de resultados [9]:

- *Feedback de relevancia.* Algunos nuevos sistemas, como Direct Hit <<http://www.directhit.com>>, utilizan la interacción con el usuario como medio para mejorar la relevancia. Este buscador trabaja “observando” y “registrando” el comportamiento de los usuarios en la realización de las búsquedas, de esta forma “aprende” y es capaz de ofrecer, cuando se le solicita, una lista donde las páginas se ordenan según su popularidad para los internautas. Direct Hit comprueba si anteriormente ya se ha hecho esa misma pregunta u otra parecida en el buscador y ordena los resultados según el número de usuarios que han preferido esas referencias (y las han consultado) de entre toda la lista de resultados. Metabúsca <www.metabusca.com> también sigue este método.
- *Ponderación de los enlaces entre documentos.* Este sistema consiste en considerar los hiperenlaces incluidos en las páginas web para establecer la relevancia de cada documento recuperado y ubicarlos en el *ranking* de resultados. Los dos principales proyectos en este sentido son el sistema Clever, de IBM, y Google <<http://google.com>>, de la Universidad de Stanford. En el caso de Clever el proceso comienza cuando recoge de un buscador un conjunto de unos pocos cientos o miles de páginas relevantes para una búsqueda concreta. Las páginas que tienen mayor número de enlaces apuntando hacia ellas tienen mejor

puntuación. Esta se recalcula para evitar el ruido y se asigna más peso a las páginas realmente más importantes creando un conjunto depurado y completamente nuevo respecto al inicial. Para determinar la relevancia, Clever tiene también en cuenta como un componente clave tanto el texto incluido en el enlace como el que está próximo a él. Por el contrario, Google es en sí mismo un buscador con un robot que rastrea la red y también pondera la popularidad de los enlaces como parte principal de su mecanismo de ordenación. También tiene en cuenta los términos que aparecen en negrita, en los encabezamientos, con el texto en letra de mayor tamaño, etc. ofreciendo muy buenos resultados en las consultas.

- *Criterios comerciales.* RealNames <www.realnames.com> y GoTo <goto.com> han puesto en marcha tecnologías que permiten comprar el privilegio de aparecer en los primeros lugares del *ranking* de resultados. En el primer caso, los creadores o responsables de páginas web pagan para que cuando se realice una consulta mediante una palabra clave el sistema ofrezca, además de una lista de resultados realizada normalmente, aquellas páginas registradas en RealNames para ese concepto. En el segundo caso, cuanto más se pague, más arriba se estará en el *ranking* de resultados. Ciertamente, estos no parecen criterios muy fiables.

Las opciones de presentación de los resultados en la mayoría de los sistemas son bastante limitadas. El buscador ha de facilitar el proceso de búsqueda y otorgar al usuario la mayor autonomía posible no sólo para plantear las consultas sino también para configurar la manera en que quiere ver los resultados. Es conveniente que se ofrezcan, como mínimo, dos formatos de presentación, uno breve y otro más completo. Óptimamente deben ser tres: uno breve o simple, uno estándar y uno detallado. Algunos buscadores ofrecen más. Los formatos (en sus diferentes versiones) pueden incluir varios de los siguientes elementos:

- Título.
- Puntuación o valor de la relevancia.⁹
- Dirección o URL.

⁹ Para decidir en qué grado responden los documentos recuperados a la consulta formulada, además de ordenar los resultados según su relevancia, el servicio debe mostrar el valor de relevancia asignado a cada referencia recuperada respecto a la consulta planteada. Este es un dato muy importante para el usuario ya que le permite determinar el grado de pertinencia, normalmente expresado en tantos por ciento, del documento a la consulta.

- Resumen.
- Tamaño del archivo en *bytes*.
- Fecha de creación del archivo.
- Fecha de entrada en la base de datos.
- Lengua.
- Categoría temática en la que se ha incluido (si el servicio posee directorio).
- Términos de búsqueda presentes en esa página web.
- Otros (por ejemplo, la opción “más como este” de Excite).

Si bien no se le permite al usuario limitar el número de referencias recuperadas, este sí puede establecer cuántas referencias desea ver por pantalla. Los resultados suelen aparecer de diez en diez, pero se puede cambiar esta cifra a veinte, veinticinco, cincuenta o cien. Aunque la medida de la exhaustividad de la recuperación en el entorno de la W3 no es concluyente, puede ser útil conocer la cantidad de documentos que, según ese servicio, responden a la consulta, por ello es frecuente que se indique el número total de referencias obtenidas. Este dato, en algunos casos, puede utilizarse para comparar el funcionamiento de distintos servicios de búsqueda, comprobar la presencia de unos temas sobre otros, la necesidad de delimitar más la búsqueda, etc.

Aunque estén ordenadas por relevancia, cuando las búsquedas devuelven gran cantidad de referencias es muy útil que estas aparezcan numeradas ya que, de otro modo, el usuario podría perderse en la larga lista de resultados.

4. Reflexiones finales

Los usuarios de los servicios de búsqueda demandan cada vez más prestaciones, facilidad de uso y posibilidades de interacción. Actualmente se están comenzando a desarrollar los mecanismos para crear herramientas innovadoras que incorporen técnicas avanzadas de análisis de textos que permiten, con buenos resultados, búsquedas en lenguaje natural o por extensión semántica. Otras técnicas resumen documentos y los clasifican en categorías temáticas de forma automática con métodos estadísticos. Asimismo, pueden sugerir sinónimos para las

preguntas de usuario y responder a cuestiones simples. Estas prestaciones están siendo integradas progresivamente en los buscadores de la W3. En el futuro, las interfaces de usuario pueden evolucionar incluso más allá de la presentación bidimensional y tridimensional, potenciando otros sentidos, como el oído, para ayudar a explorar nuevos paisajes en las fronteras de la información [10].

La sobrecarga de información y las variaciones significativas de formatos y estructuras de bases de datos, la riqueza de los medios de información (texto, audio, vídeo) y una abundancia de contenido de información multilingüe han creado severos problemas de interoperabilidad de la información. Por ello hay varios campos de experimentación abiertos para mejorar estas circunstancias, entre ellos, la aproximación mediante la inteligencia artificial [11]. Aplicando técnicas redimensionables desarrolladas en diferentes subáreas de la inteligencia artificial y campos relacionados, tales como segmentación e indización de la imagen, reconocimiento de voz, procesamiento del lenguaje natural, sistemas neuronales, aprendizaje automático, *clustering* y categorización y agentes inteligentes [12]. Sin embargo, en la actualidad, los programas que realizan automáticamente las tareas de análisis e indización de recursos en Internet presentan numerosas dificultades y aún están lejos de alcanzar el grado de calidad de los indizadores humanos.

Referencias

- 1) Chen, H. *et al.* Internet browsing and searching: user evaluations of category map and concept space techniques. *Journal of American Society for Information Science* 49(7) 582-603, 1998.
- 2) Lynch, C. Searching the Internet [en línea]. *Scientific American*. marzo 1997. <<http://www.sciam.com/0397issue/0397intro.html>> [Consulta: 14 de marzo de 1998].
- 3) Díez Ferreira, M. Buscadores temáticos. *IWorld*. 2(1)54-60, 1998.
- 4) "Guía completa para encontrar los recursos de la Web" *PC Magazine: edición española* 11(11)147-172, 1998.
- 5) Eagan, A., L. Bender. Spiders and Worms and Crawlers, Oh My: searching on the World

Wide Web [en línea]. *Untangling the Web: Proceedings of the Conference*. April 26 1996, University of California, Santa Barbara.
<<http://www.library.ucsb.edu/untangle/engan.html>> [Consulta: 10 de junio de 1996].

- 6) Jakob, D. Finding Information on the Web [en línea]. *Network Notes*, 15. 10 oct. 1995. <<http://www.nlc-bnc.ca/publications/netnotes/notes15.htm>> [Consulta: 22 de mayo de 1996].
- 7) Hahn, T. B. Text retrieval online: historical perspective on web search engines. *Bulletin of the american society for information science* 7-10, april/may 1998.
- 8) Schwartz, C. Web search engines. *Journal of the American Society for Information Science* 49(11)973-982, 1998.
- 9) Sullivan, D. (ed.) Counting clicks and looking at links [en línea]. *The search engine report* 21(4), agosto 1998. <<http://searchenginewatch.com>> [Consulta: 5 de agosto de 1998].
- 10) Hearst, M. A. Interfaces for searching the Web. *Scientific American* [en línea]. marzo 98. <www.sciam.com/0397issue/0397hearst.html> [Consulta: 14 de mayo de 1998].
- 11) Chen, H. Introduction. *Journal of the American Information Society for Information Science* 49(7)597-581, 1998.
- 12) Chen, H. *et al.* A smart itsy bitsy spider for the Web. *Journal of American Society for Information Science* 49(7)605-618, 1998.

Recibido: 1 de noviembre de 1999.

Aprobado: 27 de diciembre de 1999.

María Dolores Olvera Lobo

Universidad de Granada
Facultad de Documentación
Campus de Cartuja
Colegio Máximo
18071 Granada, España
Correo electrónico: <molvera@platon.ugr.es>

La metodología métrica. Una herramienta para el desarrollo de intranets corporativas

Enid Martín Cervantes

RESUMEN

En el presente trabajo se aborda la temática de los sistemas de información. Se sugiere la metodología Métrica como herramienta para el desarrollo de sistemas de información y en específico de intranets corporativas. Se muestra la estructura de la misma y las herramientas que esta utiliza. Se presenta también algunos resultados de la aplicación de la primera fase de dicha metodología en una organización.

ABSTRACT

Herein is treated the theme regarding information systems. Is suggested the Metric methodology as a tool for the development of information systems and particularly, corporative intranets. Is shown its structure and the used tools. Are given some results of the implementation of the first stage of this methodology in an organization.

Introducción

La información ha tenido siempre un papel esencial en la función empresarial; la gran evolución y uso de las tecnologías de la información ha dado lugar a que la información ocupe un sitio fundamental dentro de las organizaciones. Este papel se ha incrementado hasta constituir la parte más importante de la administración de las empresas y ha llegado a ser el recurso principal y la savia de toda la organización.

En estos últimos tiempos se habla mucho de que nos encontramos en la era pos industrial o era de la información. Lo cierto es que la información desempeña un papel fundamental para las organizaciones, sobre todo si hablamos de tener la información correcta en el momento adecuado para facilitar la toma de decisiones. Es precisamente este detalle el que puede marcar la diferencia con la competencia ya que existe una estrecha relación entre la información, la eficiencia y el éxito.

Los sistemas de información en las organizaciones permiten centralizar y procesar todos los datos necesarios para el funcionamiento organizativo y ayudar en la toma de decisiones, con la consiguiente elevación de la información y el conocimiento al

primer plano en todos los ámbitos de la actividad organizacional, considerando la empresa esencialmente como un sistema de información, entre otras razones, por tratarse de un conjunto compuesto de individuos entre los cuales se establecen lazos y redes de comunicación, sobre cuya base el sistema entero actúa coordinadamente para alcanzar de una mejor forma los objetivos globales [1].

Un sistema de información no es más que el conjunto de recursos, componentes y medios de comunicación de la empresa que sirven como soporte para el proceso básico de transformación de la información; por lo que contar con un eficiente sistema de información es fundamental para todos los responsables de las organizaciones, pero contar con un sistema de información eficiente significa obtener y darle un tratamiento oportuno y eficaz a la información necesaria para el control y toma de decisiones en los correspondientes niveles de dirección. El disponer con rapidez de una información completa y fiable en cualquier tipo de organización, constituye un elemento esencial para garantizar la gestión eficaz de los recursos de la misma, mejorar la calidad de los

servicios que presta y adecuarse constantemente al entorno que la rodea.

Contar con un eficiente sistema de información es fundamental para todos los responsables de las organizaciones, pero contar con un sistema de información eficiente significa obtener y darle un tratamiento oportuno y eficaz a la información necesaria para el control y toma de decisiones en los correspondientes niveles de dirección.

Las intranets: Nuevo modelo para la gestión de la información en la organización

Hoy día las organizaciones, los gobiernos, y la educación han descubierto las ventajas de Internet y de las tecnologías WWW para el uso interno. Las intranets representan un nuevo modelo para la gestión interna de información y su distribución que ofrecen una simple pero poderosa implementación en un ambiente de aplicaciones cliente/servidoras.

Una intranet es una infraestructura de comunicación basada en los estándares o normas de comunicación de Internet. Por lo tanto, las herramientas usadas para crear una intranet son idénticas a las usadas para internet y para las aplicaciones web. El aspecto distintivo de una intranet es que el acceso a la información publicada en ella se restringe a los grupos de clientes de la misma. Históricamente esto se ha realizado mediante el uso de redes LANS las cuales son protegidas por cortafuegos o *firewalls* (mecanismo que permite controlar el acceso de usuarios a ciertas zonas de una red).

Aunque su aplicación al mundo de las organizaciones es relativamente reciente, se puede decir que las intranets aparecieron mucho antes que Internet, ya que las primeras redes que dieron lugar a la actual

internet se limitaban a entornos de investigación reducidos como universidades y organizaciones gubernamentales. Se plantea que su uso está creciendo más rápidamente que la propia Internet y algunos expertos estiman que cada 4 minutos se abre una de estas instalaciones en el mundo. Un estudio realizado [2] por la firma consultora Ovum, plantea que el mercado de las intranets crecerá a un ritmo espectacular, en los próximos cinco años.

Alfons Cornella plantea que "...el concepto de intranet es, probablemente, lo que las organizaciones han estado buscando durante años: una forma barata, fácil de aprender, y fácilmente actualizable, de organizar y difundir información" [3].

Las intranets permiten optimizar las operaciones dentro de las organizaciones, con lo que se logra una disminución de los costos y una mejor difusión o intercambio de información; lo que significa un gran ahorro de tiempo, dinero y al mismo tiempo contar con una herramienta fundamental para las operaciones y la gestión de información, que mejora grandemente la calidad y la velocidad de las comunicaciones. El surgimiento de ellas ha contribuido a solucionar los problemas que provoca el trabajo en grupo que se dificulta si coexisten en la organización diferentes plataformas, además, el tener la información en papel provoca que no siempre se tenga la versión más actualizada de la información que se necesita. Su éxito radica en lograr, de una forma sencilla y poco costosa, muchas de las funciones que no se han podido realizar con otras arquitecturas de sistemas.

Aunque hasta el momento no existe ninguna metodología establecida para identificar la información que se debe incluir en una intranet, existen otras metodologías para el análisis y diseño de sistemas de información que perfectamente nos ayudan a darle solución a estas preguntas.

¿Tienen éxito todas las intranets?

Alfons Cornella [4] hace mención al estudio “Intranet management, a TFPL guide to good practice”, realizado por la consultora inglesa TFPL, el cual plantea que el posible beneficio que una intranet puede aportar, frecuentemente no se materializa y plantea que “...una intranet funciona sólo si ayuda a los usuarios a hacer mejor su trabajo, y si se genera una cultura de la información en la organización tendente a estimular la compartición de información [...] el objetivo escondido de toda intranet debería ser conseguir que la organización cambie, que se transforme, que funcione de otra manera. Que aprenda a mover sus conocimientos, a explotar su inteligencia colectiva... [4]”.

Todas las organizaciones que desean desarrollar sus intranets se hacen preguntas como: ¿Qué información se debe publicar? ¿De qué manera? ¿Quién la elaborará? ¿Cómo se relacionará esta con los diferentes componentes de la organización? ¿Cómo ofrecer valor a través de esta? ¿Qué herramientas debemos utilizar? ¿Cómo y cada que tiempo se le dará mantenimiento? ¿Quién se encargará de esto? etc.

Aunque hasta el momento no existe ninguna metodología establecida para identificar la información que se debe incluir en una intranet, existen otras metodologías para el análisis y diseño de sistemas de información que perfectamente nos ayudan a darle solución a estas preguntas. Una de estas es la metodología Métrica.

Una metodología

Existen muchas metodologías encaminadas a desarrollar sistemas de información, entre estas se encuentra Métrica. Esta es una metodología española, elaborada por el Ministerio para las Administraciones Públicas. Métrica es una guía formal, aunque flexible en su utilización, para el Diseño y construcción de sistemas de información empleando conceptos y técnicas de ingeniería de sistemas de información y tecnología de la información [5].

Esta metodología ofrece un marco de trabajo en el que se define:

- Una estructura de proyecto que sirve de guía al equipo de trabajo e involucra a los usuarios en su desarrollo y en sus puntos decisivos.
- Un conjunto de productos finales a desarrollar.

- Las diferentes responsabilidades y funciones de los miembros del equipo de proyecto y de los usuarios.

En ella se describe en detalle la sucesión de pasos, estructurados en fases, módulos, actividades y tareas, así como los productos que se obtienen en cada uno de dichos pasos. Estos productos pueden ser productos finales o bien productos intermedios que servirán para la realización de algún paso posterior y, por último, describe la estructura final de la documentación obtenida.

Métrica está dividida en cinco fases que se descomponen en siete módulos. Los módulos, a su vez, se descomponen en actividades y estas en tareas.

Las fases en las que se divide Métrica son:

- Fase 0: Plan de sistemas de información.
- Fase 1: Análisis de sistemas.
- Fase 2: Diseño de sistemas.
- Fase 3: Construcción de sistemas.
- Fase 4: Implantación de sistemas.

Fase 0: Plan de sistemas de información

Esta fase recoge un conjunto de actividades que contemplan:

- La definición de los objetivos y necesidades futuras de las unidades objeto de estudio.
- La especificación de los sistemas de información a desarrollar como resultado de un análisis de la realidad actual, en sus vertientes funcional y tecnológica, con el fin de cumplir los objetivos y necesidades definidos.
- La obtención de un conjunto de pautas y parámetros para acometer el trabajo de desarrollo de los sistemas especificados, como son: la definición de los objetivos, la viabilidad del sistema, el marco normativo o términos de referencia y una breve descripción del sistema

Tiene como objetivos:

- Definir una serie de puntos básicos que se han de considerar en la realización de un plan de sistemas.
- Obtener un conjunto de productos que sirvan de punto de partida de la metodología de desarrollo de sistemas.

Fase 1: Análisis de sistemas

En esta fase se propone realizar un conjunto de actividades con las cuales se pretende conocer en profundidad el sistema en estudio y su objetivo fundamental es obtener un conjunto de especificaciones formales del sistema a desarrollar, que describan en detalle las necesidades de información que debe satisfacer el nuevo sistema y la arquitectura lógica del nuevo sistema, de forma independiente del entorno técnico.

Esta fase se descompone a su vez en dos módulos:

- Análisis de los requisitos del sistema.
- Especificación funcional del sistema.

Fase 2: Diseño de sistemas

Esta segunda fase propone obtener el conjunto de especificaciones físicas del sistema, que constituyen el punto de partida para la construcción del sistema. La misma está formada por un módulo que tiene como objetivo realizar una descripción de cómo va a ser el sistema desde un punto de vista físico. Este módulo incluye el diseño de la arquitectura del sistema y el de la estructura física de los datos.

Fase 3: Construcción de sistemas

Esta fase presenta como objetivo construir y probar los distintos componentes del sistema, partiendo del conjunto de especificaciones físicas del mismo, obtenidas en la fase de Diseño de sistemas. También está compuesta por dos módulos: Desarrollo de componentes del sistema y Desarrollo de procedimientos de usuarios, que se descomponen en varias actividades y tareas.

Fase 4: Implantación de sistemas

Esta cuarta y última fase de métrica propone conseguir la aceptación final del sistema por parte de los usuarios del mismo y llevar a cabo todas las actividades necesarias para su puesta en producción. Está formada por el módulo: Pruebas, implantación y aceptación del sistema en el cual se verifica si el sistema cumple funcionalmente con todos los requisitos detallados en el módulo Análisis de los requisitos del sistema, correspondiente a la fase 1, y se comprueba si el sistema es capaz de manipular toda la información que se requiere, si funcionan correctamente los procedimientos de copias de respaldo, entre otros aspectos.

Técnicas propuestas por la metodología

Métrica se apoya, además, en una serie de técnicas que dan el soporte práctico necesario para el desarrollo óptimo de las actividades definidas en ella, y permite el empleo de herramientas tecnológicas avanzadas (CASE, lenguajes de cuarta generación, etc.) que facilitan dicho desarrollo. Esta metodología permite poner los cimientos de lo que sería una construcción de sistemas con un enfoque de ingeniería.

Las técnicas sugeridas por esta metodología son las siguientes:

- 1) Diagramas de flujo de datos (DFD).
- 2) Modelización de datos.
- 3) Historia de la vida de las entidades (HVE).
- 4) Entrevistas.
- 5) Diseño estructurado.
- 6) Análisis costo-beneficio.
- 7) Pruebas.
- 8) Factores críticos de éxito.
- 9) Técnicas matriciales.

A continuación se describirán los objetivos de cada una de las técnicas que propone esta metodología de planificación y desarrollo de sistemas de información:

1) Diagramas de flujo de datos (DFD)

Objetivo: Construir un modelo lógico del sistema que facilite la comprensión del mismo, tanto por parte de los usuarios como del equipo de desarrollo.

Para esto se divide el sistema en distintos niveles de detalle que permiten:

- Simplificar la complejidad del sistema, representando los diferentes procesos sencillos de que consta un sistema complejo.
- Repartir el trabajo entre los diferentes miembros del equipo de desarrollo.
- Facilitar el mantenimiento del sistema.

Esta técnica permite:

- Representar gráficamente los límites del sistema en estudio.
- Mostrar el movimiento de los datos y la transformación de los mismos a través del sistema.

- Diferenciar las restricciones físicas de las lógicas.

2) Modelización de datos

Objetivos:

- Obtener un conocimiento profundo de los datos que se van a manejar y de alguna forma agruparlos en unidades mayores que se llamarán *entidades*.
- Obtener estructuras no redundantes, sin inconsistencias, seguras e íntegras.

El modelo de datos debe ser una fiel representación del sistema de información objeto de estudio. Su estructura debe ser el reflejo de la estructura del sistema.

