

Revista Ciencias de la Información Vol. 35, No. 3, septiembre - diciembre, 2004

Tabla de contenidos

Artículos

María Virginia Sánchez Rodríguez. [Un acercamiento teórico-práctico a los lenguajes documentales: El Tesouro Planinformación](#). Vol. 35, No. 3, septiembre - diciembre, 2004, p. 3-11

Martha Susana Prieto Gómez. [Procesamiento de la información en los archivos de la Radio Cubana](#). Vol. 35, No. 3, septiembre - diciembre, 2004, p. 13-23

Ibettis Galán-Pacheco, Amelia Gómez Fernández, Roberto Ricardo Velásquez, Julia del Carmen Caro Castro. [Combinación de atmósfera modificada con nitrógeno y baja humedad relativa como método de secado y para inactivación de mohos en documentos contaminados](#). Vol. 35, No. 3, septiembre - diciembre, 2004, p. 25-29

Mabel Rodríguez Mederos, María del Carmen Villardefrancos-Álvarez, Roger Peña Escobi. [La gestión de información y el software libre. Herramientas para automatizar un centro de información](#). Vol. 35, No. 3, septiembre - diciembre, 2004, p. 31-36

Radames Linares-Columbié. [La Bibliotecología y sus orígenes](#). Vol. 35, No. 3, septiembre - diciembre, 2004, p. 37-42

Javier Tarango-Ortiz. [Convergencia disciplinaria en procesos de información empresarial: Caso Pella Window Store](#). Vol. 35, No. 3, septiembre - diciembre, 2004, p. 43-50

Dianelly Gómez Díaz, Sinaí Barcia-Sardiñas, Isabel Curbelo Valladares, Nilda Rajadel-Acosta. [La Biblioteca Virtual: herramienta para la Gestión de la Información y el Conocimiento en el CMP de Cienfuegos](#). Vol. 35, No. 3, septiembre - diciembre, 2004, p. 51-60

Jesús Alberto Chía-Garzón. [La obtención sistematizada de información sobre la actividad innovadora de las empresas por medio de las encuestas nacionales de innovación](#). Vol. 35, No. 3, septiembre - diciembre, 2004, p. 61-66

Un acercamiento teórico-práctico a los lenguajes documentales: El Tesouro Planinformación

María Virginia Sánchez Rodríguez

RESUMEN

En este artículo se analizan algunos aspectos relacionados con la aparición y desarrollo del lenguaje como forma de comunicación humana y para la obtención de conocimiento. Se hace mención a la llamada "explosión de información", al desarrollo de la ciencia y la técnica y al crecimiento de la literatura científico técnica que han tenido lugar en los últimos 50 años, así como a la aparición de los lenguajes documentales, creados para una rápida búsqueda y recuperación de la información. Finalmente se ofrece una panorámica de todo el proceso de creación y desarrollo presente y futuro del Tesouro Planinformación, utilizado para la búsqueda y recuperación de la información en la esfera de la economía y las ciencias sociales.

ABSTRACT

In this paper are analyzed some aspects in association with the appearance and development of language as form of human communication and to obtain knowledge. Also are mentioned the process named "information explosion", the scientific and technical development, and the growth of scientific literature at the latest 50 years, with special attention to documentary languages created for a rapid information search and retrieval. Finally, is given a general view about all the process for the creation and present and future development of the Planinformacion Thesaurus, as a language used in the economic and social information search and retrieval.

Introducción

Toda unidad de información tiene entre sus principales objetivos la organización y representación de la información para que, finalmente esta pueda ser utilizada por la mayor cantidad de usuarios que la necesite.

como automatizada desde bases de datos, catálogos manuales, Internet, etc.

Al catalogar se describe el documento desde el punto de vista de sus características externas (autor, título, editorial, lugar de publicación, fecha de edición, etc.), lo que se llama descripción de forma, mientras que cuando se clasifica, indiza, o confecciona el resumen de un documento, no se está más que representando en forma sintetizada el contenido del mismo, o sea, la descripción de contenido, procesos ambos que forman una unidad.

Es precisamente este ordenamiento de la información almacenada lo que hace más fácil y rápida su recuperación, tanto manual

Esto hace también que se establezca una relación directa entre el procesador-analista de la información y el usuario que, en gran medida, viene dada por la calidad y la eficiencia del servicio que se brinda y por el resultado de la búsqueda y recuperación de la documentación que se entrega al usuario como resultado final del trabajo. Todo ello se puede ver como un proceso comunicativo con su emisor (en este caso el centro de información), sus canales de comunicación (donde se recibe la solicitud del usuario y se procede a la búsqueda y recuperación de la documentación) y el receptor (usuario final que recibe la información).