El contenido del modelo de datos debe representar el estado final al que se quiere llegar el sistema.

Cualquier cambio en el sistema de información se debe reflejar en el modelo y viceversa.

En el modelo de datos debe aparecer representada toda la información que necesita la unidad.

El modelo de datos representa la parte lógica de la información. Se dejan a un lado restricciones del sistema en que se van a implantar los datos. Por ello, es independiente del entorno físico y debe proporcionar a los usuarios toda la información que necesitan y en la forma en que la necesitan.

3) Historia de la vida de las entidades

Objetivos:

- Obtener un registro de la secuencia de los cambios de las entidades en el tiempo.
- Obtener los requisitos de tratamiento de las entidades.
- Establecer los estados posibles de las entidades para que tengan lugar transacciones externas, así como los cambios de estado de las entidades originados por dichas transacciones.
- Poner de manifiesto las posibles interacciones que producen los eventos o sucesos.

La historia de la vida de las entidades (HVE) permite describir la evolución de las entidades de datos del sistema. Esta visión evolutiva de los datos sirve de complemento a las representaciones del sistema efectuadas.

La elaboración de las HVE se basa en las entidades de datos, identificadas y descritas en los diagramas de

estructura de datos (DED), y en las transacciones o eventos del sistema, identificados en los diagramas de flujo de datos (DFD). Por este motivo las HVE son un poderoso instrumento para verificar la exactitud de dichos modelos (DED y DFD) y garantizar la coherencia entre las tres visiones del sistema.

4) Entrevistas

Las entrevistas constituyen el medio de obtener información sobre:

- Necesidades de información de los integrantes de la organización.
- Las fuentes de información que se utilizan en la organización.
- Deseos de los miembros de la organización
- Medios que más se utilizan.
- Los requisitos de usuario.
- Funcionamiento del sistema actual.
- Organización de la unidad.
- Responsabilidades y funciones de los usuarios y otros aspectos.

La preparación y realización de las entrevistas desempeña un papel fundamental en las primeras etapas de esta metodología.

5) Diseño estructurado

Objetivos:

- Obtener la estructura modular y los detalles de proceso del sistema partiendo solamente de los “productos” obtenidos en la fase de análisis del sistema.
- Cambiar la atención del qué al cómo.
- Obtener un diseño que no sólo “funcione”, sino que también sea mantenible, mejore la reutilización y se pueda probar y entender fácilmente.
- Utilizar herramientas gráficas (diagramas de estructura de cuadros) para representar la estructura modular del sistema.

6) Análisis costo-beneficio

Objetivo: Proporcionar una medida de los costos en que se incurre en la realización de un proyecto y comparar dichos costes previstos con los beneficios esperados de la realización de dicho proyecto. Esta medida o estimación servirá:

- Para valorar la necesidad y oportunidad de acometer la realización del proyecto.

- Para seleccionar la alternativa más beneficiosa para la realización del proyecto.
- Para estimar adecuadamente los recursos económicos necesarios en el plazo de realización del proyecto.

7) Pruebas

La prueba del equipo lógico es el método usado más a menudo para determinar si este funciona como debe. Probar no consiste en certificar que el equipo lógico es correcto, antes bien, el objetivo principal de la prueba es ejecutar los programas para encontrar errores.

El proceso de prueba es uno de los componentes de un conjunto de actividades que permiten asegurar la calidad del equipo lógico, otras actividades que cabe señalar en este sentido son:

- El uso de una metodología de desarrollo.
- Las revisiones formales e informales.
- Reuniones de revisión estructurada.
- Gestión de la configuración.
- Uso de normas y estándares de desarrollo.
- Pruebas estáticas y dinámicas.

8) Factores críticos de éxito

Objetivos:

- Ayudar a la planificación de las actividades y recursos de cualquier organización.
- Eliminar las áreas clave de la misma facilitando la asignación de prioridades dentro de ella.

Esta técnica es el resultado de los trabajos de John F. Rockart, el cual definió los factores críticos de éxito como “el número limitado de áreas en las cuales los resultados, si son satisfactorios, asegurarán un funcionamiento competitivo y exitoso para la organización” [6].

Esta técnica implica, para su aplicación, los siguientes puntos básicos:

- Definir los objetivos globales de la organización.
- Definir una unidad de medida para evaluar el funcionamiento de la organización con respecto a esos objetivos.
- Identificar los factores clave que contribuyen a ese funcionamiento.

- Identificar las relaciones causa-efecto entre objetivos y factores clave.

9) Técnicas matriciales

En Métrica se designa con el nombre de técnicas matriciales a la representación cruzada de diferentes entidades u objetos de interés para la organización y que permitirán:

- Conocer la realidad actual en cuanto a sus funciones, información manejada, distribución geográfica, etc.
- Sentar las bases para una posible reorganización de las funciones con objeto de aumentar su eficacia.
- Definir nuevos sistemas de información para la organización.
- Ayudar a definir prioridades en el desarrollo de nuevos sistemas [7].

Presentación de un caso

A continuación haremos una breve descripción de la aplicación de la fase 0 en una organización XX perteneciente al sector de la información en Cuba en la que en estos momentos se está aplicando la metodología explicada anteriormente.

En XX se pretende confeccionar el sistema de información de la misma para así, como mismo se plantea al principio de este trabajo, disponer con rapidez de una información completa y fiable dentro de la organización, garantizar la gestión eficaz de los recursos de esta, mejorar la calidad de los servicios que se prestan y adecuarse constantemente al entorno que la rodea.

En estos momentos se está realizando la fase 1, luego de haber terminado la Fase 0 relacionada con el “*Plan del Sistema de Información*”, de gran importancia ya que con ella se sientan las bases para las próximas fases.

Para poder confeccionar el sistema de información se partió de la misión y objetivos de la organización y según estos se determinaron los objetivos del proyecto. Como objetivo final dicha organización persigue obtener un sistema de información que permita visualizar, recuperar y gerenciar la información interna que circula dentro de la misma a través de la intranet que esta posee y que en la actualidad pocos trabajadores consultan.

Para poder lograr lo anterior, luego de conocer la misión y objetivos de la organización, se pasó a

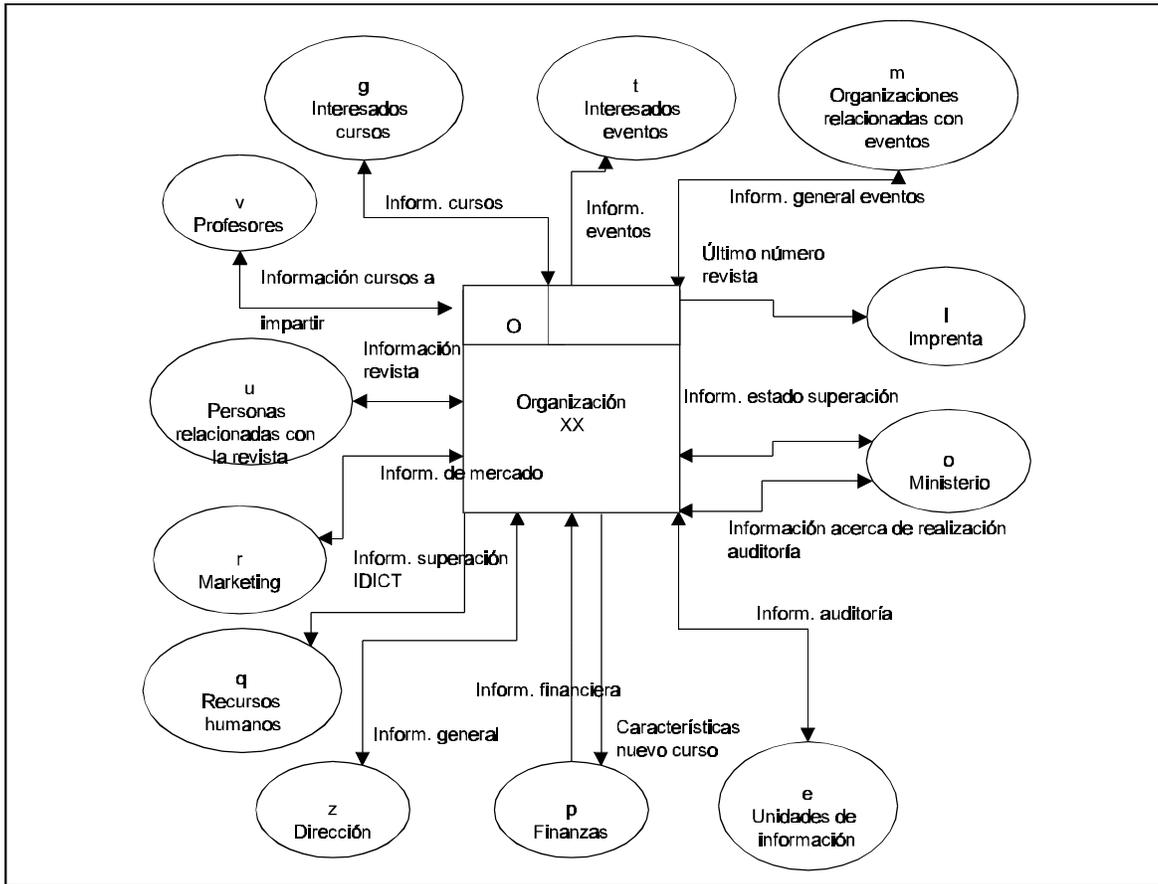


Fig. 1. Diagrama de contexto de la organización XX.

realizar una auditoría de información que se materializó a través de la realización de entrevistas a la mayoría de las personas que laboran en la misma y que de una forma u otra desempeñan un papel importante dentro de esta, a saber, directivos, personal encargado de darle tratamiento a la información y otras personas clave dentro de la misma; tratando de poder conocer mediante las mismas el funcionamiento completo de la organización, es decir, sus flujos de datos, los medios que se utilizan, su relación con entidades externas, las fuentes de información que más se utilizan, etc.

Como primer resultado de la realización de las entrevistas se obtuvo un listado con los problemas y las necesidades de información de dicha organización y el listado con las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades y, por primera vez, se representó gráficamente el flujo de información a través de la técnica de diagramas de flujos de datos (DFD). En esa representación gráfica que poco a poco se fue moldeando, se representaron los procesos, las entidades de datos de dicho sistema y las entidades externas con las que se intercambia información, así

como la relación interna entre dichos elementos representada a través de los flujos de información.

Se comenzó dicha representación por el diagrama de contexto que es precisamente el gráfico que va a proporcionar el ámbito del proyecto objeto de estudio (Fig.1). Este diagrama se descompuso o explotó en otros diagramas que a su vez se descompusieron en distintos niveles de detalle. La descomposición por niveles permite analizar el sistema desde el ámbito general al detalle, pasando por sucesivos niveles intermedios (filosofía de arriba a abajo o *top-down*) (Fig. 2).

Con el uso de la técnica de DFD se obtuvo que esta organización está formada por tres subsistemas principales que se descompusieron en 35 procesos, que su sistema de información tiene relación con 16 entidades externas y cuenta con 16 entidades de datos que posteriormente se convirtieron en 35 tablas.

Se recopilaron todas las directrices vigentes en la organización que de una manera u otra se encontraban dispersas en la misma. También se identificaron y determinaron los recursos de comunicación

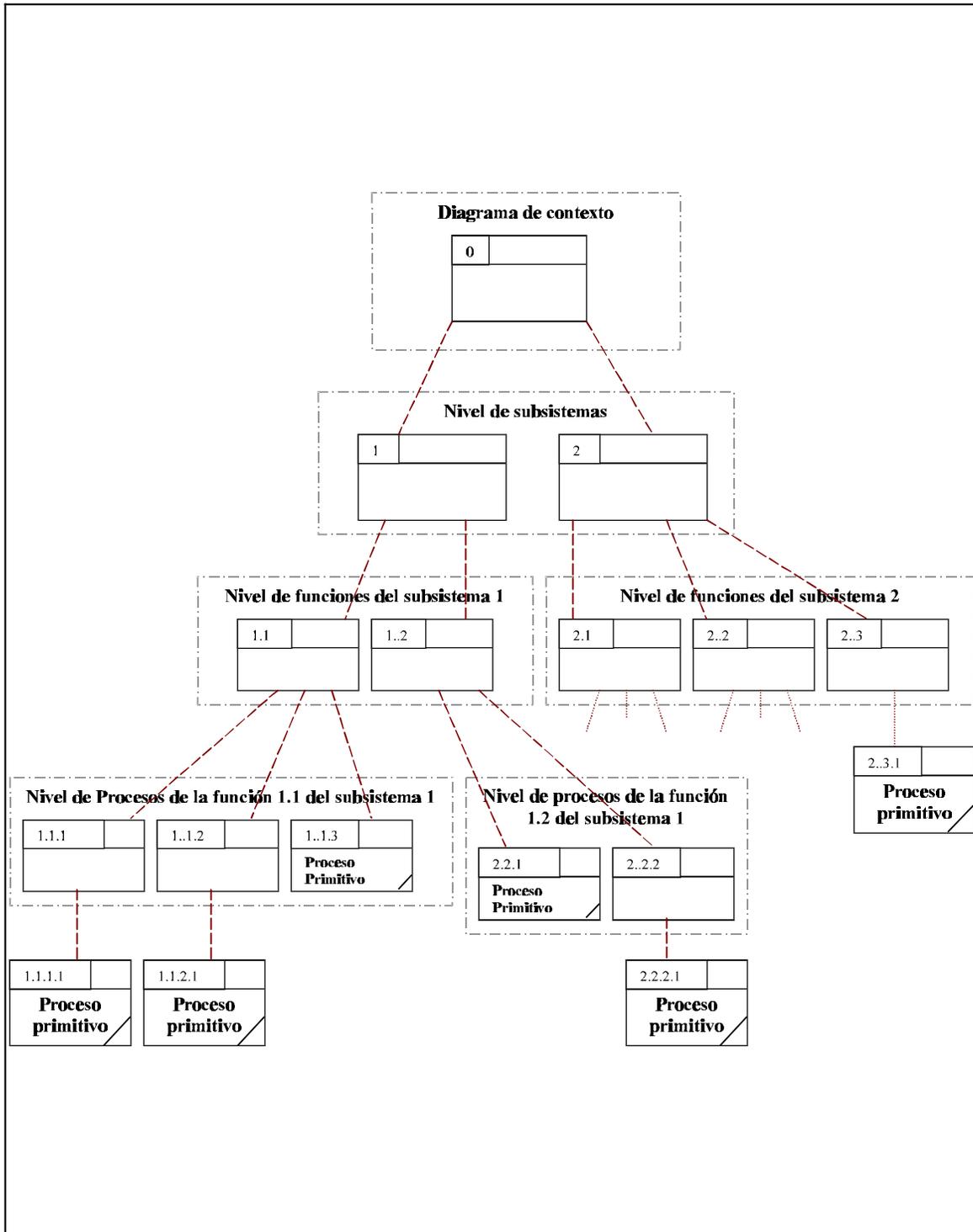


Fig. 2. Diagrama de descomposición por niveles (filosofía de arriba a abajo o "top-down").

existentes, lo que permitió conocer si se contaba con la infraestructura y los medios necesarios para la construcción e implantación del sistema de información de la organización y así permitir un efectivo intercambio de información dentro del sistema y hacia el exterior; con un uso generalizado por parte de todos los miembros de esta.

Se detectó, además, que predominan en esta organización los sistemas manuales que representan un 85,7% de todos los sistemas que existentes (sólo el 14,2% es automatizado) y con la aplicación de las técnicas matriciales se comprobaron los diferentes subsistemas existentes en la vicedirección,

representados anteriormente mediante los DFD, así como su interrelación y dependencia. La representación gráfica de las diferentes matrices empleadas nos facilitó la comprensión del funcionamiento del sistema, observándose en ellas que estos están muy bien delimitados y definidos.

Según las entrevistas realizadas (14 entrevistados que representan el 66,7% del total de personas que laboran en la organización), 8 clasificaron el sistema actual de malo y 6 de regular.

Como resultado final de la fase 0 se obtuvo el Plan Global de Implantación del Sistema Informativo, el cual debe concluir en las primeras semanas del mes de enero del año 2000.

En la segunda etapa del proyecto (Fase 1) se representó de forma gráfica el funcionamiento del sistema actual, desde un punto de vista físico, ya que esta representación ayudaría posteriormente a diseñar el nuevo sistema de información. Y en el momento de realización de este trabajo se estaba diseñando el modelo de datos de dicho sistema de información.

El objetivo final de la confección del sistema de información de esta organización es acceder desde la red o en específico desde la intranet a la información de dicho sistema. Esta contará con un módulo que estará formado por un servidor de datos desde el que se actualizarán y recuperarán las informaciones necesarias, para lo que se prevé establecer que el acceso a determinadas partes del sistema se otorgue en dependencia de los derechos que se establezcan para cada usuario.

Toda la información será visualizada a través de páginas web dinámicas que se encontrarán en un servidor WWW y serán generadas utilizando los *common gateway interface* (CGI) o los *active server pages* (ASP)

Conclusiones

Hasta el momento la metodología Métrica nos ha permitido conocer el flujo de información de la organización, la existencia o no de duplicidad en las tareas que se realizan, todos los procesos que se llevan a cabo dentro de ella, qué información se adquiere y solicita desde el exterior de la organización, así como qué información brinda la organización a ese exterior, recopilar todas las directrices técnicas y de gestión vigentes, detectar los problemas y necesidades existentes, comprobar si la misma esta preparada tecnológicamente para soportar dicho sistema o si necesita nuevas tecnologías para poder implantar dicho sistema.

De hecho esta metodología aunque no está dirigida al desarrollo de las intranets, es una herramienta que ayudará a confeccionar el sistema de información de la organización y, por supuesto, construir la intranet y determinar qué información colocar en ella. Así, sin dudas, las intranets se convertirán en intranets de éxito.

Referencias

- 1) López Hernández, José. La gestión de información en las organizaciones: una disciplina emergente. En: Tres lecciones sobre documentación general (Sistemas de información y documentación). *Cuadernos E.U.B.D Complutense* 1(2):12. 1991.
- 2) 2001: las intranets del siglo XXI. [En línea] junio de 1997. <<http://www.ictnet.es/esp/servicios/documentos/301.htm>>. 4 de mayo de 1999.
- 3) Cornella, Alfons. Mundo Online. Mensaje 83. [En línea]. Extranet. El impacto de la información digital en las organizaciones. <<http://www.extra-net.net/articulos/en960228.htm>>. 28 de febrero de 1996. Consultado: 4 de mayo de 1999.
- 4) Cornella, Alfons. A mayor desarrollo informacional, menor infoxicación. Pero sigue el working interruptus... Mensaje 406. [En línea]. 25 de febrero de 1999 <<http://www.extra-net.net/articulos/en990225.htm>>. Consultado: 4 de mayo de 1999.
- 5) Consejo Superior de Informática. Metodología de Planificación y Desarrollo de Sistemas de Información. Métrica Versión 2.1. Guía de Referencias. Madrid, Tecnos, 1995. 241p.
- 6) Rockart, John F. Citado por Consejo Superior de Informática. Metodología de Planificación y Desarrollo de Sistemas de Información. Métrica Versión 2.0. Guía técnica [disquete]. 1995.

Bibliografía

Cornella, Alfons. El dIRCTivo del futuro: información, imaginación, inteligencia. Mensaje 412 [en línea]. 18 de marzo de 1999 <<http://www.extra-net.net/articulos/en990318.htm>>.

Cornella, Alfons. Más ancho de banda o no hay futuro. Mensaje 413 [en línea]. 11 de marzo de 1999
<<http://www.extra-net.net/articulos/en990311.htm>>.

Cornella, Alfons. Tropezarse con la información [en línea]. 25 de marzo de 1999
<<http://www.extra-net.net/articulos/en990325.htm>>

Cornella, Alfons. Portal el último... Mensaje 423. [En línea] 29 de abril de 1999
<<http://www.extra-net.net/articulos/en990429.htm>>.

Cornella, Alfons. El arquitecto informacional. Mensaje 431 [en línea] 26 de mayo de 1999.
<<http://www.extra-net.net/articulos/en990526.htm>>.

Consejo Superior de Informática. Metodología de Planificación y Desarrollo de Sistemas de Información. Métrica Versión 2.1. Guía de Técnicas. Madrid, Tecnos, 1995. 241p.

Consejo Superior de Informática. Metodología de Planificación y Desarrollo de Sistemas de Información. Métrica Versión 2.0. Guía técnica [disquete]. 1995.

López González, Alex. Bases del sistema de información para el Análisis de Riesgo en la Banca de Empresas del Banco Popular de Ahorro. Tesis de maestría. Facultad de Economía. Universidad de La Habana, 1999. 120p.

Martín Cervantes, Enid. Planificación y análisis inicial del sistema de información de la Vicedirección de Desarrollo Organizacional del IDICT. Tesis de maestría. Facultad de Economía. Universidad de La Habana, 1999. 124p.

Recibido: 2 de diciembre de 1999.

Aprobado 7 de enero del 2000.

Enid Martín Cervantes

IDICT

Capitolio Nacional

Prado esq. a Dragones. Apartado postal 2019.

La Habana 10200, Cuba

Correo electrónico: <enid@idict.cu>.

Los perfiles corporativos y los directorios empresariales como herramientas de la inteligencia competitiva

Irma Fleitas Ravelo

Eduardo Orozco Silva

RESUMEN

En el presente trabajo se analiza la importancia de los perfiles corporativos para el ejercicio de la inteligencia competitiva y se examinan las dificultades de los directorios de compañía como recursos para la obtención de información apropiada para conocer el entorno competitivo. Se hace un análisis específico de la situación de los directorios accesibles mediante Internet y se comentan las fuertes diferencias cuantitativas y cualitativas, que dificultan el trabajo del profesional de inteligencia competitiva. Se presenta el Servicio de Perfiles Corporativos de Consultoría BioMundi/IDICT, como alternativa para las organizaciones que no poseen sistemas internos de inteligencia competitiva.

ABSTRACT

Is analyzed the importance of the corporate profiles for the business intelligence and are examined difficulties of the companies directories, as resources to obtain the proper information, in order to be awarded of the competitive environment. This paper contains an specific analysis of the situation of the directories that are accessible in Internet and are given comments about the big quantitative and qualitative differences, which make difficult the work of the professional of the business intelligence. Is presented the Corporate Profiles Service of the Consultoría BioMundi/IDICT, as an alternative for the organizations that don't have internal systems of business intelligence.

Introducción

No obstante la abundancia de enfoques y de definiciones de la llamada inteligencia competitiva (IC), reflejada en los últimos años en docenas de publicaciones, existe un elemento común, que constituye la base del trabajo de inteligencia: se basa en el conocimiento de las organizaciones que conforman el ambiente empresarial y sus movimientos.

Para Zanasi, en su libro sobre minería de datos, IC es "...comprender la arena competitiva, ser capaces de predecir las intenciones de usuarios y competidores, las acciones del gobierno..." [1, p. 45]. Por su parte la concepción de la Society of Competitive Intelligence Professional sobre la IC plantea que es "...comprender a los actores de una industria, análisis competitivo, que significa comprender las fortalezas y debilidades de los competidores" [2, p. 213] .

Para Jean L. Graef IC es "... un proceso sistemático de adquisición, análisis y evaluación de información sobre competidores conocidos y potenciales" [3].

A. R. Johnson define la IC como "el monitoreo coordinado y dirigido de los competidores [...] con la determinación de lo que harán, antes de que lo hagan [...] ganar conocimiento anticipado de sus planes para planear las propias estrategias en consonancia" [4].

Rodríguez y Escorsa son más amplios cuando dicen que "la IC tiene como finalidad básica determinar implicaciones para las operaciones estratégicas de la empresa a partir de la identificación de oportunidades y amenazas del entorno competitivo" [5]. Porter [6] identifica el entorno competitivo, con lo que él llama "las cinco fuerzas competitivas", a saber: nuevos ingresos (competidores potenciales), la amenaza de

los productos o servicios sustitutos, el poder negociador de los proveedores, el poder negociador de los clientes y la rivalidad entre los competidores reales. De estas “fuerzas”, 4 tienen expresión directa en las organizaciones y una (los productos o servicios sustitutos), pueden ser conocidos si se conocen las organizaciones que los producen y/o distribuyen.

De modo que el elemento común mencionado en el primer párrafo: el conocimiento del ambiente empresarial requiere, en primer lugar, del conocimiento de los actores, es decir, las empresas que conforman ese ambiente.

Ahora bien, ¿qué hacen las empresas para conocer su entorno competitivo o, en general, su entorno empresarial? Una buena cantidad de las más grandes empresas ha desarrollado sistemas propios de IC. Estos sistemas generalmente ofrecen servicios internos permanentes de monitoreo del entorno competitivo y de análisis de la información necesaria para facilitar la toma de decisiones que propicia a la empresa mantenerse en la posición competitiva deseada. Sin embargo, los que no poseen tales sistemas internos están obligados a acudir a los servicios de IC, es decir, a servicios de consultoría cuya misión es aportar tales informaciones y sus análisis, a solicitud.

En el primer caso, generalmente los sistemas internos de IC generan bases de datos de propósito muy específico, con la información obtenida tanto del monitoreo de las fuentes comunes de información, como sitios web, bases de datos tipo directorio, información de la bolsa y otras, como acudiendo a mecanismos más directos, como información de ferias, prensa diaria, registros de impuestos, información sobre litigios y otros y mantienen directorios actualizados con datos de su interés de las empresas de su entorno competitivo.

Por otra parte, los servicios de IC poseen acceso regular a fuentes muy amplias de información y cuando es necesario, acuden a fuentes específicas. Como “fuentes muy amplias de información”, se consideran las bases de datos en cualquier soporte, los sitios web y otros recursos de Internet, los directorios de compañía en cualquier soporte y otros similares. Estos recursos abundan en cantidad y presentan grandes diferencias cualitativas, tanto en sus características internas como en el acceso a los mismos.

¿Qué hacen las empresas para conocer su entorno competitivo o, en general, su entorno empresarial?

Precisamente por lo anterior, el presente trabajo tiene como objetivo la caracterización de las fuentes de información tipo directorio accesibles mediante Internet, útiles para el trabajo de IC y, simultáneamente, como caso práctico, la presentación del servicio de perfiles de la Consultoría BioMundi del Instituto de Información Científica y Tecnológica de Cuba.

Método

El universo a estudiar

Desde mucho antes de que la informática hiciera parecer incómodos y obsoletos los directorios impresos, debido a la aparición de las bases de datos automatizadas, la edición e impresión de directorios empresariales ocupaba una parte económicamente importante del negocio editorial. Directorios como *Kompass*,¹ *Thomas Register*² y los directorios comerciales por países, eran herramientas obligadas en cualquier biblioteca de empresa seria y en las secciones de información de negocios de bibliotecas públicas e incluso académicas. Hoy día, como consecuencia del desarrollo en informática y de la globalización del comercio, los directorios empresariales suman miles.

Una mirada a *Gale Directory of Databases* (7) arroja que 736 bases de datos son de tipo directorio. Una búsqueda en Internet, mediante Yahoo! <www.yahoo.com>, en febrero de 1999, respecto al tema “directorios de compañías”, ofreció el resultado de 5 368 sitios, en 1 477 categorías temáticas, cifra respetable por sí misma, pero que dibuja un panorama desalentador para quien trate de conseguir información por esa vía.

Si se desea tener una idea de la presencia actual de directorios impresos en el mercado, basta con observar cuántos ofrece un suministrador de libros. El distribuidor de libros AMAZON.com, Inc. <www.amazon.com>, ofrecía 906 directorios de negocios en febrero de 1999.

1 <<http://www2.kompass.com/>>.

2 <<http://www.thomasregister.com/>>.

Si se mira un sector específico, por ejemplo, Biotecnología, se descubre que cada país industrializado tiene al menos un directorio sobre ese tema con alcance nacional. Otros muchos países tienen directorios en el sector de Biotecnología y en otros casos se elaboran directorios regionales e internacionales sobre el tema.

Una buena parte de los directorios tradicionales impresos aparecen simultáneamente en otros soportes, como discos compactos y otros son accesibles gratuitamente en Internet o mediante servidores de bases de datos en línea, de modo que se hace casi imposible conocer la cantidad exacta existente de diferentes directorios de negocios y compañías.

La selección

El trabajo de caracterización de directorios requiere del acceso a varios de ellos, al menos como grupo muestral. Ello implicaría el acceso en línea a varias bases de datos, el acceso a varias bases de datos en disco compacto y la revisión de varios directorios impresos. Este enfoque tiene la dificultad práctica de contar o no con los directorios en cuestión y en todo caso, ya que no existe el acceso universal, una selección aleatoria daría como resultado la obligación de consultar directorios a los que no tendríamos acceso. No obstante, la existencia de Internet resuelve parte del problema ya que una buena parte de los directorios impresos y de los que aparecen en disco compacto son accesibles por esa vía. De ahí que la opción más realista fuese hacer el análisis a partir de los directorios accesibles vía Internet. Sin embargo, esta decisión obligó a los autores a considerar dos alternativas de selección de directorios para su caracterización. La primera consiste en seleccionar al azar una muestra de directorios en Internet, de entre todos los que aparecen.

Ya que los directorios se elaboran con muchos fines diferentes, si esta fuese la selección se estaría trabajando con directorios no útiles para la IC y el análisis estaría parcialmente desenfocado. Por ello, se decidió escoger un grupo de directorios que hubiesen sido seleccionados *previamente*, con criterio ajeno, como útiles para la IC. A este grupo se sumaría un grupo de directorios reconocidos mundialmente, con lo cual se conformaría la muestra a caracterizar. Puesto que se parte de la utilidad y calidad reconocidas de los directorios utilizados, las deficiencias encontradas pueden ser válidas para el resto, aún quizás con más fuerza.

A los efectos de valorar los directorios que hubiesen sido calificados como útiles para la IC y que

estuviesen disponibles vía Internet, se estudió un grupo de sitios web sobre IC. (Anexo 1). De ese grupo, se seleccionó el sitio web de Fuld & Company, Inc. <www.fuld.com>, una consultoría especializada en IC radicada en Estados Unidos. Entre otros, este sitio ofrece un servicio de orientación para la IC, que conduce a un conjunto de unos 600 sitios llamado *Internet Intelligence Index (3I)*.

3I contiene información variada útil para la inteligencia competitiva, desde los datos macroeconómicos hasta información de la bolsa. En el *3I*, una de las categorías de recursos de información es la de información sobre compañías, que aporta enlaces a unos 20 directorios en línea. Para el análisis, se utilizó la actualización realizada el 31 de diciembre de 1998. En el anexo 2 aparece la lista de los directorios a los que enlaza el *3I* y una breve explicación de los mismos. También en el anexo 2 se lista el resto de los directorios seleccionados accesibles por Internet. Estos últimos se seleccionaron de modo determinístico, a criterio de los autores, por ser reconocidos internacionalmente en su ámbito. Se escogió un directorio nacional (Camerdata, de España), uno de alcance regional (Europages) y uno internacional (Kompass International).

Resultados

El estudio de la muestra de recursos de Internet mencionada, útiles para obtener información corporativa, nos permitió conocer un conjunto de aspectos que los caracterizan y que marcan diferencias cualitativas y cuantitativas importantes entre ellos, a saber: estructura y fuentes, cobertura temática, cobertura geográfica, número de registros, selección de registros, actualización, sistemas de recuperación de información (formas de búsqueda y categorización temática), servicios que ofrecen, acceso gratuito o pagado (parcial o total), mercado. A continuación se verá la manera en que estos aspectos se manifiestan:

- *Estructura y fuentes:* La estructura de estos sitios es muy variada. En algunos es fácil navegar y acceder a la información y en otros es muy complejo. Algunos son compilaciones de otros directorios y versiones en línea de directorios tradicionales impresos. Otros son compilaciones de perfiles, elaborados para este fin. Unos son propiamente directorios, otros son listas de direcciones web. Algunos lo que ofrecen es la posibilidad de conexión entre diferentes directorios.

- **Cobertura geográfica:** Existen directorios de estado o provincia, de país, de región e internacionales. En los dos últimos generalmente se permite entrada por país. Los internacionales casi nunca son completos, ni siquiera cuando tratan temáticas específicas.
- **Número de registros:** El número de registros es muy variado. Mientras que Investor Relations Information Network (IRIN) lista sólo unas 2 000, Kompass International lista aproximadamente 1,5 millones.
- **Selección de registros:** Existen muy diferentes criterios de selección de la información. En unos, el sitio incluye las principales compañías en un sector o país o se escogen de acuerdo al éxito de las mismas. En otros, por ejemplo IRIN, el criterio es que las compañías pueden decidir poner en línea sus informes anuales y trimestrales.
- **Actualización:** La actualización de la información no tiene un tratamiento regular. En algunos casos, se realiza anualmente (Annual Report Gallery) y en otros es permanente; en algunos casos, diaria (Kompass). En otros sitios, no siempre aparece la fecha de actualización de la información.
- **Sistemas de recuperación de información (formas de búsqueda y categorización temática):** La clasificación temática puede ser muy diferente de un sitio a otro. Unos son específicos de un sector (Confinder para informática) y otros son muy generales (Hoovers). Algunos tienen una excelente y precisa clasificación temática como recurso para búsquedas, mientras otros no cuentan con ella o es pésima. El rango de oscilación del número de categorías temáticas es muy grande. Unos tienen muy pocas y otros más de 6 000 (COMFIND). Las formas de búsqueda de los sistemas de recuperación de información pueden ser muy diversas. Aunque lo más general es: nombre de la compañía, símbolo en la bolsa y otros elementos sencillos. En ocasiones se puede recuperar información mediante expresiones cercanas al lenguaje natural. Otros presentan tutoriales de uso de los sistemas.
- **Servicios que ofrecen:** Algunos ofrecen servicios adicionales, por ejemplo, parte de los directorios ofrecen noticias como un servicio adicional, información estadística oficial (Europages) y otros tienen como servicio adicional formas de acceso a colaboración

(Camerdata). Algunos presentan instrucciones sobre cómo realizar negocios.

- **Acceso gratuito o pagado (parcial o total):** Un grupo de estos sitios ofrece la información de forma gratuita (Annual Report Gallery). Otros brindan información básica gratis y cobran la información procesada (perfiles corporativos, que incluyen en muchos casos, análisis financieros, por ejemplo, Hoover). Un tercer grupo cobra por acceder a su información (CorpTech).
- **Mercado:** El mercado meta puede ser muy amplio y variado, aunque algunos son muy específicos, sólo para inversionistas e investigadores (IRIN), mientras que otros sólo para compradores y vendedores, o sea, comercio electrónico (COMFIND).

Servicio de perfiles corporativos en la Consultoría BIOMUNDI/IDICT

Dada la situación más arriba descrita, la Consultoría BioMundi, del IDICT, al conocer las necesidades de información de su mercado meta, ha diseñado un servicio de perfiles corporativos, que incluye los perfiles de compañía, perfiles de producto y perfiles de personalidad, para el campo de la industria bio-farmacéutica, destinado tanto a la toma de decisiones como a la planificación estratégica.

Tabla 1. Formato de los perfiles elaborados por el servicio de perfiles corporativos

Tipo	Contenido	
Básico	Ofrece los datos más relevantes de la empresa	
Ampliado	Informe básico +	Estado financiero de la empresa
		o Tendencias científico-técnicas (TCT)
Completo	Informe básico + estado financiero + TCT	

El servicio consiste en la elaboración de perfiles a solicitud, sobre compañías, organizaciones, instituciones, empresas o cualquier tipo de entidad. Se elaboran en tres formatos diferentes: el informe básico, el ampliado y el completo, con niveles de

Tabla 2. Elementos (con variación en función de los intereses del cliente) incluidos en el informe básico

Sección	Contenido
Identificación	Nombre de la compañía, dirección, números de teléfonos y fax, sitio web y dirección de correo electrónico. Incluye los datos de la casa matriz y sus subsidiarias.
Dependencias	Tipo y localización de las instalaciones involucradas en el sector biotecnológico y médico-farmacéutico de la compañía.
Historia	Información sobre fundadores, fecha de fundación, cambios de nombre, principales adquisiciones, subsidiarias anteriores o inversiones y membresía a organizaciones, etc.
Directivos	Relación de los principales ejecutivos y sus cargos; datos específicos; currículum y otras actividades actuales.
Tipo de compañía	Estado legal de la compañía (pública, privada, agencia gubernamental, fundación o centro de investigación universitaria, etc.).
Empleados	Número total de empleados.
Principal inversionista	Incluye el inversionista principal.
Estrategia de negocios	Refleja las direcciones estratégicas de la compañía.
Acuerdos	Describe el contenido del acuerdo, la fecha, el nombre de la compañía con la que se firma el acuerdo. Incluye las <i>joint venture</i> .
I+D	Describe los intereses generales de investigación y las tecnologías trabajadas por la compañía o subsidiarias. Incluye también investigaciones hechas con otras compañías.
Productos en el mercado	Describe los productos que comercializan.
Productos en desarrollo	Ejemplo para el caso de la industria biofarmacéutica: Incluye el nombre genérico y la marca comercial de los productos, los usos esperados y la fase de desarrollo en que se encuentran. Para los productos terapéuticos humanos las fases son: <i>Preclinicals, investigational new drug application (IND), Phase I, Phase II, Phase III, new drug application (NDA)</i> . Para productos biológicos, la <i>product license approval (PLA)</i> es análoga a la NDA, Market. Para los instrumentos y diagnósticos para humanos, los estados son: <i>Clinical testing, 510K clearance or PMA (premarket approval), Market</i> .
Noticias de prensa	Información de prensa que recoge las noticias y cambios relevantes en la evolución de la empresa.
Aspectos judiciales	Litigios, sentencias y órdenes judiciales.
Competencia	Incluye los principales competidores.
Publicaciones, software, bases de datos	Incluye las publicaciones, bases de datos y software de la compañía.

completamiento y análisis de la información corporativa (Tabla 1).

El *informe básico* ofrece datos relevantes de la organización; el *informe ampliado* contiene los datos del informe básico y el estado financiero de la empresa o las tendencias científico-técnicas, mientras

el *informe completo* incluye el informe básico, el estado financiero y las tendencias científico-técnicas (Tabla 2).

La Consultoría BioMundi ha diseñado un servicio de perfiles corporativos, que incluye los perfiles de compañía, perfiles de producto y perfiles de personalidad, para el campo de la industria bio-farmacéutica, destinado tanto a la toma de decisiones como a la planificación estratégica.

El estado financiero de la empresa ofrecerá información sobre indicadores financieros generales (por ejemplo, año fiscal, ventas, símbolo monetario, ingresos netos, margen de ingresos netos, activos totales, retorno de equidades, retorno de los activos, capitalización de la compañía, ganancia por acción, valor en el mercado, precio de ganancias múltiples, gastos de I+D, ventas por empleados, precio más alto de las acciones, precio más bajo de las acciones, clasificación industrial normalizada (Standard Industrial Classification [SIC]), código de la compañía en la bolsa, etc. y un análisis del estado financiero.

Las tendencias científico-técnicas incluyen el análisis infométrico de la producción científica de la compañía, mediante el examen de las referencias bibliográficas y de las patentes de la compañía, usando diversas técnicas.

Fuentes para el servicio de perfiles de compañía

Para ofrecer este servicio, se cuenta con un conjunto de más de 100 diferentes fuentes de información, entre revistas especializadas, bases de datos en disco compacto y directorios en diferentes soportes. Se han identificado decenas de sitios web de utilidad y se reciben regularmente los informes anuales, comunicados de prensa, catálogos comerciales y otros recursos de información de las más importantes organizaciones del sector en el mundo.

Conclusiones

- 1) El ejercicio de la inteligencia competitiva requiere el conocimiento de los actores

principales del entorno competitivo: las organizaciones.

- 2) Los recursos de información disponibles para conocer las organizaciones directamente, los directorios, además de constituir un gran volumen de diferentes recursos, presentan grandes diferencias cualitativas y cuantitativas, que dificultan el trabajo del profesional de inteligencia competitiva.
- 3) Particularmente en Internet, la información de tipo directorio, útil para la inteligencia competitiva, es muy voluminosa, dispersa y variada.
- 4) Los elementos que mejor reflejan estas diferencias son los siguientes: Estructura y fuentes, cobertura temática, cobertura geográfica, número de registros, selección de registros, actualización, sistemas de recuperación de información (formas de búsqueda y categorización temática), servicios que ofrecen, acceso gratuito o pagado (parcial o total) y mercado.
- 5) En consecuencia, las organizaciones que requieran conocer el entorno competitivo deben ser muy cuidadosas al elegir las fuentes de información para ello. En función de los intereses y posibilidades, se recomienda la creación de sistemas internos de inteligencia competitiva que permitan de modo regular realizar el seguimiento de los actores del entorno o la utilización de servicios especializados para la elaboración de perfiles corporativos.
- 6) La Consultoría BioMundi/IDICT ofrece un servicio especializado de elaboración de perfiles corporativos a solicitud.

Referencias

- 1) Zanasi, Alejandro. Competitive intelligence through data mining public sources, John Wiley & Sons, 1998. 275 p.
- 2) Society of Competitive Intelligence. Professionals. Alexandria, Virginia.. Citado por Zanasi, Alejandro. Competitive intelligence through data mining public sources, John Wiley & Sons, 1998. 275 p.
- 3) Graef, Jean L. Using the internet for competitive intelligence [en línea]. <<http://www.montague.com>>. Febrero de 1999.

- 4) Johnson, Arik R. What is Competitive Intelligence? [en línea]. <<http://www.aurorawdc.com>>. Febrero de 1999.
 - Fuld & Company, Inc.: www.fuld.com>>.
 - Infoamericas. Market Intelligence & Strategic Consulting: <<www.infoamericas.com>>.
- 5) Rodríguez Salvador, Marisela y Pere Escorsa Castells. Transformación de la información a la inteligencia tecnológica en la organización empresarial: instrumento para la toma de decisiones estratégicas. *Revista de Ciencia e Tecnología RECITEC* 2(3): 177-202, 1998, <<http://www.fundaj.gov.br/rtec/art/art-011i.html>>. [Consultada: mayo de 1999.]
 - Loyola Homepage for Competitive & Economic Intelligence: <<www.loyola.edu/dept/politics/intel.html>>.
 - Phoenix Consulting Group, Competitive Intelligence & Counter Intelligence Solutions: <<www.intellpros.com>>.
 - Richard Combs & Associates, Inc.: <<www.combsinc.com>>.
 - Society of Competitive Intelligence Professionals: <<www.scip.org>>.
 - The Futures Group: <<www.tfg.com>>.
- 6) Porter, M. E. Estrategia competitiva. Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V., México, 1993, pp. 26-29.
- 7) Gale Research Inc. Gale Directory of Databases. Gale Research Inc. January 1997.

Anexo 1. Algunos sitios web de inteligencia competitiva utilizados para la selección de directorios en Internet

- Academy of Competitive Intelligence: <<www.gilad-herringaci.com>>.
- Brint Institute: <<www.brint.com>>.
- Canadian Institute of Competitive Intelligence: <<www.ngr-consulting.com>>.
- Cross Industry Standard Process for Data Mining (Proyecto No. 25959 de la Unión Europea): <<www.crisp-dm.org>>.

(Ver Anexo 2 en la página 34.)

Recibido: 30 de noviembre de 1999.

Aprobado: 7 de enero de 2000.

Irma Fleitas Ravelo

Consultoría Biomundi/IDICT
Calle 200 No. 1922, Reparto Atabey, Playa.
Apartado postal 16015.
La Habana 11600, Cuba.
Fax: 53-7-336529

Correo electrónico: <irma@biomundi.inf.cu>.