Para describir el contenido de los documentos se utilizó el lenguaje documental que, a diferencia del lenguaje natural, está libre de ambigüedades y permite, por tanto, una comunicación más rápida y precisa por ser un lenguaje artificial, normalizado (controlado), estructurado con el fin de la búsqueda y recuperación de la información.

De cualquier forma, tanto el lenguaje natural como el documental, constituyen una forma de expresión y comunicación entre los seres humanos y entre los documentos y los usuarios que lo consultan a diario

y buscan satisfacer las necesidades de conocimiento, bien sea para el enriquecimiento cultural y espiritual del individuo, o para su desarrollo y formación profesional.

Objetivos

Los principales objetivos de este trabajo son:

- Ofrecer una breve panorámica del desarrollo del conocimiento y de la comunicación humana a través de las distintas etapas por las que ha pasado el desarrollo de la sociedad.
- Caracterizar de forma general los lenguajes documentales o de búsqueda informativa, su surgimiento y desarrollo para, de esta forma adentrarnos en todo el proceso de elaboración del Tesauro Planinformación, desde sus

orígenes hasta la etapa actual, como ejemplo de lenguaje autorizado para el procesamiento de la información en la esfera de las ciencias sociales y económicas.

- Analizar el estado actual del mismo, a casi veinte años de creado, a la luz de las transformaciones económicas, políticas y sociales por las que ha atravesado la humanidad en estos últimos años del siglo pasado y los primeros años del siglo XXI.
- Destacar algunos elementos de interés, necesarios para su continuo enriquecimiento y desarrollo.

Desarrollo

Procesos de transformación del conocimiento/comunicación a través del desarrollo humano

El hombre, a diferencia de las demás especies de animales de la naturaleza, está capacitado para emitir sonidos (combinaciones de sonidos) que se llaman palabras, las cuales, a su vez, conforman el lenguaje, uno de los medios de comunicación humanos más importantes por ser uno de los principales vehículos con que se cuenta para transmitir los pensamientos, ideas e información de todo tipo hacia otras personas.

En la *Comunidad Primitiva* el hombre vivía de la caza y de la pesca como medio de subsistencia. Comienza a sentir la necesidad de comunicarse e intercambiar conocimiento, el cual viene dado por la acumulación de experiencias. En un principio, no se puede hablar de un lenguaje articulado, la comunicación se establecía por medio de gestos, sonidos y gruñidos como formas indispensables de relación, que garantizaran hasta la misma supervivencia. Más adelante, con el descubrimiento del fuego, el hombre comienza a construir sus herramientas y armas para la caza, la pesca y la defensa dentro de un medio hostil. Todas estas condiciones propician que poco a poco surja y se desarrolle el lenguaje primitivo. Se puede hablar de una evolución del lenguaje con la aparición del *Homo Sapiens*.

La aparición del llamado excedente viene condicionado a los niveles de producción cada vez mayores. Este excedente comienza a caer en manos

de un grupo minoritario y propicia que miembros de la comunidad se dedicaran a otras labores, como la construcción de nuevos útiles de trabajo, pero también condiciona la aparición de clases dentro de la sociedad y a que la misma pase a una etapa superior de desarrollo, el *Esclavismo*.

Es en el *esclavismo* donde aparecen dos clases sociales bien diferenciadas (esclavista y esclavo). El esclavista toma al esclavo como su propiedad y se adueña del trabajo de este. Aún en esta fase del desarrollo social se vive de la siembra y la domesticación de animales. Recordemos de esta etapa, por solo mencionar alguna, la cultura griega, que nos ha legado todos sus conocimientos en el campo de la filosofía, la medicina, las matemáticas, entre otros. A partir del conocimiento (información) adquirido, se alcanzan mayores niveles de producción con una mayor fuerza de trabajo. Así empiezan a aparecer dueños de esclavos “venidos a menos” y a sobrar la mano de obra esclava. Estos esclavistas comienzan a buscar tierras sin dueño para lograr su subsistencia. Estas parcelas de terreno se convierten en feudos, dando paso así a la sociedad feudal.

El *Feudalismo* como nueva fase en la historia de la evolución humana, tiene como sus principales clases sociales al señor feudal y el siervo o campesino. Alcanza su madurez en el siglo XI y su máximo apogeo en los siglos XII y XIII. En esta etapa el nivel de conocimiento es mucho mayor, se transmite de generación en generación y hace que el hombre adquiera mayor dominio y noción del mundo que lo rodea.

Existe en estos momentos una tendencia a la conservación del conocimiento. Con el desarrollo de la sociedad feudal, la información que se encuentra en monasterios se hace cada vez más necesaria, los hombres comienzan a reunirse para intercambiar información y conocimiento. En contraposición a los monasterios que no permitían el acceso a las fuentes del saber, surgen las primeras universidades alrededor del Siglo XIII, las cuales comienzan a difundir el conocimiento. Al mismo tiempo, aparecen las bibliotecas donde se almacena la información de forma muy sencilla.

Con el florecimiento de las relaciones de intercambio de mercancías surge un nuevo elemento, el dinero, que se convierte en un medio de intercambio. Los señores feudales comienzan a perder poder y tienen

que vender su fuerza de trabajo por dinero para convertirse en trabajadores asalariados.

Es esta también una etapa de florecimiento de las artes, la ciencia y la cultura, lo cual contribuye a que el pensamiento humano se vaya transformando. La información y el conocimiento se hacen cada vez más necesarios. Un hecho relevante lo constituye la aparición de la imprenta que revoluciona la difusión del conocimiento y de la información mediante la palabra escrita.

La revolución industrial hace que desaparezcan los restos del feudalismo y, a su vez, posibilita el paso de una sociedad agrícola a una industrial, la capitalista.

Ya en la etapa del *Capitalismo*, donde las clases sociales más importantes son el capitalista y el obrero asalariado, la industria sustituye a la agricultura como principal renglón económico. El principal objetivo es la producción industrial, para lo cual se necesitan cada vez más conocimientos y, lógicamente, mayor información.

Al crearse una superproducción, surge el sector de los servicios. El trabajador que es despedido de las fábricas, va a brindar sus conocimientos en este sector. Todo esto permite que el campo de la información se perfeccione aún más y cobre cada vez mayor importancia hasta convertirse en el eje central del desarrollo económico y social. Lugares como bibliotecas y museos almacenan lo que podríamos llamar como la “memoria” del progreso humano y nos conecta el pasado con el presente. Todo el conocimiento científico y técnico de la humanidad, todos los logros de la ciencia y la técnica durante siglos, están recogidos de forma escrita. De no ser así, se hubiera perdido la continuidad histórica del desarrollo humano.

El desarrollo de las capacidades intelectuales y creadoras del hombre aumenta la posibilidad de intercambiar los conocimientos acumulados durante siglos, lo cual, a su vez, conduce al acelerado desarrollo de la literatura, científico-técnica y social.

Ya desde mediados del siglo XX se observa una explosión en el crecimiento del volumen de información, lo cual se relaciona estrechamente con la aparición y desarrollo de las técnicas de computación y comunicación. Dado el volumen cada vez más creciente de información, se hace necesario un previo análisis y selección de la documentación realmente necesaria para ponerla a disposición del usuario.

Los científicos, profesionales, investigadores, estudiantes, dirigentes de organizaciones, todos en general, necesitamos estar cada vez mejor informados. Para dar respuesta rápida y adecuada a estas necesidades de información es que se recurre a los sistemas para su almacenamiento, búsqueda y recuperación, ya sea en forma manual o automatizada.

De todo lo anteriormente expuesto se concluye que el proceso de lenguaje/información/conocimiento está estrechamente relacionado con las etapas del desarrollo de la humanidad y, si en un principio, el proceso de almacenamiento, recuperación y uso de la información se centraba en los monasterios medievales y en las bibliotecas, como fuentes de conocimiento, ya en la actualidad a la problemática del creciente volumen de información hay que darle un enfoque holístico. Es necesario ponerla en manos del usuario de una forma orientada a satisfacer los problemas de “desconocimiento” que trata y tratará siempre de resolver con la consulta de la documentación, llamada a resolver esta “desinformación” (necesidad informativa) y encaminarlo de manera tal, que no pierda un tiempo valioso consultando materiales que después no le van a ser de utilidad, sino a los que le sean verdaderamente pertinentes. En esta etapa en que se ha desarrollado este trabajo y en la que ya se habla de una nueva “era (sociedad) de la información”, nadie puede dudar del papel que nos corresponde como profesionales. No se hace nada con “saturar” al usuario con un gran volumen de información, sino que se debe poner en sus manos el resultado de un trabajo que, más de cantidad, sea de calidad, para que no se sienta solo, sino “acompañado” dentro de este gran mundo que es la información.