La inteligencia corporativa en Cuba: Mito, realidad y perspectivas

Eduardo Orozco Silva

RESUMEN

Se hace un análisis de la situación actual de la inteligencia corporativa en Cuba, vista como herramienta gerencial para la toma de decisiones. Se analiza como antecedente la situación en América Latina. Se estudian las posibilidades de aplicación exitosa de esta herramienta y cuáles son las limitaciones del ambiente empresarial y socio-económico que lo dificultan. Se valora la situación actual como una de tránsito, en la que la apertura económica, el fortalecimiento de la empresa estatal mediante el proceso de perfeccionamiento empresarial, la existencia de un sistema de apoyo a la innovación tecnológica y de una estrategia de informatización de la sociedad, soportada en una política nacional de información, crean las condiciones adecuadas para la aplicación exitosa de las técnicas de inteligencia corporativa en las empresas que lo decidan, a la vez que se crea una cultura de uso de información en el entorno empresarial.

ABSTRACT

Herein is analyzed the state of the art of the corporative intelligence in Cuba, considering it as a management tool for decision-making. Is given an analysis the situation in Latin America. The possibilities of a successful implementation of this tool and the socio-economics, as well as entrepreneur environment limitations that make this process a difficult one, are analyzed. The present situation is evaluated as a transit process, in which the economic opening, the positioning of the state enterprise based in the entrepreneur enhancement, the existence of a system to support the technological innovation and a strategy to become a informatized society, based in a national information policy, create the adequate conditions for the successful implementation of the corporative intelligence techniques in the enterprises that decide to do so, and at the same time is also creates a culture for the information use within the entrepreneur environment.

Introducción

El empleo de la inteligencia corporativa como una herramienta gerencial, si bien es bastante conocido en el ámbito de grandes empresas, es todavía poco común en medianas y pequeñas empresas. El tema ha sido tratado previamente por Cubillo [1] y Orozco [2], por lo que en el presente trabajo no se hará distinción de tipo de empresas. En las grandes empresas, sin embargo, tampoco es una herramienta de uso universal, aun cuando su aplicación comenzó ya desde los años 80. De hecho, la falta de utilización de estas herramientas ha producido fallas en el desempeño de grandes empresas, identificadas según Youngblood [3], con la falta de comprensión de la cambiante dinámica

competitiva del mercado y de las acciones consecuentes, por parte de los líderes de estas empresas. En el caso de Cuba, que realiza un esfuerzo por insertarse plenamente en el mercado internacional y a la vez por conservar lo mejor de las condiciones de su sistema socio-económico, el empleo de las herramientas gerenciales que le permitan tomar decisiones adecuadas es una condición *sine qua non* del éxito. Muchas de estas herramientas, sin embargo, no son de fácil aplicación en las condiciones cubanas y de hecho tampoco lo son en muchos otros países.

El empleo de la inteligencia corporativa como una herramienta gerencial, si bien es bastante conocido en el ámbito de grandes empresas, es todavía poco común en medianas y pequeñas empresas.

El presente trabajo intenta un análisis de los elementos del entorno nacional que facilitarán la utilización de la inteligencia corporativa como herramienta gerencial, en el complejo mundo de la empresa cubana contemporánea, a corto y mediano plazo.

La situación general

Rodríguez y Escorsa [4] estudiaron las condiciones de aplicación de los procesos de inteligencia en empresas y citando, además, a Martinet y Martí [5], llegaron a la conclusión de que las dificultades de las empresas en relación con la implantación de mecanismos de inteligencia, corresponden a cuatro tipos de deficiencias: culturales, organizacionales, de gestión y en recursos.

Deficiencias culturales

- Escasa cultura innovadora .
- Reticencia al cambio.
- Poca conciencia sobre la importancia de los cambios que se suscitan en el entorno externo de la empresa.
- Percepción de infalibilidad frente a los eventos científicos y tecnológicos externos.
- Reconocimiento limitado del valor de la información estratégica. Tendencia a los extremos: sobreproducción de información o escasa utilización.
- Planeación orientada hacia el corto plazo.
- Insuficiente comunicación y colaboración entre áreas, así como con el entorno externo.
- Desarrollo nulo o inadecuado de patrones de comunicación entre suministradores y receptores de la información para la

detección de necesidades y posterior retroalimentación.

- Individualismo: oposición a lo que hacen otras áreas.

Deficiencias organizacionales

- Alta jerarquización.
- Burocracia.
- Estructuras poco integradas.
- Subordinación de funciones: el sistema de información puede ser vinculado sólo con un área específica, por ejemplo I+D o mercadotecnia. Esto se relaciona también con una escasa designación de responsabilidades en la obtención, análisis y protección de la información.
- Escasa infraestructura de soporte a las actividades de información.
- Estructuras que dificultan la comunicación entre la empresa y su entorno externo.

Deficiencias de gestión

- Ausencia de un sistema de concienciación y capacitación en gestión estratégica de la información.
- Escasa orientación hacia la aplicación de métodos de detección de oportunidades y amenazas en el entorno.
- Confusión de los sistemas de inteligencia con los de espionaje industrial.

Las dificultades de las empresas en relación con la implantación de mecanismos de inteligencia, corresponden a cuatro tipos de deficiencias: culturales, organizacionales, de gestión y en recursos.

- Ausencia de un método de protección de la información.

Tabla 1. Dificultades para la realización de estudios de mercado en América Latina

Factores de Infraestructura	Realidad latinoamericana
Información gubernamental	Se caracteriza por baja calidad y desactualización. Los datos varían de fuente a fuente.
Prensa de negocios	Es poco desarrollada y marcada por débil capacidad de investigación.
Asociaciones industriales	No generan inteligencia de negocios. Son efectivas sólo como mecanismos de red.
Elaboración de estudios a solicitud	Poca disponibilidad. Habitualmente de alcance muy general, por ejemplo , análisis de riesgo de un país.
Sitios web en Internet	Muy pocos ofrecen información de mercado de valor añadido.
Sistema legal	El débil sistema legal propicia la desconfianza en la inteligencia competitiva.
Evasión de impuestos	Prevalece en la región, de modo que pocas compañías desean revelar información financiera.
Gestión patriarcal	Las compañías de propiedad familiar debilitan la toma de decisiones de nivel medio y limitan el flujo de información.
Corrupción	La información valiosa se oculta tanto por el sector público como por el privado y es accesible sólo a "costo extraoficial".
Delito y seguridad	La investigación entre consumidores se dificulta por el temor de que haya intención delictiva en las encuestas puerta-a-puerta y por teléfono.
Elitismo	El acceso a los decisores en los negocios y a los consumidores de alto nivel se dificulta ya que ellos se aíslan del público.
Factores de tiempo de investigación/costos	La ausencia de datos secundarios requiere fuerte inversión en investigación primaria más costosa.
	La investigación telefónica tiene éxito limitado, por lo que las entrevistas a menudo deben ser realizadas personalmente.
	Es muy difícil acceder a los decisores.
	Los viajes de y desde las entrevistas en las grandes ciudades pueden tomar 1-2 horas en cada sentido.
	Las técnicas de encuesta que funcionen bien requieren muestras muy grandes.
	Se deben crear más y más costosos grupos focales para investigar el mercado completo.

Factores de costo directo	Los costos telefónicos son 3-10 veces los de Estados Unidos. La instalación de la línea telefónica es de \$500-\$1 500 por línea.
	Los consultores calificados son tan caros como sus equivalentes en Estados Unidos.
	Los precios de bienes raíces son muy inflados.
	Las tarifas de hotel pueden ser mayores que en New York o Londres.
	Los costos de viaje son 1,5 - 2,5 veces los de Estados Unidos.
	La información debe frecuentemente ser comprada.

- Procedimientos que dificultan la integración de los procesos de inteligencia al proceso de decisión estratégica.

Deficiencias en recursos

- Escasa disponibilidad de recursos económicos para invertir en nuevas tecnologías y en sistemas de gestión de información.
- Escasos activos de conocimiento: pocas capacidades para producir innovaciones en productos, procesos y/o sistemas de gestión estratégica como la inteligencia tecnológica.
- Infraestructura débil para la generación de innovaciones.

De modo más general, Dos Santos [6] considera como factores que favorecen el empleo de las herramientas de inteligencia corporativa, los siguientes:

- Mayor facilidad de circulación de información.
- Desburocratización de las diferentes funciones de la empresa.
- Flexibilidad de las estructuras jerárquicas.
- Desarrollo de la gestión por proyectos.
- Integración del cliente a los productores en los procesos de concepción de los productos.
- Relación con otros agentes económicos y científicos.
- Prospección y monitoreo tecnológico.

Situación en América Latina

La situación de la inteligencia corporativa en América Latina ha sido estudiada por varios autores. En 1993,

Cubillo [7] hizo un estudio cuyas principales conclusiones se pueden resumir del siguiente modo:

- Es necesario que la empresa latinoamericana desarrolle una estrategia respecto a la inteligencia, que contemple:
 - El desarrollo y mantenimiento de las redes de expertos externos asociados a la organización.
 - El desarrollo, conservación y actualización de los recursos humanos de la organización y la elaboración de políticas de estímulo a la creatividad, y en particular de los dedicados a la inteligencia empresarial.
 - El desarrollo de vínculos con organismos de I+D.
 - La elaboración de políticas de contra-inteligencia, de monitoreo del entorno y de comunicación con y persuasión hacia el mismo.
 - El desarrollo y conservación y actualización de los recursos de información (incluyendo la tecnología).
- El tema de la inteligencia empresarial usualmente se enfoca sesgada o erróneamente, por diferentes causas, con manifestaciones como las siguientes:
 - Confusión entre inteligencia empresarial y espionaje industrial.
 - Acumulación innecesaria de datos y conocimientos.
 - Gerencias incapaces de ejercer positivamente la función de inteligencia empresarial.

Como se ve, hay un alto grado de coincidencia entre las dificultades que mencionan Rodríguez y Escorsa [4], las condiciones a lograr según Dos Santos y Corrêa Jannuzzi [8] y las barreras por salvar por las empresas latinoamericanas, según Cubillo [7].

En 1998, INFOAMERICAS, Inc. [8], consultoría canadiense que ofrece servicios de inteligencia de mercado y de consultoría estratégica en, sobre y para

América Latina, estudió la situación que enfrentan los que deben hacer estudios y ofrecer servicios de consultoría, es decir, los profesionales de la inteligencia corporativa, con conclusiones como las que se ofrecen en la tabla 1.

Un análisis somero de las dificultades internas de las empresas, presentadas por Rodríguez y Escorsa [4], indica que ellas podrían ser, en buena medida, la causa de las dificultades externas de los servicios de consultoría que presenta INFOAMERICAS [8], de modo que se puede pensar que ambos estudios se complementan adecuadamente. Es decir, en los cuatro estudios citados hay un alto grado de coincidencia conceptual en cuanto a las condiciones de aplicación de la inteligencia corporativa y las dificultades para ello.

La experiencia personal del autor confirma lo anterior. A partir de la relación profesional con más de 300 profesionales de información (de organizaciones académicas, gubernamentales y de la empresa) y empresarios en varios países latinoamericanos, mediante discusión grupal (en ocasión de cursos, conferencias y reuniones de trabajo), en el periodo 1993 - junio de 1999, cuya distribución aparece en la tabla 2, el autor encontró que la situación generalizada es la siguiente:

- Se desconoce el objetivo de la inteligencia corporativa y por tanto su importancia.
- Se desconocen el contenido y los métodos de la inteligencia corporativa.
- Se confunde la inteligencia corporativa con el espionaje industrial.
- Se desconoce el papel de la inteligencia corporativa dentro de la gestión de información en las organizaciones.

El resultado anterior se refiere a ámbitos donde la inteligencia corporativa no era del dominio común de los participantes.

Situación actual en Cuba

La inteligencia corporativa ha sido introducida en Cuba a partir de 1993, mediante la oferta de servicios de inteligencia corporativa del entonces Centro BIOTEC, hoy Consultoría BioMundi del IDICT, y por la vía de cursos y seminarios de esta misma entidad. Además, el tema se ha hecho visible principalmente en algunas organizaciones de la industria de la información y docentes, tanto en proyectos de investigación, como en estudios y formación de personal y en la actualidad ya varias

organizaciones de carácter empresarial comienzan esfuerzos serios para su aplicación.

Tabla 2. Grupos de profesionales de información y empresarios en las discusiones grupales sobre inteligencia corporativa

País (es)	Aporte (%)
Costa Rica	16
Cuba	63
Belice, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua	5
Jamaica	4
México	6
Panamá	6

El mito

El mito de la aplicación de la inteligencia corporativa en Cuba, se ha manifestado en dos extremos. El primero, que la economía centralmente planificada no admite el uso de estas técnicas porque no las necesita. Este supuesto ha sido sustentado por algunos que no conocen adecuadamente la esencia de la inteligencia corporativa en el sentido de utilización de técnicas de análisis de información para el mejor cumplimiento de la misión de las organizaciones y por otros que no conocen la economía cubana. Estos criterios han sido escuchados tanto entre especialistas cubanos como extranjeros. El otro extremo es el de los optimistas a ultranza que consideran que con los mecanismos de apertura económica en el país, están dadas todas las condiciones para la aplicación exitosa de las técnicas de inteligencia corporativa. Este enfoque es simplista y no tiene en cuenta que este proceso entraña dificultades de diferente tipo, en su relación con las organizaciones de su entorno inmediato (competidores, proveedores, clientes) como con las del entorno menos cercano (economía, sociedad, ámbito regulatorio, situación política internacional).

La realidad

La realidad cubana, en cuanto a las posibilidades de aplicación de la inteligencia corporativa, es en muchos aspectos muy similar a la situación descrita más arriba, de modo general, en los cuatro estudios

citados [4, 6, 7,8]. Ello tiene su raíz en el hecho de que como nueva herramienta gerencial, su aplicación depende también de la preparación de los ambientes profesionales que lo deben aplicar, y no sólo de las formas específicas de organización socioeconómica en esos países.

Al hacer un análisis comparativo basado en criterio de expertos sobre los enfoques mencionados, se obtuvo lo siguiente:

- El 83% de las situaciones descritas por Rodríguez y Escorsa [4] son aplicables a la situación cubana y en Cuba se comportan tal como ellos describen. Son fundamentalmente las relativas a deficiencias en la cultura informacional en el ambiente empresarial, es decir, a los mecanismos de gestión de información en las organizaciones y a deficiencias en la cultura corporativa y los mecanismos de gestión empresarial y en menor medida a desconocimiento de los procesos de información estratégica. Menos importante resultó en criterio de los expertos la debilidad de la infraestructura necesaria para el aprovechamiento de la información estratégica y la dificultad para asignación de recursos.

El mito de la aplicación de la inteligencia corporativa en Cuba, se ha manifestado en dos extremos: El primero que la economía centralmente planificada no admite el uso de estas técnicas porque no las necesita. El segundo es el de los optimistas a ultranza que consideran que con los mecanismos de apertura económica en el país, están dadas todas las condiciones para la aplicación exitosa de las técnicas de inteligencia corporativa.

- El 13% de las situaciones descritas no se aplican a la situación cubana. Esto se explica por el hecho de que en Cuba se han iniciado fuertes procesos de concienciación y capacitación en el uso de la información y a esfuerzos importantes para la protección de la información, así como a la existencia de fuertes activos de conocimiento, que forman el más importante patrimonio organizacional en el país.
- El 4% de las situaciones descritas se comportan sólo relativamente como describen Rodríguez y Escorsa [4]. Se trata de que, aunque insuficientes, se realizan fuertes inversiones en tecnologías de información para diversos usos.

En cuanto al análisis para América Latina realizado por INFOAMÉRICAS [8], se encontró lo siguiente:

- El 52% de las situaciones son similares a lo que ocurre en Cuba, principalmente con relación a los elementos que esos autores llaman de infraestructura y de tiempo y costo.
- El 31% de las situaciones no son aplicables al país, principalmente los relativos a los aspectos culturales y en menor medida los de costo directo.
- El 17% de las situaciones ocurren en Cuba de modo distinto a como se describe, todas relativas a costos directos, debido a las diferencias en el sistema socio-económico.

Adicionalmente, desde el punto de vista de la utilización de los recursos de propiedad industrial puestos a disposición de las empresas y de los mecanismos que ellos facilitan para la protección de su patrimonio intelectual, un estudio realizado por Santos, es concluyente respecto a las dificultades actuales, cuando describe la situación como de falta de cultura de la propiedad industrial y de “falta de estrategias acertadas en materia de propiedad industrial en las actividades de investigación, desarrollo y comercialización” [9], que se manifiestan principalmente del siguiente modo:

- No siempre se contempla en los presupuestos de las entidades los gastos de propiedad industrial.
- No está generalizada la utilización de la documentación sobre Propiedad Industrial en la evaluación de los proyectos de investigación-desarrollo.
- Eventual falta de mecanismos y procedimientos que preserven el carácter secreto de los conocimientos técnicos, de producción, comerciales y otros.

- Ausencia de procedimientos que eviten la infracción de derechos de terceros.
- No siempre se identifican las modalidades de la propiedad industrial como activos fijos de las empresas.
- Exclusión en los convenios de colaboración económica y científico-técnicos de las disposiciones en materia de propiedad industrial.
- Insuficiente aplicación de una adecuada estrategia de marcas para la identificación mediante marcas de los productos que se introduzcan al comercio nacional o extranjero.
- Es común el desconocimiento de las disposiciones en materia de propiedad industrial y de las prácticas industriales o comerciales que conducen a actos de competencia desleal.

En un estudio sobre la inteligencia competitiva en el sector turístico cubano, realizado por García Pérez, la autora encontró que “todos los clientes de servicios o productos de inteligencia competitiva afirmaron conocer qué es esta herramienta gerencial, [pero] la mayoría la identifica [únicamente] con el conocimiento sobre la competencia” [10]. Para el 72% de los participantes en el estudio, la inteligencia competitiva sólo es percibida como consejera y asesora de la alta dirección.

Esto indica una visión limitada de esta herramienta, ya que su efectividad depende, en gran medida, de que se le valore a partir de su influencia global sobre toda la organización y no sobre un departamento o área en particular.

En el caso cubano, existen varios factores que propician la aplicación de las técnicas de inteligencia corporativa, en función del desarrollo empresarial en que el país está empeñado.

De lo anterior resulta obvio que la realidad cubana, en cuanto a las posibilidades y dificultades de aplicación de la inteligencia corporativa, es mayoritariamente similar a la situación general de empresas con bajo nivel de desarrollo, así como a la situación de la empresa latinoamericana en general.

La perspectiva cubana

Después de vistas las dificultades generales de modo comparativo, y de reconocer que son mayoritarias, es necesario abordar el problema de cuáles son las posibilidades de éxito de la aplicación de las técnicas de inteligencia corporativa como herramienta empresarial en Cuba. El modelo general de Cornella [11] sobre las necesidades de información de las empresas, que ubica en el entorno cercano a clientes, proveedores, competidores, distribuidores, reguladores y financistas y en el entorno menos inmediato a los actores de la política, la economía, la tecnología y la sociedad, facilita un enfoque apropiado para estudiar las posibilidades de éxito mencionadas más arriba. Los elementos citados por Cornella pueden manifestarse en la práctica de modo diferente en diferentes países. A continuación se verá cómo utilizar este enfoque en Cuba, para determinar las más importantes fuerzas que interactúan con y alrededor de la empresa cubana.

En el caso cubano, existen varios factores que propician la aplicación de las técnicas de inteligencia corporativa, en función del desarrollo empresarial en que el país está empeñado. Teóricamente, estos factores están mayormente situados en lo que para Cornella [11] sería el entorno lejano, pero influyen muy directamente en las empresas, debido a la forma de organización socio-económica cubana. Son los siguientes:

- la apertura económica,
- el sistema de ciencia e innovación tecnológica,
- la política nacional de información,
- la estrategia de informatización de la sociedad,
- el perfeccionamiento empresarial.

La apertura económica

La apertura económica cubana tiene como objetivo principal propiciar la inserción de la economía nacional en la internacional. Se basa en tres soportes fundamentales: a) la promoción de la inversión extranjera, b) la reorientación del comercio exterior y c) el desarrollo del turismo internacional [12].

La promoción de la inversión extranjera tiene como principales manifestaciones las siguientes: diversidad de opciones de negocios, enfoque empresarial de las negociaciones, enfoque abierto, incentivos fiscales, garantías constitucionales, enfoque flexible de la cuantía de la propiedad y garantías y facilidades financieras.

La reordenación del comercio exterior busca la diversificación de mercados, productos y servicios y la elevación de la competitividad de la oferta exportable.

El desarrollo del turismo internacional se expresa principalmente en la construcción y desarrollo de la infraestructura hotelera, en la diversificación de las modalidades turísticas y la promoción y *marketing* de la oferta turística en todo el mundo.

La ejecución de esta política inserta a las empresas cubanas y a las empresas extranjeras presentes en Cuba, en la “cambiante dinámica competitiva del mercado” que menciona Youngblood: “...la aparición de nuevos competidores, el desplazamiento de los patrones demográficos, los cambios de las tendencias de consumo, los cambios políticos, la apertura de nuevos mercados y el amplio rango de políticas gubernamentales nacionales y extranjeras que hacen impacto en los negocios, incluyendo los presupuestos, los impuestos, las regulaciones y el ambiente” [3, p. 4]. Según la autora mencionada, estas son las fuerzas que configuran el cambio, ofreciendo nuevos peligros y oportunidades al desarrollo empresarial y al desarrollo empresarial cubano muy particularmente.

El Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica

En mayo de 1998, el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) dio a conocer las bases para la proyección estratégica del sistema de ciencia e innovación tecnológica en Cuba. En su misión, el Sistema se plantea “constituir un elemento dinamizador del desarrollo socialista y sostenible del país [...] mediante la generación, transferencia, asimilación, adaptación, difusión, uso y comercialización de conocimientos científicos y tecnológicos” [13, p. 11], para contribuir decisivamente a: elevar la eficiencia de la economía nacional, aumentar la calidad de vida de la población, incrementar y diversificar la exportación y la generación de divisas, sustituir importaciones, desarrollar la cultura productiva que aplique la ciencia y la tecnología, crear condiciones para asimilar y desarrollar nuevas tecnologías y otros objetivos. El documento establece la necesidad de planificación de las actividades científico-tecnológicas sin contradicción con la necesidad creciente de utilización de las técnicas del estudio del entorno que faciliten la introducción competitiva en el mercado de los resultados finales de las investigaciones. Complementariamente, el documento establece que “la innovación tecnológica

tiene que ser parte consustancial de las estrategias de los sectores productivos y de servicios y de sus empresas” [13, p. 30]. En el mundo contemporáneo, lo anterior sólo se logra eficientemente por las empresas si se utilizan los mecanismos de inteligencia corporativa. A ese fin, el Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica, cuenta con varios recursos, tres de los más importantes son los siguientes:

- El Sistema Nacional de Información, que coordina y concilia los intereses de las organizaciones de información del país y tiene una proyección nacional no sólo a través de los organismos de la administración central del Estado y sus entidades de información, sino también mediante el trabajo de la red provincial de centros de información y gestión tecnológica, liderada por el Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT), que forma parte de la Agencia de Información para el Desarrollo, del CITMA. El IDICT ha introducido al país tecnología informática y desarrollos conceptuales y metodológicos que propician la oferta de servicios de información de valor añadido en general y particularmente servicios de inteligencia corporativa. Trabaja en fuerte relación con las instituciones responsables del avance tecnológico y en particular de las redes telemáticas, cuya existencia y eficiencia es clave para la inteligencia corporativa.
- La creación de condiciones para impulsar los procesos de innovación con enfoque integral de los aspectos tecnológicos, de *marketing* estratégico, de recursos humanos, económicos y gerenciales, mediante el trabajo del Centro de Gestión e Innovación Tecnológica el cual está contribuyendo fuertemente al acercamiento al ambiente empresarial cubano de líderes del desarrollo de técnicas gerenciales, incluida la inteligencia corporativa y participa activamente en el enfoque profesional de las actividades del perfeccionamiento empresarial [14].
- Los mecanismos para la protección del capital intelectual de las organizaciones y el esfuerzo institucional para el uso adecuado de los varios elementos relativos a la propiedad industrial, a partir de la actividad regulatoria y de servicios de la Oficina Cubana de Propiedad Industrial (OCPI). La OCPI, además de la esencia de su misión en la actividad registral, ofrece servicios de información y de consultoría a partir de extensos volúmenes de información en patentes y marcas, con alcance a todas las provincias del

país y con un enfoque especial dirigido a las empresas, a la vez que realiza una fuerte labor educativa en su campo de acción.

La escasa informatización es una de las mayores dificultades para el logro de buenos mecanismos de inteligencia corporativa.

La Política Nacional de Información

La Política Nacional de Información [15] parte de que la estrategia de desarrollo de la economía cubana se basa en la elevación de la eficiencia económica, la descentralización de la economía, el desarrollo de esquemas de autofinanciamiento y el perfeccionamiento empresarial, a la vez que el fortalecimiento de los mecanismos de control estatal. Los objetivos de la citada política son de hecho bases imprescindibles para la existencia de servicios serios y profesionales de información que a su vez posibiliten a las organizaciones la implantación de mecanismos de inteligencia corporativa. A grandes rasgos son los siguientes: creación de la infraestructura nacional de información, impulso a la producción y distribución de fuentes de información nacional, contribuir a la satisfacción de la demanda nacional de información, operación y desarrollo sostenido de las redes telemáticas, inserción del país en la industria de la información en el ámbito internacional, formación de los recursos humanos necesarios y fomento de la cultura informacional en la sociedad.

La Política Nacional de Información estudia las dificultades principales para la constitución de una industria nacional con nivel de desarrollo correspondiente al del desarrollo integral del país. Al analizarlas, se observa que estas dificultades incluyen las ya mencionadas por Rodríguez y Escorsa [4], Cubillo [7] e INFOAMERICAS [8] separadamente. El mismo documento propone un conjunto de estrategias para la solución de los problemas identificados, lo que lo convierte en una herramienta más en la alianza para lograr las condiciones adecuadas de aplicación de la inteligencia corporativa en el país.

La estrategia de informatización de la sociedad

Como se ha visto en todos los análisis, la escasa informatización es una de las mayores dificultades para el logro de buenos mecanismos de inteligencia corporativa debido a su incidencia negativa en la obtención de datos precisos y confiables en plazos razonables. El estado cubano, al reconocer la necesidad de alcanzar más altos niveles de informatización (entendida en la conjunción del uso de las tecnologías informáticas y de comunicaciones y los métodos y procesos para la compilación, procesamiento y distribución de información), ha aprobado una estrategia de informatización de la sociedad cubana [16], cuyos objetivos generales, tanto como los del sistema de ciencia e innovación tecnológica y la política nacional de información, reconocen en primer lugar la importancia del incremento de la eficiencia económica para el aumento de la competitividad. Además, establecen la necesidad de incrementar la efectividad en la toma de decisiones, de elevar la calidad de los servicios públicos, de convertir a la industria de la información en generadora de ingresos y de brindar información cubana al exterior a la vez que aumentar los niveles de acceso de los nacionales a información mundial. Del mayor interés a los efectos de este trabajo resulta que la estrategia aprobada es específica en cuanto a las vías para ampliar y mejorar la utilización de la informática en el sector empresarial, la administración pública y la gestión de dirección estatal. Estos son tres de los pilares de la información para la inteligencia corporativa. De este modo, la citada estrategia [16] se convierte en un aliado más por la solución de los problemas para la aplicación exitosa de las técnicas de inteligencia corporativa en Cuba.

El perfeccionamiento empresarial

El perfeccionamiento empresarial en la empresa estatal cubana, es el mecanismo que logrará el cambio del estado tradicional de esas empresas hacia organizaciones más eficaces y eficientes y definitivamente competitivas. Ello se hará sobre la base de otorgarle a la empresa estatal las facultades necesarias y establecer las políticas, principios y procedimientos que propendan al desarrollo de la iniciativa, la creatividad y la responsabilidad de todos los actores del ámbito empresarial. Aún manteniendo a la empresa estatal cubana como eslabón principal de la economía nacional, se combinarán las decisiones centrales del gobierno con

el interés de la empresa, bajo la condición de total autofinanciamiento de la misma.

Puesto que el “perfeccionamiento empresarial es un proceso de mejora continua de la gestión interna de la empresa, que posibilita lograr, de forma sistemática, un alto desempeño para producir bienes o prestar servicios competitivos” [17], es obvio que la motivación principal para el uso de los mecanismos de la inteligencia corporativa en estas empresas es el mismo que en cualquier otro lugar: ser verdaderamente competitivos.

La perspectiva de las organizaciones cubanas para la utilización de la inteligencia corporativa, es positiva, real y segura.

El perfeccionamiento empresarial no aborda explícitamente la necesidad de uso de estos mecanismos por las empresas, pero sí lo hace implícitamente. Por otra parte, de modo explícito se hace mención a la necesidad de creación o mejoramiento de los sistemas de información interna de las empresas, de modo que este elemento está en sus manos. Si, además, los elementos externos, como el sistema de ciencia e innovación tecnológica (y sus recursos mencionados más arriba), la política nacional de información y la informatización de la sociedad, logran sus objetivos, la empresa estatal cubana tendrá las condiciones adecuadas para lograr los niveles de información necesarios para alcanzar la competitividad.

Las dificultades de las empresas, en relación con la implantación de mecanismos de inteligencia, corresponden a cuatro tipos de deficiencias: culturales, organizacionales, de gestión y en recursos.

Cuba ha dado pasos importantes en su desarrollo socioeconómico, que simultáneamente se convierten en herramientas aliadas de las posibilidades de aplicación de la inteligencia corporativa.

La perspectiva de las organizaciones cubanas para la utilización de la inteligencia corporativa, es positiva, real y segura. Esto no depende de las fuerzas propias del mercado únicamente sino que la sociedad cubana está tomando medidas para que así sea, en busca del objetivo de la eficiencia y la competitividad de la economía nacional. Cada vez más, la empresa cubana tendrá condiciones adecuadas para emplear la inteligencia corporativa y dependerá primordialmente de sí misma lograr el cumplimiento de su misión.

Conclusiones

- Las dificultades de las empresas, en relación con la implantación de mecanismos de inteligencia, corresponden a cuatro tipos de deficiencias: culturales, organizacionales, de gestión y en recursos. Estas dificultades se presentan tanto en América Latina, de modo general, como en Cuba, con los matices que implican las diferencias culturales, de desarrollo y de sistemas socioeconómicos.
- Existen dos extremos en cuanto a la aplicación de la inteligencia corporativa en Cuba:
 - a) No se puede, debido a la economía centralmente planificada
 - b) Es muy fácil con los pasos que ha dado el país en el terreno económico.
- En realidad, la inteligencia corporativa es aplicable, pero existen dificultades, a la vez que maneras de contrarrestarlas.

- Cuba ha dado pasos importantes en su desarrollo socioeconómico, que simultáneamente se convierten en herramientas aliadas de las posibilidades de aplicación de la inteligencia corporativa. Estas herramientas son:
 - la apertura económica,
 - el sistema de ciencia e innovación tecnológica,
 - la política nacional de información,
 - la estrategia de informatización de la sociedad,
 - el perfeccionamiento empresarial.
- La perspectiva de las organizaciones cubanas para la utilización de la inteligencia corporativa, es positiva, real y segura. Cada vez más, la empresa cubana tendrá condiciones adecuadas para emplear la inteligencia corporativa y dependerá primordialmente de sí misma lograr el cumplimiento de su misión.

Referencias

- 1) Cubillo, Julio. *La inteligencia empresarial en las pequeñas y medianas empresas competitivas de América Latina. Algunas reflexiones*. Santiago, Chile. Marzo de 1997. (Documento divulgado por correo electrónico).
- 2) Orozco, Eduardo. La inteligencia corporativa fuera de la gran empresa. *Ciencias de la Información* 29(3):11-20, septiembre 1998.
- 3) Youngblood, Ava Harth. CI: Focusing Management on What Matters. *Competitive Intelligence Review* 9(2):1-2, 1998.
- 4) Rodríguez Salvador, Marisela y Pere Escorsa Castells. De la información a la inteligencia tecnológica: Un avance estratégico. *En: Memorias de Seminario Iberoamericano sobre tendencias modernas en gerencia de la ciencia y la innovación tecnológica IBERGECYT'97*, La Habana, 26-29 octubre de 1997. pp. 297-317.
- 5) Martinet, B.; Marti, Y. *L'intelligence économique, les yeux et les oreilles de l'entreprise*. Les Editions l'Organisation, Paris. 1995.
- 6) Dos Santos, Raimundo Nonato Macedo y Celeste Aída Sirotheau Corrêa Jannuzzi, Pontificia Universidade Católica de Campinas: *Inteligência organizacional: o conhecimento como recurso estratégico para a competitividade*. *En: Congreso Internacional de Información INFO'99*, La Habana, Cuba. 17 - 19 de octubre de 1999.
- 7) Cubillo, Julio. *Inteligencia empresarial: estrategias e interrogantes en América Latina*. INFOLAC 6(3)2-7:, Julio-Sept. 1993.
- 8) INFOAMERICAS. "Research Challenges In Latin America" [en línea]. Miami, Infoamericas. Market Intelligence & Strategic Consulting. 27May, 1999. http://www.infoamericas.com/OnLineLibrary/studies_guides/Research_Challenges.htm [Consulta: 29 de junio de 1999].
- 9) Santos Riveras, América [disquete]. Conferencia ofrecida en el Taller de los Centros de Información y Gestión Tecnológica, IDICT, La Habana, 11 de junio de 1999.
- 10) García Pérez, Susana [disquete]. La inteligencia competitiva e Internet para hacer negocios en el turismo. Tesis para defender el grado de Maestra en Gestión de Información. Facultad de Economía, Universidad de La Habana, La Habana, junio de 1999.
- 11) Cornella, A. *Los recursos de información*, McGraw-Hill/ESADE, Madrid, 1994. Citado por Rodríguez Salvador, Marisela y Pere Escorsa Castells. De la información a la inteligencia tecnológica: Un avance estratégico. *En: Memorias de Seminario Iberoamericano sobre tendencias modernas en gerencia de la ciencia y la innovación tecnológica, IBERGECYT'97*, La Habana, 26-29 octubre de 1997. pp. 297-317.
- 12) Rúa del Llano, Manuel y Pedro Monreal González. *Apertura económica. Cuba Foreign Trade*, Jul.-Sept. 1993, pp. 22-27.
- 13) Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. *La ciencia y la innovación tecnológica en Cuba. Bases para su proyección estratégica*. La Habana, Editorial Academia. Mayo de 1998. 58 p.
- 14) Faloh, R., E. González y J. Primelles. Capacidades para la innovación. Papel de las interfaces. *En: Seminario*

Iberoamericano sobre tendencias modernas en gerencia de la ciencia y la innovación tecnológica. La Habana, 1997. pp. 115-139.

15)Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Política Nacional de Información. Proyecto, La Habana, noviembre de 1998.

16)*Lineamientos estratégicos para la informatización de la sociedad cubana.* Documento no publicado. La Habana, junio de 1997. 103 p.

17)Grupo Gubernamental para el Perfeccionamiento Empresarial. *El*

perfeccionamiento empresarial [en disquete]. La Habana, Grupo Gubernamental para el Perfeccionamiento Empresarial. Junio de 1999.

Recibido: 30 de noviembre de 1999.

Aprobado: 7 de enero de 2000.

Eduardo Orozco Silva

Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT)

Calle 200 no. 1922, Atabey, Playa, La Habana.

Fax 53-7-336529

Correo electrónico: <orozco@biomundi.inf.cu>.

Cultura informacional. Estrategias para el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento

Sara Artilles Visbal
Fidel García González

RESUMEN

Este trabajo aborda la experiencia de la cátedra de Información de la Universidad de Camagüey, a partir de una estrategia de cultura informacional diferente y del diseño de un programa académico que permite cambiar la visión de los beneficiarios y crear la cultura necesaria para el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento, y cuyos positivos resultados permiten sugerir su introducción en América Latina y el Caribe.

ABSTRACT

This paper approaches the experience of the Information Professorship of the University of Camagüey, starting from a different informational culture strategy, experience that could be introduced in Latin America and the Caribbean. Starting from the design of an academic program that permits a change in the vision of those benefited permits the creation of a culture necessary for the development of the information and knowledge society.

Introducción

La cultura informacional constituye un elemento esencial en el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento. Es a partir de la cultura informacional que el hombre adquiere habilidades que facilitan el uso, acceso, manejo, distribución y procesamiento de la información, a través de los ambientes intensivos en los cuales se desarrolla hoy el recurso información.

En 1992, Iraset Páez Urdaneta [1], reconocía el desarrollo de la cultura informacional como un factor fundamental para la introducción de los cambios en el sector bibliotecario en las universidades. Páez Urdaneta consideraba la cultura informacional como el conjunto de competencias y actitudes que los beneficiarios actuales y potenciales del servicio de información exhiben como factores que facilitan u obstaculizan la misión de una organización, los fines de la gestión y el aprovechamiento de los recursos comprometidos [1]. Este concepto adquiere una mayor dimensión a partir del contexto actual de las universidades, en cuyas misiones y estrategias estamos obligados a abordar, de manera diferente, el

papel de sus sistemas bibliotecarios y del recurso información, a partir de la necesidad de acceder a nuevas formas del conocimiento y configurar las universidades como verdaderas industrias de la información y el conocimiento.

La cultura informacional constituye un elemento esencial en el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento.

Las principales universidades de los países industrializados han orientado su enfoque del desarrollo de la cultura informacional, paralelamente a los procesos de calidad total, en los cuales se vieron inmersas un grupo elite de universidades a fines de los 80 y principios de los 90, lo que facilitó el

desarrollo conjunto de competencias y actitudes en los beneficiarios de estos programas (directivos universitarios, profesores, investigadores y estudiantes), a partir de nuevas capacidades de gestión de información a través del uso cada vez más intensivo de las tecnologías de información y las comunicaciones.

Tal orientación distaba mucho de lo que por entonces se hacía en las universidades iberoamericanas donde el panorama se encontraba fuertemente determinado por acciones de asimilación de la tecnología informática y hacia esa dirección se absolutizaron los esfuerzos.

Vale, sin embargo, destacar que algunas universidades de la región siempre han trabajado en cierta medida en el desarrollo de una cultura informacional a través de los llamados “programas de educación usuarios” que han permitido que las comunidades académicas reconozcan, en cierto sentido, el papel y los procedimientos para acceder a los servicios de sus bibliotecas que han facilitado el consumo de información; sin embargo, estos programas no alcanza el nivel de desarrollo que en los países desarrollados han alcanzado a través de un enfoque más integral y conceptual del problema.

El análisis racional del problema del desarrollo de la cultura informacional como un factor clave para crear ambientes que se aproximen al tan anunciado advenimiento de la sociedad del conocimiento y la experiencia de la Universidad de Camagüey (Cuba) constituyen el principal objeto de este artículo donde se abordarán, además, los principios y categorías rectoras que fundamentaron la creación de la Cátedra de Información, así como las variables del diseño curricular propuesto y un conjunto de resultados tangibles de impacto, logrados a partir de esta experiencia, única de su tipo en el sistema de Educación Superior de Cuba.

Desarrollo

Los avances alcanzados por las tecnologías en las últimas décadas han llevado a las organizaciones internacionales a mantener una vigilancia constante sobre su impacto social. En 1992, la UNESCO ponía a disposición del hemisferio el Proyecto 2000+, el cual hacía un llamado a los gobiernos, organizaciones, entidades, etc., para potenciar la alfabetización en ciencia y tecnología, y el establecimiento de políticas que faciliten su desarrollo. En este caso, las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) ya se estaban haciendo sentir en casi todas las actividades sociales

y para el sector de la información constituía un eslabón de gigantesco alcance para el futuro de los profesionales y de la sociedad en general.

El Proyecto 2000+ contribuía a la creación de programas y estrategias que facilitarían la alfabetización de los cambios tecnológicos que se habían producidos hasta esa fecha y constituirían un reto en un futuro mediano. Para lograr lo anterior se hacían necesarios programas de capacitación a partir de la ampliación del espectro informacional y las nuevas formas de acceso al conocimiento, pues para nadie era un secreto que los cambios operados por las TIC e internet, ponían al mundo ante una nueva disyuntiva que obligaba a potenciar el desarrollo de una nueva cultura basada en intensivos ambientes tecnológicos y cuyo recurso capital es la información.

Ante tales perspectivas de desarrollo y crecimiento de la sociedad de la información, estudiosos de este fenómeno declaraban como muy importante la preparación totalizadora del capital humano para acceder a nuevas formas del conocimiento, por lo cual debían generarse nuevas formas de aprendizaje que garantizarán el desarrollo de habilidades para trabajar en ambientes intensivos de información.

En 1994, y atendiendo al reclamo de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) de alfabetización en ciencia y tecnología se conceptualiza la cultura informacional de manera diferente; Isidro Fernández-Aballí, consejero regional del entonces Programa General de Información (PGI /UNESCO) para América Latina, hacía referencia a las formas reconocidas de analfabetismo a partir de la *normalización de estadísticas educacionales* declaradas por la UNESCO en 1958. En este análisis se reconoce que se está gestando una nueva forma de analfabetismo informacional reconocido como la falta de habilidad para usar la información ofrecida en la sociedad tecnológica [2].

Este concepto nos situaba ante una problemática diferente: ¿qué hacer para contrarrestar su crecimiento y proliferación? y ¿quiénes serán sus principales actores de esta nueva cruzada?

Programas y estrategias

Europa

Los programas y estrategias el desarrollo de la cultura informacional se han enfocado, para Europa, como parte del aprendizaje continuo en los diferentes niveles educativos. Esto ha hecho posible que haya una mejor situación en este continente en el desarrollo

de la sociedad de la información y el conocimiento. Los protagonistas del desarrollo de esta cultura pueden estar vinculados o no al sector informacional y los programas de educación de usuarios llevados a cabo por las bibliotecas son una forma más de aprendizaje que no tienen un papel protagónico en estos escenarios.

Aunque el desarrollo de las TIC reta de muchas formas a la sociedad en general, y a su sistema educacional, en particular, hay que destacar que ellas no afectan a todos de la misma manera. La ventaja existente en los países desarrollados potencia nuevas formas de enseñanza aprendizaje dada sus fortalezas tecnológicas.

Ha habido una brecha creciente entre los países desarrollados y los países en desarrollo en cuanto a su facultad de tener acceso y de usar estas tecnologías. Para un gran número de países en desarrollo, las tecnologías generalmente disponibles en los países desarrollados, tales como el teléfono, la televisión y aun la electricidad están, todavía más allá de su alcance [3].

Por cultura informacional se entiende “la habilidad de entender y emplear información impresa en las actividades diarias, en el hogar, en el trabajo, y en los actos sociales, con la finalidad de cumplir los objetivos de uno, y de desarrollar el conocimiento y el potencial de uno mismo” [5].

En la tabla 1 se muestra la utilización de las TIC en los siete países más industrializados en la primera y segunda enseñanza.

Para describir lo que está sucediendo en Europa, tomaremos como base *Cultura informacional es*

Tabla 1. Utilización de las TIC en los siete países más industrializados en la primera y segunda enseñanza (Tomado de 3, p. 49)

País	1		2		3		4		5		6		7	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Alemania	2	10			0	4			500	18			40	26
Canadá	60	60	50	50	15	60	95		10	10	49		53	29
Estados Unidos			55	23	30	49							47	47
Francia	10	33			2	20	90		50	32	46		30	10
Reino Unido					13	57							58	43
Italia					0	10			45	52			78	25
Japón	10	10												

Leyenda:

- 1) Escuelas con multimedia; 2) Computadoras en biblioteca; 3) Escuelas con acceso a WAN;
 4) Escuelas con computadoras; 5) Estudiantes por computadora;
 6) Computadoras de más de 5 años (secundaria); 7) Computadoras nuevas.

a) Primera enseñanza; b) Segunda enseñanza.

civismo informacional, reseña de Alfonso Cornella [4] en la que hace una valoración del estudio *Literacy Skills for the Knowledge Society: Further Results from the International Adult Literacy Survey*, elaborado por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), sobre una sobre las habilidades informacionales de los ciudadanos de 7 países de la OCDE.

Antes de continuar debemos señalar que por cultura informacional se entiende “la habilidad de entender y emplear información impresa en las actividades diarias, en el hogar, en el trabajo, y en los actos sociales, con la finalidad de cumplir los objetivos de uno, y de desarrollar el conocimiento y el potencial de uno mismo” [5].

La conclusión más importante del estudio, señalada por Cornella en su reseña, es que entre el 25 y el 50% de la población de los países miembros de la OECD encuestados no llega al umbral de cultura informacional que se considera como mínimo necesario para poder responder a las exigencias de la sociedad moderna. El país con el mejor nivel promedio es Suecia.

Aunque aún no se alcanzan niveles adecuados de cultura informacional en Europa, es evidente que su enfoque va mucho más allá de lo que pueda representar un programa de educación de usuarios diseñado por bibliotecarios para el manejo, uso, transferencia y transmisión de la información.

Más adelante Alfons Cornella nos dice que “el estudio también revela que hay una relación directa entre los años de escolarización y el desempeño informacional. En resumen, a más educación, más ‘cultura’ informacional. Hay, sin embargo, diferencias notables entre los distintos países considerados en el estudio: ciudadanos de distintos países con el mismo nivel educativo presentan distintos niveles de desempeño informacional en la encuesta, la principal diferencia, en cuanto a cultura

informacional radica en el desempeño informacional de los ciudadanos con menor escolarización” [4].

Cornella destaca que “si existe una base de ciudadanos bien educados, dicha educación puede resultar la clave en el éxito de un país en esta era de la información. Por ello, el desarrollo de políticas para la formación de esta masa de ciudadanos es fundamental, tanto en el orden individual como por las implicaciones sociales. El estudio muestra que personas con mayor nivel de desempeño informacional presentan menos incidencia de desempleo. O sea, a más cultura informacional, menos posibilidades de paro. De hecho, estos datos nos están, quizás, diciendo que a mayor cultura informacional más capacidad para adaptarse, para aprender, para responder a los retos de cambio en el trabajo” [4]. Ello es consustancial con las nuevas megatendencias de la economía digital donde la innovación y el conocimiento se configuran como factores clave de la competitividad en las organizaciones, donde la fuerza del músculo se desplaza hacia la fuerza del cerebro.

Este autor sustenta en la actitud hacia el problema de la cultura informacional, la clave de la distinta suerte de los países en la aventura de la sociedad de la información y el conocimiento: Países con ciudadanos más cultos informacionalmente tendrán más posibilidades de éxito, lo que significa que podrán obtener un nivel de vida adecuado. El mismo razonamiento se aplica a las empresas: asegurarse de que los empleados quieran aprender, y hacer posible que aprendan, que sepan buscar, manejar y explotar ideas para generar nuevos productos y servicios será esta una de las claves de éxito para el próximo decenio [4].

Cornella destaca que “como proclama el estudio, que la cultura informacional, que aprender es cosa de todos. Para ello, quizás, hay que pasar de un enfoque en el ‘analfabetismo’ informacional (enfoque por pasiva) a uno en el ‘alfabetismo’ informacional (enfoque por activa). Puede parecer que se trata de lo mismo, pero no. Hay detrás una cuestión de acento: de ‘combatir’ un mal (analfabetismo), a promover un bien (alfabetismo).

”Una de las conclusiones del estudio es que, aunque es cierto que se pueden definir políticas para aumentar la cultura informacional de los ciudadanos, resulta más importante desarrollar una cultura social del aprendizaje. Con ello se quiere decir que los ciudadanos entiendan que aprender permanentemente es fundamental, tanto para la mejora (o mantenimiento) del *status* social de cada

uno, como para asegurar las óptimas condiciones de bienestar en la sociedad [4].”

Concluye Cornella su trabajo, destacando que “es como si fuera necesario un nuevo tipo de civismo, el civismo informacional: todos comprometidos en generar mejor información, en facilitar su localización, en enseñar a entenderla, en ser exigentes en cuanto a su calidad, etc. La sociedad comprometida con el conocimiento. El conocimiento como valor social [4]”.

Aunque aún no se alcanzan niveles adecuados de cultura informacional en Europa, es evidente que su enfoque va mucho más allá de lo que pueda representar un programa de educación de usuarios diseñado por bibliotecarios para el manejo, uso, transferencia y transmisión de la información. Su carácter general y globalizador hacia diferentes niveles de enseñanza es lo que ha facilitado su proliferación y es lo que más puede contribuir en este momento a erradicar el analfabetismo informacional en cualquier lugar del hemisferio.

América Latina

La situación de América Latina es diferente, un trabajo de Ramiro Lafuente, titulado Conocimiento y uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación [6] —del cual extraemos a continuación aspectos importantes sobre este particular— resume cómo se ha venido desarrollando la cultura informacional en nuestra región:

- Los programas y estrategias para la creación de una cultura informacional en América Latina se remontan a los primeros años de la década del 60 en México, cuando la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) desarrollaba un curso en la Facultad de Química con el objetivo de dar instrucción bibliográfica, necesidad surgida debido a que las obras de consulta especializadas sobre este tema estaban organizadas de una manera compleja.
- En 1967, la Universidad de las Américas impartía un curso de introducción al uso de las bibliotecas, que tenía valor curricular y de carácter obligatorio; el curso formaba parte de una clase de orientación a nuevos usuarios, constaba con diez horas por semestre y era impartido por bibliotecarios.
- En 1976, la Facultad de Ingeniería de la UNAM impartía un curso a los alumnos del último semestre que hacía énfasis en el aprovechamiento del conocimiento y no en la transmisión de técnicas de almacenamiento y

recuperación de información; de tal manera que, para utilizar el conocimiento, el ingeniero debía recuperar información, y, para tomar decisiones, debía decidir qué utilizar. El curso duraba cuatro horas semanales y era impartido, durante quince semanas, por un profesor no vinculado al sector de la información.

- Existen otras experiencias en la Universidad Iberoamericana y en la Universidad de Anáhuac (México), que se han mantenido hasta la fecha. Las mismas hacen énfasis en la instrucción personalizada sobre el uso de la biblioteca y las fuentes específicas de cada área, e investigación bibliográfica, sin tomar en cuenta los beneficios de una formación más amplia y prolongada relacionada con los procesos de enseñanza aprendizaje, que va más allá de la mera capacitación en el uso de material bibliográfico.
- En Argentina, las primeras experiencias se originan bajo la certeza de que sólo una pequeña proporción de los usuarios potenciales utiliza los servicios de información y con la convicción de que el nuevo concepto de integración de la biblioteca a la actividad educativa dista de ser una realidad. En los años 70, las primeras instituciones fueron las universidades de Buenos Aires, la Nacional de Salta y la Nacional de Jujuy, a través de cursos, programas tipo y consideraciones generales que favorecieron la conducta informativa de los universitarios. Existen esfuerzos nacionales por introducir programas a nivel primario y medio en los que se considera importante el papel de la biblioteca, así como su organización y servicios.
- En Colombia, el comienzo data de 1980 con el programa de entrenamiento de usuarios de información, creado por el Instituto Colombiano de Fomento para la Educación Superior (ICFES) dentro de su Sistema de Información y Documentación para la Educación Superior (SIDES), dirigido a profesores universitarios del área agropecuaria con el objeto de que dominaran las técnicas de búsqueda de información y actuaran como agentes multiplicadores entre sus alumnos.
- En Colombia se ha pretendido cambiar el concepto de formación. Originalmente se entendía que se trataba de actividades aisladas para describir la biblioteca y manejar algunas herramientas bibliográficas, ahora se pretende crear programas integrales a nivel nacional, controlados centralmente, y cuyos objetivos se amplíen a la transmisión de capacidades para la

toma de decisiones en el uso de la información; se busca también un cambio de actitud hacia esta.

El caso de Cuba

En este mismo trabajo [6], Lafuente y un colectivo de autores, que incluye a prestigiosos especialistas de información de Cuba, destaca qué ha sucedido en el desarrollo de la cultura informacional.

Al respecto se señala que “en Cuba, desde 1975, la educación de usuarios fue declarada como una función oficial planteada para promover el adiestramiento de los usuarios en la utilización de la información científico-técnica y en los servicios brindados por las instituciones dedicadas a su difusión. Sin embargo, en 1983, se hicieron algunas investigaciones para confirmar si los usuarios estaban siendo educados en el uso de la información, y los resultados arrojaron que muy pocos estaban capacitados” [6, p. 951].

Sobre la base de estas investigaciones se efectuó un estudio con el fin de detectar los conocimientos que debían poseer los usuarios para comprender y utilizar la información científico-técnica, de acuerdo con los resultados del estudio se establecerían los objetivos de los planes de educación de usuarios [6].

Ya en 1992 los programas de educación y formación de usuarios se insertaban en cualesquiera de los niveles del Sistema Nacional de Información Científica y Técnica, y su objetivo era que los usuarios adquirieran conciencia sobre el valor y la utilización de la información como vía práctica para la ejecución y la racionalización de trabajos intelectuales, de rutina y de actividad creadora.

Según Lafuente *et al* [6], estos programas perseguían, en relación con los usuarios:

- Demostrarles la importancia de la información como vía para la realización de trabajos y actividades.
- Instruirlos en la utilización de métodos y técnicas adecuadas que posibiliten racionalizar el trabajo intelectual en su campo y en el de los servicios de información.
- Enseñar a que se orienten dentro del universo de fuentes de información y conocer las características, importancia y limitaciones de las mismas.

La experiencia cubana hace patente la importancia de detectar las necesidades de información y formación de los usuarios; y a partir de allí, es que se diseñan los programas de acuerdo con las necesidades inferidas por los bibliotecarios.

- Capacitarlos para que la formulen sus necesidades de información y aprovechar plenamente las posibilidades de los recursos y servicios de información ofrecidos por las instituciones destinadas a ese fin y otras más [6].

La experiencia cubana hace patente la importancia de detectar las necesidades de información y formación de los usuarios; y a partir de allí diseñar los programas de acuerdo con las necesidades inferidas por los bibliotecarios.

Un resumen del panorama, descrito por Lafuente [6], de la situación de América Latina y el Caribe nos permite distinguir un grupo de debilidades en el enfoque seguido hacia el desarrollo de una cultura informacional, entre las que se destacan:

- Poca investigación sistematizada sobre el tema de cultura informacional. Sólo se reportan algunos estudios sobre el proceso de educación de usuarios y algunos reportes de programas que resuelvan los problemas de explotación de los recursos disponibles en las bibliotecas.
- En el área bibliotecológica, al proceso de formación de usuarios se le reconoce, sobre todo, como educación o como instrucción de usuarios y se limita a los programas que desarrollan estas instituciones dentro de una determinada organización.
- Los profesionales de la información en las instituciones de educación superior han estado lejos de los modelos educativos. La producción del conocimiento que se debía crear para facilitar los procesos de docencia, investigación y extensión en las universidades se ha limitado.

- Se habla sólo del uso de la información, sin considerar la presencia de nuevas tecnologías y un enfoque gerencial hacia el recurso.
- No existe sistematización en el diseño y elaboración de programas, lo que impide que sean aplicables en otros contextos.
- Las actividades son aisladas y parten básicamente de las unidades de información: no forman parte de un interés institucional.
- Las experiencias de formación no están insertadas en las currícula de las universidades, lo que motiva que las comunidades de usuarios no consideren como importantes estos programas.
- Las actividades no siguen el modelo educativo de formar para la investigación, dada la falta de soporte conceptual y metodológico en los programas de formación.
- No existe cooperación ni comunicación entre los especialistas de la información interesados en esta área temática.
- Los profesionales de la información encargados de la aplicación y el desarrollo de estos programas están ajenos a las políticas nacionales y a los esfuerzos de organismos internacionales en esta dirección.

Si tenemos en cuenta que en un enfoque integral hacia el problema del desarrollo de la cultura informacional, las tecnologías son un factor esencial, vale la pena abordar los aspectos resumidos por Lafuente [6] sobre los elementos que caracterizan la situación de este sector en América Latina, y sus particularidades en su relación con los sistemas de información y bibliotecas. Estos son:

- Las TIC han incrementado las potencialidades de los recursos de recuperación de información, pero implican crear nuevas habilidades para su mejor explotación. Lo cual ha sorprendido a los profesionales de la información, por sus debilidades en su formación curricular, lo cual a frenado el desarrollo de programas de nuevo tipo a partir de las TIC.
- La infraestructura tecnológica de los diversos sistemas bibliotecarios no ha contribuido al desarrollo de estos programas, y crean dificultades a los usuarios al tenerse que mover entre diferentes sistemas bibliotecarios.

- Las TIC son consideradas como medio y no como un fin que garantiza el desarrollo de la cultura informacional.
- Las TIC han modificado las estructuras actuales de búsquedas y recuperación, lo que hace necesario cambiar el pensamiento lineal del usuario ante el proceso de recuperación de información. Los programas a desarrollar deben dar prioridad al desarrollo de estas habilidades.
- Los programas de formación de usuarios de la información no están sistematizados y no siguen el modelo educativo que se requiere para producir nuevos conocimientos; esta situación se ha agravado con las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- No existen estructuras académicas en las universidades, ni en otros sistemas educativos que contribuyan al desarrollo de los programas de formación de usuarios a partir de las TIC.
- Existe desconcierto y frustración entre los usuarios por las variadas interfaces de acceso a la información a través de internet, lo cual exige de programas urgentes de formación que faciliten su uso y explotación sin que medien los especialistas en información para la recuperación.

Un análisis del impacto de las tecnologías de información en las bibliotecas refleja que "...se comenzaron a utilizar en el entorno de las bibliotecas académicas para facilitar el manejo del constante aumento de información bibliográfica, así como para allanar los complejos procesos inherentes a la construcción de catálogos. La terminología para referirse a estos asuntos giró en torno a los bancos y las bases de datos bibliográficas, la catalogación automatizada y la consulta en línea; términos y conceptos todavía presentes en el campo semántico de los servicios bibliotecarios. Sin embargo, la aplicación de las tecnologías no se limitó a estos temas, por el contrario, irrumpió en diversos campos relacionados con el manejo y la organización documental, como la utilización de la tecnología del hipertexto para resolver problemas de clasificación, la diseminación selectiva de información bibliográfica vía telecomunicaciones, o transferencia de documentos digitales en adición al préstamo bibliotecario. Con el uso de las tecnologías para resolver distintos problemas de la organización documental, aparecieron productos y procesos que vinculan los conceptos clásicos de la organización documental a nuevos conceptos y procesos tecnológicos, y dan por resultado servicios y

productos estrechamente ligados a las tecnologías de información de las que se derivan” [6, p. 898].

Estrategias para desarrollar cultura informacional en las universidades de América Latina

En 1996, en la reunión del Consejo Regional de la Educación Superior para América Latina y el Caribe (CRESALC), Fernández Aballí expresó sus valoraciones sobre quienes pueden ser los posibles protagonistas de este proceso, y destacó que “...aquí está presente como hipótesis, que el único estrato de la sociedad civil capacitado para preparar a los habitantes del mundo subdesarrollado para los retos del próximo siglo, es el universitario y que es en las universidades donde radica, en buena medida, la energía potencial para la transformación proactiva que debe realizar la sociedad para enfrentar estos retos” [7, p. 57].

Sobre este aspecto, uno de los autores del presente artículo apuntó en otro trabajo que “virtualidad, economía y conocimiento son los vértices del cambio al nuevo siglo. En los próximos años, veremos consumarse la transición de una economía de capital a una economía de conocimientos” [8, p. 7]. Estas tendencias que se operan en el sector de la información permiten aseverar que para una modernización del desarrollo en la región, se necesitan entre otros, agentes de cambio de la consolidación de servicios de información proactivos, que contribuyan a optimizarnos como usuarios o clientes de tales servicios, al tiempo que desarrollamos una cultura de gestión de los capitales intelectuales que estos servicios ponen a nuestra disposición para cambiar los escenarios de desempeño de la sociedad en general y de la educación superior en particular.

Si bien en los últimos años, tanto la tecnología de la información como los propios servicios han avanzado de manera notable, aún la percepción y la cultura respecto al uso e impacto de estos sigue siendo baja. Corresponde a los agentes universitarios, convertirse en la vanguardia de la sociedad respecto al cambio paradigmático que impone la nueva de la información.

“Uno de los eslabones perdidos de la cadena transformadora de aptitudes respecto a la información en nuestras sociedades, ha sido la educación superior y sus currícula. A las puertas del nuevo siglo XXI, cuando hablamos del advenimiento de la era informacional, nuestros sistemas de educación superior han olvidado el tema información en sus

reformas curriculares. Es obvio que tal inercia en la capacidad que han tenido los especialistas de la información en cuanto a su capacidad de transformación de los currícula o, al menos, de convencer de su necesidad a aquellos que las diseñan, comprometerá en grado extremo las posibles transformaciones que esperamos de esa nueva era [8, p. 9].”

Los protagonistas del cambio hacia un nuevo paradigma de la cultura informacional

Las universidades han desempeñado un papel fundamental en el desarrollo de la sociedad por ser organizaciones capacitadas para transmitir y transferir el conocimiento. De ellas han surgido innumerables investigaciones que han hecho posible alcanzar resultados científicos de gran valor para las ciencias; sin embargo, el sorprendente alcance de las TIC y las redes globales de información electrónica sorprendieron al sector académico, dado su rápido crecimiento y desarrollo. Tal situación ha llevado a las universidades a replantear sus currícula ante nuevas formas de acceso al conocimiento. Estas modificaciones han absolutizado la capacitación informática, quedando soslayado el enfoque informacional, cuyo vacío se mantiene por no existir una clara visión del papel del recurso información para la sociedad del conocimiento y no estar clara la función que puede ejercer la biblioteca en este contexto.

El papel de la biblioteca en el desarrollo de esta cultura nunca ha estado ausente. Este siempre ha estado encaminado a educar a sus usuarios en el manejo de la información en dependencia de la existencia o no de ambientes tecnológicos. Sin embargo, esta educación no ha estado apoyada por programas eficientes que contribuyeran al desarrollo de esta cultura por limitaciones existentes en el marco conceptual de la biblioteca dentro del entorno universitario y su papel para crear la universidad del siglo XXI.

“En el contexto tecnológico descrito, la universidad se presenta como una organización social, en la cual se forman individuos portadores de un conjunto de conocimientos que los califican para el ejercicio profesional y la vida en sociedad; se crean conocimientos mediante la investigación en diversas disciplinas científicas y se transfieren estos a la sociedad, utilizables para resolver problemas de desarrollo. Encontramos aquí los procesos básicos que han configurado el modelo clásico de una universidad multifuncional: docencia, investigación

y extensión. De tal suerte, una universidad se nos presenta como un sistema en el cual se adquieren, procesan, conservan, transmiten, crean y transfieren conocimientos, a través de una compleja estructura que hace posible la realización de las funciones básicas antes mencionadas. Es evidente, que si la universidad fuera realmente multifuncional, sería el escenario privilegiado del conocimiento [8, p. 8].”

Si la información y el conocimiento son los elementos clave para el funcionamiento de un sistema universitario, cualquier reflexión o acción relacionada con ellos, su contenido, cantidad, oportunidad, actualidad, pertinencia, la manera de manejarlo, transmitirlo, adquirirlo, etc. desempeñará un papel esencial en el mejoramiento de la calidad de la educación superior.

Podemos entonces, intentar dar la siguiente definición de la universidad del próximo siglo como la “organización socialmente activa, abierta e interconectada con su entorno y en la cuál se formen individuos portadores de una cultura de aprendizaje continuo, capaces de actuar en ambientes intensivos en información, mediante un uso racional de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones [8, p. 8].”

Es evidente que al situar a la universidad del nuevo siglo, bajo un eje de gerencia del recurso información, la biblioteca universitaria tiende a redimensionarse como centro gestor de información y productor de conocimiento, lo cual la convertiría en el corazón del sistema circulatorio de la vida universitaria. A efectos de un modelo de industria de la información y el conocimiento, el centro de información actuaría como cadena productiva principal de la tecnología del conocimiento. Ahora bien, esta visión del papel de la biblioteca en las universidades no se encuentra generalizada y es a partir de ella que se pueden crear nuevas formas organizativas que faciliten la creación de la cultura informacional requeridas ante tales percepciones.

En la reunión de la CRESALC en 1996, Ramiro Lafuente exponía otros criterios en relación con el uso de la tecnología en los ambientes universitarios, a saber:

- a) “Puede utilizar las que ha producido, con lo cual se crearía un ciclo: se investiga, se genera conocimiento científico, se genera conocimiento tecnológico, se producen nuevas tecnologías, se utilizan y con ellas se vuelve a investigar.
- b) “Para investigar se pueden requerir nuevas tecnologías que no se producen, lo que motiva su adquisición mediante la importación.

”De lo anterior depende la idea de que antes de utilizar debemos producir, y la producción de nuevas tecnologías en universidades depende de cuatro factores básicos:

- “Diseño curricular, que promueva la formación de estudiantes inclinados a la investigación.
- “Planta de profesores/investigadores con una formación académica sólida en investigación.
- “Infraestructura tecnológica instalada.
- “Servicios auxiliares técnicos y tecnológicos vinculados al manejo y la disponibilidad de información” [6, pp. 942-943].