Si se utilizan los medios automatizados, con el apoyo de los modernos medios y técnicas de computación, se logra con mayor rapidez y calidad el servicio de búsqueda y recuperación de la información que se encuentra almacenada en bases de datos. En este

sentido, la computadora y las técnicas de computación se convierten, en manos de los especialistas, en valiosos recursos y verdaderos aliados para el desarrollo de nuestra labor profesional y en un eficaz medio de interacción entre el usuario de la información y la computadora que la almacena, como sucede ya en la actualidad en que mediante Internet, se puede acceder a un volumen cada vez mucho mayor de información.

Lenguajes documentales

El actual desarrollo de la ciencia y la técnica se caracteriza, en gran medida, por la rapidez con que los descubrimientos científicos se llevan a la práctica hoy en día. Por lo tanto, es también cada vez mayor la cantidad de información científica, técnica y de todo tipo, de la que el usuario dispone hoy en día y esto hace que se haga más complejo encontrar la que resulta verdaderamente útil a sus propósitos y necesidades.

Los lenguajes documentales proviene de la lengua natural, se valen de las palabras con las que se representa el conocimiento del mundo circundante.

Es importante recordar que sistemas como el Dewey y la CDU utilizan códigos alfanuméricos, mientras que ya en la actualidad se tiende al empleo de las palabras, o combinación de ellas, del lenguaje natural.

Toda actividad informativa está en función de resolver (satisfacer) las necesidades de información del ser humano. Los lenguajes documentales son creados por el hombre como forma de establecer un vínculo entre estas necesidades y la satisfacción de las mismas, traducida en la entrega de la información que el usuario necesita, dado el volumen cada vez más creciente y la mayor complejidad de la literatura científico-técnica que aparece desde mediados del siglo XX y continúa en los inicios del siglo XXI.

Se valen de su capacidad para describir de forma breve y concisa el contenido (mensaje) que encierran los documentos, a la vez que permite recuperar y acceder a grandes volúmenes de información. En esto último hay dos aspectos fundamentales a destacar: el primero está relacionado con la

descripción de contenido y el segundo con el acceso y recuperación de la información. Estos dos procesos están estrechamente relacionados, ya que en ambos el lenguaje a utilizar debe ser el mismo. De aquí se deduce la importancia que tiene la correcta asignación del descriptor a la hora de indizar, para lograr una buena calidad en la recuperación de la información para el usuario que es, en definitiva, el principal objetivo hacia el que se dirige este trabajo.

Tesoros de búsqueda informativa

Los tesauros de búsqueda informativa se elaboran a partir de la necesidad de uniformar el lenguaje de búsqueda y recuperación de la información.

Es pues un vocabulario controlado altamente especializado. Parten del lenguaje natural, para convertirse en un vocabulario controlado de términos que guardan relación semántica entre sí.

Ya en la Norma Internacional ISO 2788 de 1974 “Documentación-Normas para la Construcción y Desarrollo de los Tesoros Monolingües”, se hace referencia a ellos como un medio que se utiliza para traducir del lenguaje natural en que está el documento, hacia un lenguaje más restringido (el de los descriptores), estructurado de forma genérica y semántica para cubrir un campo específico del conocimiento, mientras que en la Norma Cubana NC ISO 2788:2000 “Directrices para el establecimiento y desarrollo de tesauros monolingües”, de la Oficina Nacional de Normalización, se les define desde aspecto de lenguaje controlado que mediante la indización es capaz de establecer las relaciones que existen entre los documentos. Este segundo planteamiento nos da una idea más precisa de lo que se entiende por tesoro y los objetivos que se plantean con la construcción del mismo, en cuanto a la búsqueda y recuperación de un volumen potencial de información.

Si se quisiera ver al tesoro como un tipo especial de diccionario, se debe establecer una diferenciación entre ambos, teniendo en cuenta que en el primero, el significado de las palabras viene dado por las

relaciones que se establecen *a priori* entre los términos (descriptores), mientras que en el segundo solo se busca la definición o concepto que encierra una palabra.

El Tesoro Planinformación

La idea original de su creación surgió en el Centro de Información Científico-Técnica¹ del Ministerio de Economía y Planificación (antes Junta Central de Planificación-JUCEPLAN),² el cual tiene como objetivo fundamental de trabajo la integración de todas las actividades informativas que permitan satisfacer las demandas de información de los especialistas en ciencias económicas y aplicadas.

Los primeros trabajos para la confección del Tesoro Planinformación comenzaron a partir de la década del 80 del pasado siglo XX. Este es un tesoro monolingüe, elaborado por un grupo de especialistas que se dieron a la tarea de confeccionarlo para contar con un medio de control terminológico para el análisis y recuperación de la información en el campo de la economía y las ciencias sociales y, por la necesidad cada vez mayor de llenar un espacio, hasta ese momento vacío, en lo referente al procesamiento y posterior recuperación de la información, acorde con las estrategias del desarrollo económico y social del país.