En el mismo trabajo, Lafuente describe cada uno de los factores básicos para la producción de tecnologías en las universidades, sin embargo, sólo hace énfasis en el *recurso información en el último factor*, a nuestro modo de ver el recurso información está presente en cada uno de los procesos descritos, y ninguno de ellos puede existir si la información no se utiliza adecuadamente en función de sus metas y objetivos.

Más adelante destaca que “por lo que se refiere a cubrir necesidades de la comunidad de estudiantes, los servicios de información deben apoyar el modelo educativo de las universidades, así como sus planes y programas de estudio [6, p. 946]” y que “en la mayoría de las unidades de información este proceso se realiza en forma empírica e intuitiva, de tal manera que al pretender retomar las experiencias de formación, no encontramos definiciones o modelos metodológicos que sirvan de base para diseñar programas de acuerdo con un problema específico [6, p. 947].”

Las unidades de información han estado muy limitadas en la visión de su proyección estratégica, lo cual no ha permitido el desarrollo de la biblioteca en la misión de contribuir significativamente al desarrollo de la cultura informacional y de esa forma suplir el vacío que existe en la enseñanza de las tecnologías de información y comunicaciones con un enfoque informacional. Ha esto ha contribuido la falta de percepción ante el papel alcanzado por la información en los finales de esta centuria, y la carencia de estructuras académicas que faciliten la instrumentación de programas de estudios a partir de nuevos modelos de acceso al conocimiento.

La Cátedra de Información de la Universidad de Camagüey

El impetuoso avance de las tecnologías de la información y las comunicaciones constituye uno de

los factores que está influyendo de manera decisiva en los cambios de escenarios y paradigmas de cualquier proceso organizacional o actividad socio-profesional. Estos cambios van mucho más allá del uso de las técnicas de computación y ha llegado a constituirse una nueva cultura en cuanto al acceso a la información y al intercambio del conocimiento universal.

La Universidad de Camagüey, situada en la provincia del mismo nombre, es una institución de educación superior de la República de Cuba. Constituye el primer centro universitario creado después de 1959. Por la composición de las 11 carreras universitarias que en ella se estudian, los programas de postgrado y el alto nivel científico de su claustro, tiene una esfera de acción hacia toda la región centro-oriental del país, que comprende cuatro provincias, por lo que se considera una universidad de carácter nacional.

Orientados por el marco teórico de referencia, el Centro de Información Científico-técnica de la Universidad de Camagüey (biblioteca universitaria), ha desarrollado una estrategia orientado a elevar la calidad de sus servicios de información bajo conceptos de gestión de información y producción de conocimiento. En esta misma línea, ha sido el promotor de una iniciativa única en el país, referente al diseño y ejecución de reformas curriculares de los estudios de nivel licenciatura y posgrado de todas las especialidades, al insertar en ellos un programa académico orientado al desarrollo de la cultura informacional de los egresados universitarios y posgraduados.

Esta estrategia fue posible gracias a la creación, en 1995, de la Cátedra de Información, concebida como estructura académica anexa al centro de información y orientada al desarrollo de una cultura informacional y una postura proactiva en los usuarios de los servicios de información y los directivos universitarios.

La diferencia entre la labor de la biblioteca y la Cátedra de Información, en cuanto al problema de la cultura informacional, radica en que los programas de educación de usuarios que desarrollaba la biblioteca estaban encaminados fundamentalmente a facilitar el uso de la información a una comunidad de usuarios determinada, en este caso profesores, estudiantes e investigadores, y cuyo eslabón eran los servicios implementados en la biblioteca. Estos programas no tenían curricularidad alguna salvo la que emanara de las solicitudes de los usuarios o de las medidas que se tomaran para incrementar el uso de la información bajo un enfoque administrativo.

La Cátedra de Información constituyó el factor fundamental para el cambio dentro de la biblioteca y

fuera de ella hacia un enfoque gestor de la información. Su misión incluyó la preparación de los profesionales de la información por ser ellos parte de los actores de un nuevo paradigma y transmisores de la cultura de la información y el conocimiento. El cambio fue sustancial y ponía en movimiento una nueva concepción en relación con el acceso y uso de la información. La biblioteca y sus servicios dejaban de ser el patrimonio cerrado que tantos años se había cuidado, para convertirse en un gran laboratorio con la misión de transferir a los usuarios capacidades gerenciales y tecnológicas para manejar la información sin que necesariamente mediara el bibliotecario. La estrategia estaba encaminada a elevar los niveles de uso de la información a partir de la nueva plataforma tecnológica que se instalaba y configurar lo que entonces denominamos “agente de información universitario”.

A través de la creación de la Cátedra de Información, la Universidad de Camagüey logró la inserción de la asignatura “Gerencia de la Información y Nuevas Tecnologías” en el ciclo de formación general de todas las carreras. Esta asignatura se ha vinculado estrechamente con aquellas disciplinas que conforman el campo de acción del ejercicio de la profesión.

Esta estrategia hacia la formación del profesional también se ha encaminado a suprimir el analfabetismo informacional que se presenta en parte de la comunidad universitaria docente hacia la cual se ha dirigido un posgrado de superación continua y un diplomado en “Gerencia de Información y Nuevas Tecnologías”.

Desarrollo curricular de la asignatura “Gerencia de la Información y Nuevas Tecnologías”

La asignatura amplía el universo de habilidades en el uso de la computadora como herramienta de acceso a la información y medio de comunicación global. Es por ello imprescindible que el estudiante tenga la habilidad precedente de reconocer las arquitecturas básicas de las computadoras y saber utilizar los sistemas operativos. Es determinante, para el pleno cumplimiento de los objetivos de la asignatura, el dominio elemental del idioma inglés, como base idiomática de una gran cantidad de procesos comunicacionales y tecnologías informáticas, que sustentan la base de la asignatura.

El objeto de estudio de la asignatura está definido por los recursos de información y las nuevas tecnologías, como medio de acceso a los servicios de información y a la producción de conocimiento, para el desarrollo de habilidades que permitan al futuro profesional hacer uso

de los servicios y los recursos de información disponibles, dar respuesta problemas de innovación y desarrollo y ser productor de información.

A través de la creación de la Cátedra de Información, la Universidad de Camagüey logró la inserción de la asignatura “Gerencia de la Información y Nuevas Tecnologías” en el ciclo de formación general de todas las carreras.

Se recomienda que la ubicación curricular de la asignatura sea en el ciclo de formación general del profesional universitario, y que forme parte de las disciplinas asociadas al desarrollo del componente investigativo del plan de estudio, con una estrecha relación con aquellas disciplinas que conforman el campo de acción del ejercicio de la profesión.

Al vincular la asignatura al componente investigativo en la formación del estudiante, para que de esa manera se alcanzaran mayores niveles de efectividad investigativa, se contribuía, además, al desarrollo general de la investigación científica en todas las facultades.

La asignatura quedó planteada con la siguiente estructuración por objetivos:

- Reconocer los cambios que se operan en la sociedad a partir del desarrollo de una nueva era basada en la información y el conocimiento
- Saber determinar las oportunidades que brindan los servicios de información en el desarrollo de una cultura de investigación y aprendizaje continuo.
- Saber distinguir los recursos y los servicios de información, implementados en el entorno universitario.
- Reconocer el desarrollo actual de las tecnologías de información y las comunicaciones y evaluar este desarrollo en su entorno educativo y en el futuro ejercicio de la profesión.
- Saber usar los servicios de información electrónica en ambientes intra e internet.

- Reconocer la oportunidad que brindan las tecnologías de información y las comunicaciones para la producción de información.
- Saber usar un formato de producción electrónica de documentos.

Actividad posgraduada de la Cátedra de Información

En la medida que se avanzaba con el establecimiento de la asignatura en los programas de pregrado y de los conocimientos aportados por la asignatura a los estudiantes, la cultura generada en los mismos ha generado una sinergia de desarrollo que obliga a los profesores a ampliar sus conocimientos y su cultura informacional.

Aunque esta nueva situación estaba entre los supuestos establecidos, la inercia existente hacia la superación en estos temas no hacían visible a primera vista una demanda efectiva por parte de la comunidad de profesores, pero los resortes éticos ante la competencia mostrada por los estudiantes para navegar en el conocimiento de todas las disciplinas, disparó la demanda. En consecuencia, se diseñaron varias formas de formación posgraduada, a través de conferencias, cursos, talleres, entrenamientos, consultorías y el diplomado en “Gerencia de la Información y Nuevas Tecnologías” como expresión máxima en la actual etapa, todas bajo el mismo enfoque interdisciplinario en su diseño curricular (Fig. 1).

El diplomado, establecido dentro del sistema de posgrado de la educación superior de la República de Cuba, con una duración no menor de 200 horas y que encuentra su equivalente en las denominadas especializaciones que se desarrollan en varios países de América Latina, tiene una orientación académica-investigativa que permite el desarrollo de una visión estratégica de los cambios que se operan en el sector de la información bajo la presión del desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.

Su primera versión se orientó a la actualización de los directivos y especialistas de la red de bibliotecas y centros de información científico-técnica de las universidades de Cuba, con un aporte importante en el cambio de mentalidad hacia un nuevo paradigma del papel de la biblioteca universitaria, teniendo en cuenta, además, que ya entonces la biblioteca universitaria, actual Centro de Gestión de Información de la Universidad de Camagüey, se perfilaba como centro de referencia nacional y líder

del sistema de información científico-técnica de la educación superior cubana.

La experiencia de los últimos cuatro años de labor académica, a nivel de pregrado y posgrado, ha significado el logro de notorios resultados hacia dentro y fuera de la comunidad universitaria, identificados en que:

- La comunidad universitaria comienza a reconocer a la información como recurso estratégico.
- Se ha despertado el interés por parte de estudiantes de años superiores de varias carreras, profesores e investigadores, para desarrollar trabajos orientados a la producción de información y servicios de valor agregado.
- Se ha elevado el nivel de uso y satisfacción de las necesidades de información de los estudiantes, a través de capacidades de gestión de información creadas.
- Los servicios de información del Centro de Gestión de Información de la Universidad de Camagüey son cada vez más demandados por el entorno empresarial y constuyen un exponente importante de un nuevo vínculo universidad-empresa.

- La activa proyección internacional de la Universidad de Camagüey y, en particular de su Centro de Gestión de Información que, a través de los seminarios internacionales que sobre la temática se organizan cada dos años, las visitas de directivos universitarios de otros países y la acción de profesores invitados en otros países, ha permitido que la experiencia se comience a extender a universidades latinoamericanas y con ello se concreta una acción efectiva de desarrollo de la cultura informacional como una estrategia clave hacia una sociedad del conocimiento en América Latina y el Caribe.

Conclusiones

Es evidente que el uso de las tecnologías ha generado nuevas formas en el diseño, producción, circulación y organización de documentos digitales cuyos contenidos temáticos e informativos son necesarios para el desempeño de diversos tipos de actividades académicas y el desarrollo de procesos industriales. Todo esto influye en las formas de conceptualizar y operar los servicios de las bibliotecas académicas; es por ello que la forma de educar al usuario a partir de una nueva forma de transferir la información desde la biblioteca virtual o electrónica no podrá ejecutarse a partir de un programa de educación de usuarios optativo, o de un grupo de conferencias en el primer año de estudio de cualquier carrera universitaria: deberá dirigirse a través de programas curriculares que faciliten el desarrollo de la cultura informacional como reclamo de la sociedad de la información y el conocimiento y como una forma de contrarrestar la proliferación del analfabetismo informacional, presente ya, en los países del tercer mundo.

El papel de la biblioteca en el desarrollo de esta cultura nunca ha estado ausente, y siempre se ha encaminado a educar a sus usuarios en el manejo de la información en dependencia de la existencia o no de ambientes tecnológicos; sin embargo, esta educación no ha estado apoyada por programas eficientes que contribuyeran al desarrollo de esta cultura por limitaciones existentes en el marco conceptual de la biblioteca dentro del entorno universitario y su papel para crear la universidad del siglo XXI.

Es evidente la inercia que ha existido en las transformaciones curriculares acerca de la inclusión del tema información dentro de los esquemas de formación de los profesionales. La Universidad de Camagüey rompió tal inercia y construyó el eslabón perdido con la creación de la Cátedra de Información y la inserción en todas las carreras que se estudian en

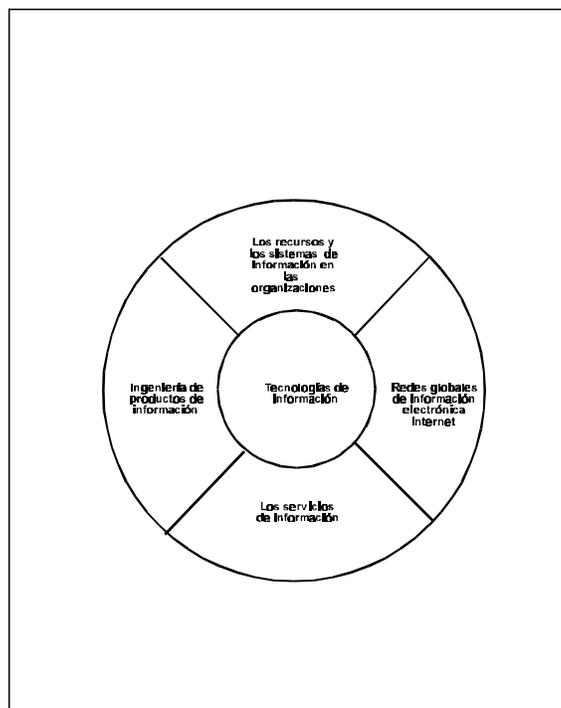


Fig. 1. Estructura curricular del programa de la asignatura "Gerencia de Información y Nuevas Tecnologías".

la Universidad, de la asignatura "Gerencia de la Información y Nuevas Tecnologías".

El papel de la biblioteca en el desarrollo de esta cultura [informacional] nunca ha estado ausente, y siempre se ha encaminado a educar a sus usuarios en el manejo de la información en dependencia de la existencia o no de ambientes tecnológicos; sin embargo, esta educación no ha estado apoyada por programas eficientes que contribuirían al desarrollo de esta cultura por limitaciones existentes en el marco conceptual de la biblioteca dentro del entorno universitario y su papel para crear la universidad del siglo XXI.

Con tales propuestas nos permitimos afirmar que el recurso humano de la industria universitaria de la información para el nuevo milenio, ya se está formando, no sólo a partir de la asimilación de ambientes tecnológicamente modernos, sino también en el desarrollo de una concepción gerencial del recurso información. Tendremos así, el primer aporte que hemos hecho en la Universidad de Camagüey al desarrollo de los elementos de la universidad del siglo XXI

Referencias

- 1) Páez Urdaneta, Iraset. Biblioteca universitaria: La crisis y la oportunidad. Revista

Educación Superior y Sociedad
3(2):23-29, 1992.

- 2) Fernández Aballí, Isidro. La gerencia de los servicios bibliotecarios y culturales. *INFOLAC*. Caracas, 7(3):3-8, 1994.
- 3) Consultoría BIOMUNDI. IDICT. Incidencia de las tecnologías de la información en la formación de recursos humanos. *El mundo en hechos y cifras: La industria de la información*. 2(2):43-60,1997.
- 4) Cornella, Alfonso. Mensaje 394 Cultura informacional es civismo informacional [en línea]. Revista Infonomía. La información en las organizaciones. 8 de enero de 1999.
<<http://www.extra-net.net/articulos/en990108.htm>>.
- 5) Literacy Skills for the Knowledge Society: Further Results from the International Adult Literacy Survey. OECD, 1997. 200 p. ISBN 92-64-15624-0. Citado por Cornella, Alfonso. Mensaje 394 Cultura informacional es civismo informacional [en línea]. Revista Infonomía. La información en las organizaciones. 8 de enero de 1999.
<<http://www.extra-net.net/articulos/en990108.htm>>.
- 6) Lafuente, Ramiro y otros. Conocimiento y uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. *En: La educación superior en el siglo XXI. Visión de América Latina y el Caribe*. Tomo II Edición CRESALC/UNESCO, 1997. 1316 p.
- 7) Fernández Aballí, Isidro. Nuevas tecnologías de la Información y la comunicación. La transformación universitaria en vísperas del tercer milenio. Memorias del Simposio. AUGM/UDUAL. CRESALC-UNESCO, Montevideo, 1996, 85 p.
- 8) García González, Fidel. La universidad del siglo XXI como un modelo de industria de la información y el conocimiento. Universidad de Camagüey, Cuba. 1998.

Bibliografía

Cornella, Alfonso. *Los recursos de información. Ventajas competitiva de la empresa*. Mc Graw Hill Interamericana, Madrid, 1994, 181 p.

Ponjuán Dante, Gloria. *Gestión de información en las organizaciones. Principios conceptos y aplicaciones*. CECAPI. Universidad de Chile, Santiago de Chile, 1998, 222 p.

Valdés Buratti, Luigi. *El conocimiento es futuro. Hacia una sexta generación de los procesos de calidad*. Concamin, Ciudad de México, 1996, 414 p.

Recibido: 3 de junio de 1999.

Aprobado en su forma definitiva: 8 de noviembre de 1999.

Sara Artiles Visbal

*Cátedra de Información
Universidad de Camagüey*

Un nuevo enfoque en la identificación de las necesidades peculiares de información

María Teresa Agüero Torres

RESUMEN

Cambiar el centro de la atención de los productos a los clientes significa, para los sistemas de información, identificar y precisar las necesidades actuales y futuras de sus clientes y/o usuarios, con el fin de orientar de forma más efectiva su actividad institucional y elevar su competitividad dentro del mercado e industria de la información. Enmarcado en lo anterior, se identifica un grupo de necesidades peculiares de información de acuerdo con el papel asumido y se definen criterios de segmentación del mercado para los servicios y productos informativos, que constituyen base para el establecimiento y categorización de los usuarios. También se brinda una serie de elementos para elaborar una estrategia de marketing que logre mantener los clientes, atraer nuevos y mejorar la preparación técnica de su personal de contacto en su atención a los usuarios.

ABSTRACT

For information systems to change the focus from products to clients means identify and determine present and future needs of their clients/users, to conduct, more effectively, its institutional performance, enhancing its competitiveness within the market and information industry. A group of particular information needs, corresponding to the assumed role are identified and criteria for the market segmentation for services and products, which are the base for the establishment and categorization of users, are defined. Some elements for preparing a marketing strategy that allows to support clients, attract new ones and improve technically the personnel in contact with users are presented.

Introducción

Desde hace mucho tiempo en los países desarrollados se reconoce con claridad que la información constituye un recurso para el desarrollo y que su intercambio se corresponde cada día más con las condiciones del mercado y sus características.

La existencia manifiesta de una industria de la información y un mercado de la misma ha llevado a dichos países a lanzar programas de acción para el mercado de información como un asunto estratégico.

Cuba no está ajena a los cambios acelerados que se están produciendo en la actualidad en el mercado

mundial y que demandan de las organizaciones cubanas una gestión que le permitan mantener una posición en el comercio internacional que no es posible sostener solamente con sus productos tradicionales.

La apertura hacia un mercado e industria de la información —considerándose esta como un recurso valioso, estratégico e inagotable— puede constituir para la nación una vía de elevar la competitividad de la economía nacional y el acceso al comercio mundial a partir de la producción y comercialización de bienes y servicios de información en el país y en el

extranjero, acorde con las necesidades a satisfacer de sus usuarios.

La realidad empresarial cubana está precisada a actuar orientada hacia el *marketing* para mantener y mejorar su posición en el mercado internacional, lo cual significa cambiar el centro de la atención de los productos, hacia los clientes, que son, en última instancia, los que determinan la razón de ser de una organización exitosa.

Esto requiere la elaboración e implantación de una estrategia de *marketing* que muestre a sus usuarios el valor de la información para el logro de una capacidad competitiva; que promueva su comercialización, y que destaque y maximice sus ventajas competitivas para penetrar y mantenerse en ese mercado

El estudio y precisión de las necesidades de información actuales y futuras de los clientes o usuarios de la información y su satisfacción conlleva adentrarse en uno de los conceptos más importante del *marketing*, pues de ello depende precisar qué necesidades y deseos tienen y demandan, cuáles servicios y productos mantener, eliminar, crear o perfeccionar para dar respuesta al mercado a que se dedican, de forma rápida, oportuna y con la calidad que este requiere.

Para aumentar su eficacia y competitividad e insertarse en la industria y mercado de la información, las empresas cubanas de la información están obligadas a realizar un cambio estratégico en su actividad institucional dirigido hacia la satisfacción de esas necesidades y deseos.

Análisis de las necesidades peculiares de información

El punto de partida para la realización de una estrategia de *marketing* se basa en el análisis e identificación de las necesidades del mercado y en su evolución dentro del negocio en que se mueve la organización.

Cualquier centro de información científico-técnica se encuentra en el negocio de la información especializada, por tanto, su punto de arrancada está dado por el análisis e identificación de las necesidades de información de sus clientes reales y potenciales que dentro del sistema de información se les denomina usuarios de la información.

La información especializada, que constituye un elemento esencial para el desarrollo de la nación y para satisfacer las demandas de información de sus miembros (organizaciones y personas), requiere el

estudio de esa demanda desde el punto de vista del consumidor, es decir, conocer las características del comportamiento del consumidor y la identificación de sus necesidades de información.

El usuario o cliente de información, sea individual o colectivo, presenta determinadas necesidades de información; las cuales están condicionadas socialmente por la existencia de un determinado problema a cuya solución debe encaminar su actividad y que está mediatizado, además, por la información, que directa o indirectamente sea necesaria y suficiente para su solución.

En tal sentido asumimos el enfoque socio-psicológico de los niveles de existencia de las necesidades de información que define Núñez Paula cuando plantea que “en el plano de las necesidades de información, la existencia objetiva y social de determinados problemas y exigencias para la actividad del hombre y la existencia también objetiva de la información que puede resultar útil para la solución de tales problemas o exigencias, determina el surgimiento de lo que podemos llamar necesidades objetivas de información; independientes de la conciencia individual de unos u otros hombres, por su carácter social” [1, p. 72].