Entre los objetivos esenciales que se trazaron para la confección del tesoro se encuentran:

- El uso más adecuado de la información en el área de las ciencias económicas a la hora de la indización de los documentos y su posterior búsqueda y recuperación.
- La aplicación de las técnicas de computación en la automatización de los servicios que hoy se brindan y en los que en un futuro se ofertarán.
- La necesidad de unificar la terminología existente en el campo de las ciencias económicas. Todos estos términos, previo análisis y selección, sirvieron de base para conformar los futuros descriptores que integraron el Tesoro.

1) En lo adelante Centro.

2) En lo adelante Ministerio.

Para su elaboración se creó un grupo de trabajo en el que participaron especialistas de Ministerio, la Universidad de La Habana, la United Nations Educational Scientific and Cultural Organization [Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)], el Comité Estatal de Normalización (hoy Oficina Nacional de Normalización), también se recurrió a la consulta de especialistas y profesionales en la esfera de las ciencias económicas, que dieron su valioso aporte a la hora de decidir la mejor forma de incluir o no un término dentro del tesoro.

La tarea de seleccionar la inclusión o no de los términos dentro del tesoro requirió de una ardua labor intelectual, mucho más si tomamos en consideración que dentro del tesoro se incluyeron conceptos y términos, tanto de la economía socialista como capitalista, así como la terminología económica utilizada dentro del área de América Latina y el Caribe.

Toda la terminología básica para conformar el vocabulario del tesoro se tomó de los siguientes materiales:

- Lista de términos utilizados en la indización en el Centro.
- Macrothesaurus de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), 1979.
- Diccionario Económico Popular (DEP).
- Tesoro de Comercio Exterior (MINCEX).
- Rubricador del Sistema Nacional de Información Científica y Técnica (SNICT).
- Términos de la sección de economía del Macrothesauro del SNICT.
- Clasificador de Actividades Económicas (CAE), 1981.
- Indicaciones Metodológicas para la Elaboración del Plan Anual 1981-1985, Tomo II, año 1980.

3) Datos de noviembre del 2003.

Los términos recogidos a partir de estos materiales se analizaron desde el punto de vista de su uso a la hora de la recuperación de la información y de su adaptabilidad a los cambios económicos y sociales a nivel mundial. Estos términos se fueron analizando profundamente hasta llegar a la incorporación de unos y la depuración de otros, siempre siguiendo los criterios de los especialistas en economía, lo cual facilitó que el trabajo fluyera de una forma práctica y dinámica. A partir de estos criterios, se elaboraron tres anteproyectos que se sometieron a la consideración de los economistas de la JUCEPLAN y de otros organismos. Los señalamientos llevados a cabo como resultado de la revisión se tomaron en cuenta en el diseño final. Como resultado del estudio terminológico se incluyeron 2 294 descriptores y 243 referencias de USE (en la actualidad el la base de datos THES consta de 3275 registros-descriptores del Tesoro Planinformación).³

Ejemplo de artículo léxico:

CIENCIA Y TÉCNICA 08.03

TG ESFERA NO PRODUCTIVA

TE CIENCIA TECNOLOGÍA

TR FONDOS DE CIENCIA Y TÉCNICA

Donde:

TG- Término general (más amplio)
TE- Término específico (más restringido)
TR- Término relacionado

El descriptor Ciencia y Técnica pertenece a la clase temática 08, que comprende la esfera no productiva y dentro de ella la subclase 08.03, que corresponde a la ciencia y la tecnología.

El primer paso que se llevó a cabo fue la elaboración de una metodología que abarcó dos aspectos esenciales:

Estudios teóricos básicos para fundamentar y desarrollar el trabajo.

Parte operativa con la definición de las líneas concretas del trabajo a realizar.

La metodología abarcó cuatro etapas fundamentales de trabajo:

- 1) Estudio de algunos documentos existentes sobre la confección de los tesauros y revisión de los lineamientos nacionales e internacionales sobre su desarrollo futuro.
- 2) Recopilación de los términos que servirían de base de datos inicial para la confección del futuro tesoro y revisión técnica por parte de los especialistas de los organismos vinculados a la actividad económica.
- 3) Agrupación de los términos por clases temáticas y su distribución entre los especialistas del grupo de trabajo.
- 4) Revisión final del trabajo y de las relaciones entre los descriptores, las notas de alcance y la correcta ubicación de cada descriptor dentro de la clase temática correspondiente.

El resultado final de este trabajo se llevó al Centro de Cálculo para su fase de automatización, es decir, la perforación de las tarjetas para la tirada del tesoro. En ese momento se contaba con una computadora EC-1055-M, procedente del campo socialista.

Los tesauros, de acuerdo a la Norma Internacional a la que hicimos referencia anteriormente, deben ordenarse de la siguiente forma:

Una introducción, que defina el objetivo, la estructura y el campo que abarca.

La parte principal o cuerpo del tesoro, con la información completa de cada descriptor (artículo léxico).

Las partes auxiliares, facilitan el manejo de la parte principal del tesoro y están compuestas por los índices alfabéticos y los listados sistemáticos.

De acuerdo con lo anterior, se observa que el tesoro Planinformación está estructurado en cuatro partes estrechamente relacionadas:

- *Presentación:* Se da una explicación de los objetivos para los que fue creado y el

procedimiento de trabajo que se siguió, así como una breve explicación de la forma de manejarlo.

- *Ordenamiento alfabético por artículo léxico:* Está formado por los descriptores o términos autorizados y los no descriptores o términos no autorizados. En este caso, los términos aparecen ordenados alfabéticamente en forma de artículo léxico.
- *Ordenamiento temático:* A cada término se le asigna el código de la clase o subclase a la que pertenece. Está compuesto por dos partes: la clasificación temática y los grupos de términos por clase temática. Cada término tiene asignado el código de la clase a la que pertenece. Comprende 14 clases divididas en subclases que se identifican con un código de dos dígitos. Hay cuatro clases subdivididas en subclases, en el resto solamente se indican sus alcances.
- *Índice rotativo:* También conocido como índice KWOC (Key Word Out of Context), que contiene todas las palabras significativas de los descriptores y no descriptores ordenados alfabéticamente, encabezando todos los términos que las contienen.

En lo referente a la búsqueda y recuperación automatizada de la información almacenada en las bases de datos del Centro, se cuenta con un programa para el chequeo automatizado de descriptores para, de esta forma, evitar que la información pase con errores mecanográficos a las bases de datos. Este programa no detecta los errores relacionados con las llamadas referencias de uso que se pueden colocar en lugar del descriptor, por lo que a la hora de indizar el documento se corre el riesgo de que los no descriptores pasen al índice automatizado de recuperación temática como un descriptor más.

Un ejemplo de ello sería el siguiente:

En el tesoro aparece el término

Economía Internacional

use Economía Mundial

Por lo tanto, si al indizar el documento, se hace por el no descriptor, a la hora de recuperar los documentos que aparecen en la base de datos con la temática Economía Mundial, se perderá parte de la información, pues no se recuperarán los documentos a los que asignamos erróneamente el término Economía Internacional, por lo cual siempre se debe estar atento a que estas cosas no ocurran y revisar muy detenidamente la correcta asignación de los descriptores antes de incorporar estos nuevos registros a la base de datos principal del Centro, donde se realizan las búsquedas a solicitud del usuario, hasta tanto no contemos con un programa que de forma automatizada detecte estos errores.

Hasta el momento, no ha sido posible dar respuesta a este problema, a pesar de los esfuerzos realizados, ya que se necesita de la colaboración de un especialista en informática. En un futuro cercano, de acuerdo a las posibilidades, hay que modificar este programa, para que se solucionen automáticamente estos errores en la asignación de términos que no son descriptores.

Actualidad del tema

Sin lugar a dudas, se puede decir que

los objetivos fundamentales para los cuales se concibió y elaboró el tesauro se han cumplido y las experiencias de trabajo han sido muy positivas.

Si se toma en consideración la dinámica del desarrollo de los lenguajes de búsqueda informativa, así como las transformaciones económicas, políticas y sociales ocurridas en la última década del pasado siglo y los primeros años del actual, se tiene necesariamente que encaminar hacia una segunda revisión del tesauro.

Cuando se tiene la tarea de incluir o eliminar descriptores de un tesauro, se toma en consideración el mayor o menor uso de un vocablo (descriptor) y en si el mismo es sustancial o no para la recuperación de la información. Los procesadores de la información deben estar atentos a estos detalles que son los que van a enriquecer posteriormente el lenguaje del tesauro con sus nuevos aportes.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, se observa que una revisión anterior del tesauro Planinformación se realizó alrededor de 1991, a más de cinco años de la primera versión. En este caso se analizaron nuevos términos, que tomaron en consideración lo cambiante del panorama internacional. Hasta la fecha se han continuado agregando términos al tesauro en dependencia de las necesidades del procesamiento de la información que se recibe, aunque a estos nuevos términos aún no se les ha estructurado sus artículos léxicos.