Ahora bien, estas necesidades objetivas de información se analizan en dos niveles de existencia. El primero está dado por las llamadas necesidades de información totales, que expresan la necesidad de obtener toda la información que existe con respecto al problema a solucionar. En el segundo nivel de existencia se observa cómo estas necesidades totales se transforman cuando ya se refieren a un usuario o cliente específico, pues comienzan a adquirir nuevas características mediatizadas por este a partir del tipo de actividad que realiza, la forma de organización y condiciones concretas para su ejecución y de sus propias características individuales.

En este proceso, las necesidades totales se convierten en necesidades peculiares de información para un sujeto dado y van a estar determinadas por cuatro aspectos fundamentales:

- La temática de la actividad.
- La estructura típica de la actividad.
- Las características organizativas y condiciones concretas de realización de la actividad.
- Las características socio psicológicas-culturales del usuario de la información.

Por consiguiente, al considerar los elementos anteriores, las necesidades totales de información se

transforman en necesidades peculiares, donde lo peculiar está dado, precisamente, por la individualidad del propio cliente de la información y por el tipo de actividad que realiza en cada momento determinado.

Esto denota, a su vez, el carácter objetivo y dinámico de las mismas, en primer lugar por la existencia real de un problema social a resolver, vinculado con una actividad específica, lo cual objetiviza esta necesidad y, en segundo lugar, porque ellas se van transformando en el propio proceso de actividad informacional, pues a medida que el usuario va procesando información en la búsqueda de la solución del problema va a requerir y necesitar diferentes tipos específicos de información para cada momento.

Este dinamismo que caracteriza a las necesidades peculiares de información desempeña un importante papel en el diseño y desarrollo de cualquier producto/servicio de información, los cuales deben poseer dentro de sus atributos: la rapidez y flexibilidad necesaria que les permitan dar respuesta a las cambiantes necesidades peculiares de información que presentan los clientes.

Identificación de las necesidades peculiares de información

Las necesidades de información son tan esenciales para el hombre en la actualidad como cualesquiera de

las otras necesidades humanas que él pueda presentar. En este sentido, las necesidades de información son necesidades superiores de orden espiritual con cierta complejidad que hace que en su satisfacción entre en juego una serie de atributos que es necesario valorar y que se ponen de manifiesto en el comportamiento del usuario en el momento de su satisfacción.

Horton [2], en un modelo comparativo de las necesidades humanas y las de información hacen evidente lo anterior al establecer un símil entre la pirámide de las necesidades de Maslow y una pirámide de desarrollo de las necesidades de información.

Como puede verse en la figura 1, en el modelo de comparación, en la escala de Maslow, en la medida que se van satisfaciendo las necesidades inferiores se van generando otras de orden superior hasta llegar a la cima de la escala con la satisfacción de las necesidades superiores espirituales.

De igual forma en la jerarquía de las necesidades de información que plantean estos autores, el cliente presenta su primera necesidad que es la reproducción de información, posteriormente presenta necesidades de ayuda de la información, una vez satisfechas estas, se generan las necesidades de esclarecimiento de la información, las cuales, al satisfacerse, engendran en el usuario la necesidad de enriquecer la información que posee.

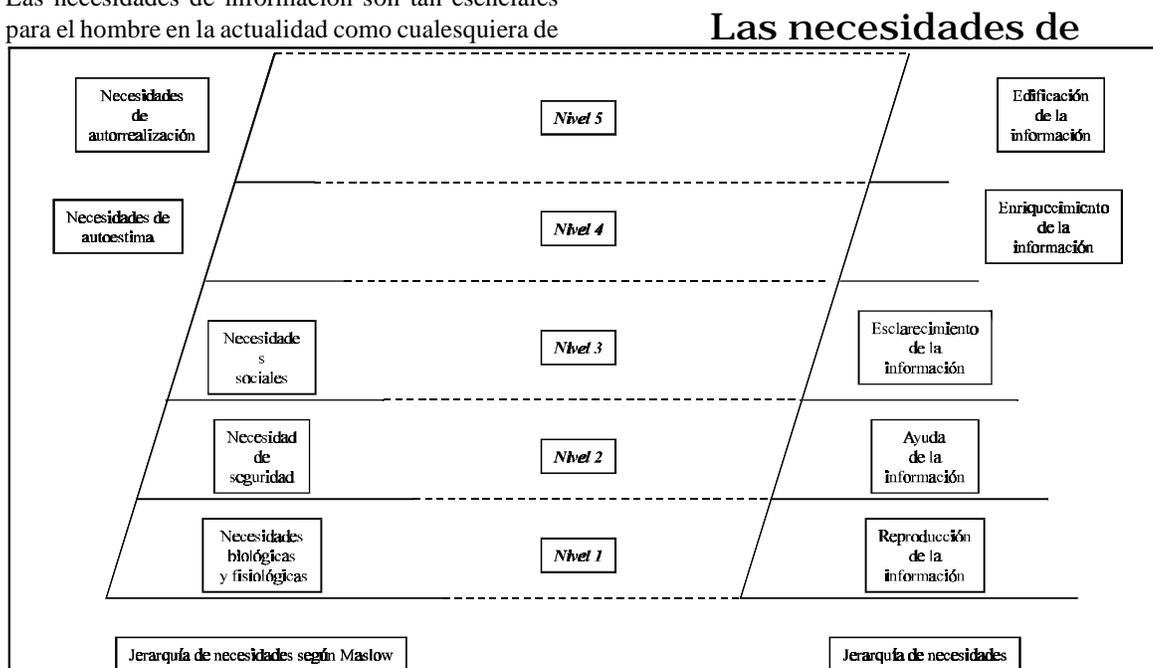


Fig.1. Modelo de comparación de las pirámides de las necesidades de A. Maslow y las necesidades de información [2].

información son necesidades superiores de orden espiritual con cierta complejidad que hace que en su satisfacción entre en juego una serie de atributos que es necesario valorar y que se ponen de manifiesto en el comportamiento del usuario en el momento de su satisfacción.

La satisfacción de esta nueva necesidad de información da paso a las últimas necesidades en la cúspide de la pirámide que son las necesidades de edificación de la información, que se satisfacen cuando el cliente ha construido un nuevo conocimiento y ha dado solución al problema al encontrar toda la información necesaria y suficiente.

Es, por tanto, imprescindible para que el sistema de información pueda satisfacer las necesidades peculiares de información de sus clientes, llegar a su clara y precisa identificación teniendo en cuenta, además de sus determinantes, su carácter dinámico y único en cada momento y para cada usuario en particular.

El análisis de contenido realizado a los documentos de informes de investigaciones y estudios sobre el tema, evidencia que los mismos han estado encaminados, fundamentalmente, a la delimitación de los niveles de existencia de las necesidades de información y a destacar la importancia de llegar a la determinación de las necesidades peculiares de información a partir de la elaboración de una metodología.

Otra cuestión significativa que se observa al examinar la documentación se refiere al papel que desempeña el establecimiento de las categorías de usuarios y su jerarquización en las características que adopte dicha metodología.

Se pone de relieve también la importancia de esta clasificación para el buen desarrollo del sistema de información desde el punto de vista económico, dado el personal calificado, los recursos tecnológicos que se emplearían para dirigir el proceso

educativo-informativo acorde con los diferentes grupos de usuarios y los objetivos trazados para cada uno de ellos.

Es indiscutible que existe una relación muy estrecha entre: *categorización. estudio de las necesidades peculiares y satisfacción de las mismas*; no obstante, en la realidad práctica, este nexo no es tenido en cuenta como señala Núñez Paula. al plantear que “las formas más comunes en que este nexo se desconoce son: Las categorías se establecen, pero después no se utilizan para estudiar las necesidades de forma diferente, por lo cual resultan simplemente inoperantes; las necesidades realmente no se estudian, tanto menos en su carácter peculiar y cuando se hace, se trata sólo de un estudio de demandas o solicitudes. Las categorías y sus miembros son, por las dos razones anteriores, casi estáticas” [3, p. 92].

El análisis de lo anterior destaca el papel protagónico que juega en la triada, la precisión y la determinación clara de las necesidades peculiares de información.

La identificación de la necesidad peculiar de información que tiene el cliente no solamente está condicionada por las tres variables ya conocidas [...], sino, además, por el papel que está desempeñando en el momento justo que inicia el proceso de decisión de obtención de la información.

Ahora bien, la identificación de la necesidad peculiar de información que tiene el cliente no solamente está condicionada por las tres variables ya conocidas: temática de la actividad, carácter de la misma y características socio-psicológicas y culturales del usuario, sino, además, por el papel que está desempeñando en el momento justo que inicia el proceso de decisión de obtención de la información.

Es el rol que el cliente desempeña al comenzar la búsqueda de información el determinante principal para identificar la necesidad peculiar que el sistema de información tiene que considerar y esclarecer en

el momento que el usuario formule su demanda de información, es decir, que el papel que cliente asume cuando solicita la información deseada y se produce la demanda óptima, es cuando se hace efectiva y se identifica claramente la necesidad peculiar de información. Es por tanto fundamental para satisfacer dicha necesidad, *que el sistema de información precise y concrete junto con el usuario, qué papel está asumiendo este justo al solicitar la información, y qué uso tendrá en función del mismo.*

El análisis de lo anterior, permitió formular una clasificación donde se identifican las necesidades peculiares de información en función del papel que desempeña el cliente al solicitar, al sistema de información, su demanda y sea esta satisfecha por un producto o servicio de información (Tabla 1).

Comportamiento del usuario de la información

En el comportamiento del usuario de información especializada, la necesidad peculiar de información se refleja conscientemente en el mismo, a través del interés informativo que expresa su deseo de obtener la información que considera le hace falta para la solución del problema y que unida a su experiencia informativa anterior, le hace pensar que existe.

Tabla 1. Identificación de las necesidades peculiares de información de acuerdo con el papel desempeñado por el usuario

Papel consultor-decisor	Papel investigador-docente
Solucionar problemas	Diseñar proyectos
Buscar consultoría	Aclarar conceptos
Brindar asesoramiento	Planear acciones
Tomar decisiones	Adquirir nuevos conocimientos
Realizar consultorías	Intercambiar información
Ejecutar investigaciones	Actualizar permanentemente la información
Adquirir soportes de información	Adquirir soportes de información

Papel consultor-decisor	Papel investigador-docente
Intercambiar información	Producir literatura científica
Evaluar opciones	Transmitir nuevos conocimientos
Planear acciones	Validar conocimientos
	Evaluar opciones

Papel autorrealización-competidor	Papel de estudiante
Aumentar competitividad	Aclarar conceptos
Desarrollar capacidades investigativas, gerenciales, docentes o técnicas	Profundizar conocimientos
Aumentar profesionalidad en su rama	Adquirir nuevos conocimientos
Adquirir poder por conocimientos	Desarrollar capacidades investigativas y profesionales
Superarse permanentemente	Producir literatura científica
Adquirir soportes de información	Validar conocimientos
Evaluar opciones	Actualizar conocimientos

Este interés informativo va a depender principalmente, como señala Núñez Paula, “de la experiencia que el sujeto tenga en el campo del conocimiento del problema, en el uso de la información, de sus actitudes hacia la información, a los productos/servicios informativos y de la autovaloración de sus condiciones y posibilidades” [4, p. 75].

En el interés de información, el cliente realiza una evaluación de todos los aspectos anteriormente señalados y decide formular su demanda, que es la expresión verbal al sistema de información de dicho interés y que se traduce también como solicitud de información.

Sin embargo, es importante señalar que en este proceso de decisión, el usuario no siempre tiene clara y plena conciencia de sus necesidades peculiares al formular su demanda de información. En ocasiones por falta de capacidades o de conocimientos, por actitudes inadecuadas del cliente, o no clara percepción del papel que desempeña en ese momento, al expresar su demanda no expone en ella todos los aspectos de su interés informativo y, por ende, no revele el conocimiento preciso de sus necesidades peculiares.

En este sentido, en el análisis y procesamiento de la información obtenida a partir de la demanda inicial, el usuario va esclareciendo y reestructurando el problema a investigar, lo que conlleva una modificación de su propia demanda y el surgimiento de una nueva necesidad peculiar de información.

En todo lo anteriormente analizado se observan la variedad de factores que actúan y que hay que considerar en el comportamiento del usuario de información especializada frente a la decisión de obtener o recibir el producto/servicio de información.

Análisis del proceso de decisión del usuario de la información

A partir del análisis psicológico de los distintos niveles de existencia de las necesidades de información y el comportamiento del consumidor de la misma, se explicará cómo se manifiestan a través de las cinco etapas de decisión del usuario para buscar y obtener la información.

- 1) *Reconocimiento del problema:* El proceso se inicia con el surgimiento de la necesidad total de información que aparece en el usuario a partir de la existencia de un problema determinado al cual debe dar solución y que lo impulsa a buscar toda la información que pueda existir para ello, y dónde y cómo se puede obtener.
- 2) *Búsqueda de la información:* Esta necesidad total de información inicial adquiere características diferentes y se transforma en necesidad peculiar cuando en el proceso de búsqueda de información intervienen la experiencia anterior propia y de otros.

Las características del usuario, del contenido del problema a resolver, las características organizativas y concretas para su ejecución y la del papel que asume en ese momento dicha necesidad peculiar condicionan la búsqueda de los atributos de información para solucionar el

problema y los lugares y fuentes posibles donde satisfacerlas.

- 3) *Evaluación de alternativas:* Este paso está contenido en el interés informativo, en el que se definen y valoran las diferentes informaciones y fuentes que él desea, además de las vías de acceso y el lugar donde encontrarlas.
- 4) *Decisión de obtener información:* Se expresa a través de la demanda de información, cuando el usuario manifiesta su solicitud al servicio de información que ha seleccionado y la fuente donde va a obtener la misma.

Sin embargo, hay que destacar que, en ocasiones, la demanda inicial formulada por el cliente no siempre expresa de forma clara y precisa sus intereses informativos, por lo que interviene un factor influyente importante que es *el personal de contacto del sistema información*, el cual asiste al usuario en su demanda preliminar para convertirla en una demanda óptima de información, con la orientación, divulgación o promoción que el propio sistema de información ofrece, es decir, le brinda un servicio o realiza una tarea informativa teniendo en cuenta las características de su necesidad peculiar que se identifica a partir de saber el papel que él asume en el momento de solicitar la información.

- 5) *Comportamiento pos-servicio:* La satisfacción del usuario estará en dependencia de haber logrado satisfacer su demanda óptima de información en cada etapa de la actividad, para solucionar su problema y en la medida que ella se ajuste a las características cambiantes de sus necesidades de información.

Cuando esto no ocurre, la demanda inicial del usuario queda en el plano de evaluar principalmente la poca conciencia de su necesidad peculiar, pues, en el procesamiento informativo, este identifica mejor el problema a resolver y consecuentemente lo reestructura, se retroalimenta para esclarecer su necesidad peculiar, pero no la satisface plenamente si no interactúa con el personal de contacto del sistema de información, ya que es este quien puede brindarle la información requerida mediante la respuesta a su demanda óptima.

Por tanto, si el sistema de información (entiéndase personal de contacto) no cumple lo anterior teniendo en cuenta las características de la necesidad peculiar del cliente y su papel como formador de nuevas necesidades, la demanda óptima tendrá las mismas limitaciones que la solicitud inicial y el usuario quedará insatisfecho.

Criterios de segmentación del mercado de los sistemas de información

Una vez identificadas las necesidades peculiares de información que se deben satisfacer, pueden considerarse los siguientes cuatro grupos de variables como los criterios para segmentar su mercado de usuarios:

- variables demográficas;
 - variables psicográficas;
 - variables geográficas;
 - variables conductuales.
- **Variables demográficas:**
 - Nivel educacional;
 - Ocupación.
 - Tipo de Institución en que trabaja.
 - Sector de la economía.
 - **Variables psicográficas:**
 - Conocimientos y habilidades en el uso de la información.
 - Potencial creador individual.
 - Cantidad de clientes
 - **Variables geográficas:**
 - Localización geográfica.
 - **Variables conductuales:**
 - Papel que se asume en el momento de la demanda.

El análisis y valoración de estos criterios sirven de base para delimitar los segmentos de mercados hacia los que se deben dirigir sus productos/servicios y va a permitir, además, el establecimiento de las categorías de usuarios para llegar a una clasificación objetiva y fundamentada de los grupos de clientes a los cuales puedan satisfacer al reconocerles sus necesidades peculiares de información.

Conclusiones

Como conclusiones principales derivadas del estudio se pueden señalar que al analizar la triada informativa: necesidad peculiar-categorías de usuario-satisfacción, se observó que el establecimiento de las categorías resulta inoperante y estático al no tenerse identificada claramente la necesidad peculiar.

En este sentido, la importancia del papel que asume el cliente en el momento de su demanda de información, es la base para la determinación de la necesidad peculiar y para realizar la clasificación de los usuarios por categorías y su jerarquización, sirviéndole al sistema de información para potenciar su trabajo y satisfacer adecuadamente sus necesidades peculiares y poder elaborar una estrategia de atención diferenciada al ser una de las variables para la segmentación del mercado.

En el proceso de búsqueda y obtención de la información, el usuario va transformando sus necesidades de información en necesidades peculiares que se identifican a partir del papel que asume en el instante de su solicitud y que puede ir cambiando en la medida en que él transita por las diferentes etapas de actividad para la solución del problema.

La satisfacción real y objetiva de la necesidad peculiar del cliente estará en dependencia de que su demanda de información óptima se ajuste a las características cambiantes de la misma y donde dicho papel es protagónico. En este tránsito, el personal de contacto es fundamental para brindarle la orientación precisa y necesaria.

Esta variable conductual es la clave que determina, además, un conjunto de consumidores que responderán de una manera similar a una suma dada de estímulos de mercadotecnia en un segmento de mercado. La correlación de esta variable clave con la variable sector de la economía en el cual se desempeña el usuario contribuye a una precisión mas exacta dicho segmento.

El sistema de información al recibir la demanda inicial del usuario debe precisar con él no sólo *¿qué información necesita?* sino, además, *¿para qué la necesita?* y así poder identificar la necesidad peculiar de información.

Referencias

- 1) Núñez Paula, Israel Enfoque socio-psicológicos e los niveles de existencia de las necesidades informativas y sus implicaciones para una metodología de estudio. *En Información. Aspectos socio-psicológicos*, v. I. La Habana, Publicaciones IDICT, 1990. pp.
- 2) Horton, Forest W. Information Literacy vs Computer Literacy. *ASIS Bulletin*, abril, 1983. 1993 pp. 14-16.

- 3) Núñez Paula, Israel Determinación y caracterización de las categorías de usuarios para el proceso educativo-informativo. *En Información. Aspectos socio-psicológicos*, v. I. La Habana, Publicaciones IDICT, 1990. pp.
- 4) Núñez Paula, Israel. Acerca de la metodología del estudio de la necesidad informativa. Las necesidades peculiares de información. *Actualidades de la Información Científica y Técnica* No 5 (136) La Habana. Octubre 1987

Bibliografía

Delgado, Nora. Algunas consideraciones acerca de las necesidades de utilización de la ICT por profesores y estudiantes de la Educación. *Actualidades de la Información Científica y Técnica* (La Habana) 16(1):87-105, marzo 1985.

García Ferrer, Arturo. Notas tomadas de las Conferencias sobre Mercadotecnia por profesores del CETET. Material didáctico. Comercialización de Información. INFOTEC. México, 1990.

Haedo Maden, Julio. Nivel de educación de usuarios en la empresa de cítricos "Victoria de Girón". Situación actual y recomendaciones para la elaboración de programas. *Actualidades de la Información Científica y Técnica* (La Habana) 17(5):31-67, octubre 1986

Jiménez Denis, Miguel. Consideraciones sobre la Educación y formación de usuarios de la información en Cuba. *Actualidades de la Información Científica y Técnica* La Habana 17(3):83-108, junio 1986.

Jiménez Denis, Miguel. Notas sobre la asignatura Educación y Formación de Usuarios de la Información. La Habana, 1987.

Kotler, Philip. *Dirección de marketing: análisis, planificación, gestión y control*. México, Prentice Hall Hispanoamericano. 1988.

Lambin, Jean J. *Marketing estratégico*. Madrid, Mc. Graw Hill. 1988

Núñez Paula, Israel. Acerca de la metodología de estudio de la necesidad informativa. Las necesidades peculiares de información. *Actualidades de la Información Científica y Técnica* (La Habana) 18(5):69-84, octubre 1987

Núñez Paula, Israel. La idoneidad como criterio para evaluar la satisfacción de las necesidades peculiares de información. *Actualidades de la Información Científica y Técnica* La Habana 17(5):69-84, octubre, 1986.

Núñez Paula, Israel. Determinación y caracterización de las categorías o grupos de usuarios para el proceso educativo-informativo. *En: Información. Aspectos sociopsicológicos*. Vol. I. La Habana, Publicaciones IDICT. 1990.

Núñez Paula, Israel. Enfoque socio-psicológico de los niveles de existencia de las necesidades informativas y sus implicaciones para una metodología de estudio. *En: Información. Aspectos sociopsicológicos*. Vol. I. La Habana, Publicaciones IDICT. 1990.

Porter, Michael. *Ventaja competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. México, Editorial Continental. 1989.

Rodríguez Luis, Iraida; Reinaldo Rodríguez Caamiño e Isabel Morales Bello. Estudio de las necesidades informativas de los profesionales e investigadores del sistema nacional de salud. *Actualidades de la Información Científica y Técnica*. La Habana 21(1):47-64, febrero 1990.

Stantos, William y Charles, Futrell. *Fundamentos de Mercadotecnia*. 4a. Edición. México, Mc. Graw Hill. 1988.

Recibido: 30 de agosto de 1999.

Aprobado: 4 de enero del año 2000.

María Teresa Agüero Torres

Centro de Estudios de Técnicas de Dirección
 Universidad de La Habana
 Edificio "Julio Antonio Mella"
 Calle L entre 21 y 23, Vedado
 La Habana 10400
 Cuba