Ejemplos de términos de reciente incorporación al tesauro los tenemos en palabras que hoy nos resultan tan comunes por escucharlas a diario, como por ejemplo:

- ALCA
- Equidad
- Globalización
- Industria maquiladora
- Internet
- Seguridad informática
- Perfeccionamiento empresarial

Y otras que, de acuerdo a las necesidades, se han incorporado, con cuidado siempre porque este proceso no se realice de forma indiscriminada y teniendo en cuenta que, mientras se pueda utilizar un descriptor o combinación de estos para abarcar el contenido de un documento, no debemos recurrir a la creación de uno nuevo.

Estas son, en síntesis, las etapas de construcción y desarrollo del tesauro Planinformación a casi dos décadas de su creación y utilización como lenguaje autorizado para el procesamiento, la búsqueda y la recuperación de la información sobre economía en el país.

Conclusiones

Un breve panorama de las diferentes etapas que caracterizan el desarrollo de la sociedad, desde la comunidad primitiva, hasta la actualidad, muestra el papel determinante que ha tenido el lenguaje, como forma de comunicación humana por excelencia, en

la transmisión de conocimiento e información de generación en generación.

El creciente volumen de información científico técnica que se viene manifestando en la actualidad en el mundo, es uno de los principales factores que han condicionado el surgimiento y posterior desarrollo de los lenguajes de búsqueda informativa, en cuanto a la búsqueda y recuperación de volúmenes cada vez mayores de información, con el objetivo de dar una respuesta rápida a las necesidades (demandas) informativas crecientes de los usuarios.

La necesidad de contar con un lenguaje propio para la esfera de la economía, ha condicionado el proceso de surgimiento y desarrollo del tesoro Planinformación como lenguaje autorizado para el procesamiento de la documentación en las ciencias sociales y económicas, que valora los resultados de este enorme y complejo trabajo, para el que se requiere de un gran esfuerzo intelectual, como muy positivos y enriquecedores para el presente y futuro trabajo del Centro.

Finalmente, hay dos aspectos de importancia a recomendar: el primero de ellos es el enriquecimiento del lenguaje de descriptores del tesoro de acuerdo a las necesidades del procesamiento de la información acorde a los ritmos del desarrollo y de transformaciones económicas y sociales del país y del mundo y, el otro, está relacionado con la necesidad de una nueva revisión del tesoro Planinformación, ya que, de acuerdo con la norma NC ISO 2788:2000, se señala que los tesauros deben someterse a revisión a intervalos regulares de tiempo.

El actual desarrollo tecnológico ha abierto nuevas posibilidades en el acceso, manejo y difusión de la información, lo cual significa, tanto para los profesionales que tenemos que ver con el mundo de la información, como para los usuarios que reciben el producto final del trabajo, un nuevo reto en cuanto a las herramientas a emplear y a la forma de acceder a las fuentes de información al utilizar los novedosos medios y técnicas de computación que tenemos al alcance.

Referencias

- 1) Cuba. Junta Central de Planificación. Centro de Información Científico

Técnica. Tesoro Planinformación: vocabulario para el procesamiento de la información relativa a la planificación del desarrollo económico y social. La Habana, Editora JUCEPLAN, 1986. 419 p.

- 2) Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Oficina Nacional de Normalización. NC ISO 2788:2000 "Directrices para el establecimiento y desarrollo de tesauros monolingües". Ciudad de La Habana, 2000. 63 p.
- 3) Giráldez Rodríguez, Rosa. Indización I. La Habana, Ministerio de Educación Superior [198?]. 516 p.
- 4) ISO. Norma Internacional 2788/1974 (material mimeografiado).
- 5) Mijailov, A. I., A. I. Chernii y R. S. Guiliarevski. Fundamentos de la informática. Moscú, Nauka, 1973. 2 t.
- 6) Vizcaya Alonso, Dolores. Gerencia de los lenguajes documentales *Ciencias de la Información*, La Habana, 30(2): 51-60, jun., 1999
- 7) Vizcaya Alonso, Dolores. Lenguajes documentarios. Rosario, Editorial Nuevo Paradigma, 1996. 160 p.
- 8) Vizcaya Alonso, Dolores, comp. Selección de lecturas: fundamentos de organización de la información [La Habana?, S.n., 2000?]. 281 p.
- 9) Documentación existente en el Centro de Información del Ministerio de Economía y Planificación sobre la confección del tesoro Planinformación.

Recibido: 2 de diciembre del 2003.

Aprobado: 4 de diciembre del 2003.

María Virginia Sánchez Rodríguez

Centro de Información Científico-Técnica
del Ministerio de Economía y Planificación
20 de Mayo entre Ayestarán y Territorial.
Cerro. La Habana. Cuba
Correo electrónico: <villy@mep.gov.cu>.

Procesamiento de la información en los archivos de la Radio Cubana

Martha Susana Prieto Gómez

*¡Librenos Dios del invierno de la memoria!
José Martí*

*La radio sigue siendo el medio de comunicación más universal.
Rafael Roncagliolo*

RESUMEN

El artículo aborda la situación actual en el procesamiento de la información en los archivos de la Radio Cubana. Ofrece una breve panorámica acerca del surgimiento de este medio en el mundo y su aparición en Cuba. Se refiere a los mecanismos que existen en el sistema nacional de la radio para la conservación de las producciones radiofónicas y los libretos radiales, analizando las limitaciones que existe en este sentido, así como la medida en que estas han afectado el desarrollo de los archivos radiofónicos. Se intenta un acercamiento a las posibles causas que provocan este fenómeno. Asimismo ofrece soluciones para el procesamiento de la información en estas entidades.

ABSTRACT

Herein is treated the present situation in the information processing in the Cuban radial archives. Gives a brief picture about the broadcasting origin in the world and in our country. Makes reference to the tools that exist in the radio national system in order to guarantee the radial products conservation, including scripts, analyzes the existing limitations in this direction, as well as how this situation has affected the radial archives development. Also are analyzed the possible causes that caused this situation. Emphasizes the author's solution for information processing in the radial archives.

Introducción

El 27 de agosto de 1920 marca un hito en la historia de la humanidad: el comienzo de la Radiodifusión. Apenas dos años después de que se transmitiera desde Buenos Aires, el primer programa de radio, “inicia sus transmisiones, el 22 de agosto de 1922, la emisora 2 LC, primera en poner su señal en el éter desde suelo cubano [1, p. 48]”, sin embargo, no es hasta los primeros años de la década del 40, que con la utilización del magnetófono, la radio podría darse el lujo de editar efectos de sonidos, grabar, borrar, añadir fondos musicales, separar unos voces de otras y transmitir programas tanto en directo como diferidos, es decir, comenzar la producción radiofónica.

Producción que a intereses de los patrocinadores de las plantas emisoras o de ciertos programas de entonces era conservada, almacenada y organizada.

La manera en que esto se hacía en nuestro país hasta los primeros años de la década del 60 parece haberse perdido en el mismo éter donde *no* se perdía la propia producción radiofónica, razón por la cual nos atendremos en este trabajo a la situación actual que presentan estos archivos y a la conveniencia de la elaboración y aplicación de normas y regulaciones para su organización y procesamiento.

Normalización del documento sonoro: ¿Y la producción radial?

Hacer la historia de la normalización de la descripción bibliográfica excede los marcos de este trabajo, sin embargo, con el fin de establecer derroteros que nos guíen en la lógica del procesamiento del material sonoro debemos señalar los hitos que ha tenido la normalización desde la aparición en 1908 de las normas básicas de catalogación angloamericanas como intento de terminar con el tradicional desarrollo de normas catalográficas locales hasta la actualidad.

En 1961, como resultado de la Conferencia Internacional sobre Principios de Catalogación, surgen las ISBD (*International Standard Bibliograph Description*). En 1967 se editan, por fin, las primeras normas bibliográficas modernas, las Reglas Angloamericanas de Catalogación que suponen un cambio radical en el concepto de descripción bibliográfica. En 1876 surgen las ISBD generales a las que se debían adaptar posteriormente normativas adecuadas a los diferentes tipos de materiales documentales. De ahí derivan las ISBD (S) para las publicaciones periódicas, para los materiales cartográficos (CM) y para los materiales no librarios (NBM), todas en 1977. En 1980 aparecen las de música impresa (PM), libros antiguos (A), partes de publicaciones (CP) o de Archivos de documentos legibles por ordenador (MRF).

Sin embargo, si recordamos que la radio surge y se desarrolla en los primeros años de la década del siglo XX, en 1977, cuando surgen las normas de catalogación para materiales no librarios, que incluye a las grabaciones, este medio de comunicación estaba en pleno auge, no se entiende entonces que la producción radiofónica no se considere a los fines de su descripción catalográfica, a menos que nos fijemos en el detalle de que un gran número de emisoras de todo el mundo, incluyendo muchas de las nuestras, no conservan sus producciones.

No obstante esta situación, “conviviendo con la televisión, el cine, el teatro, el libro y las publicaciones periódicas la radio sigue siendo el medio de comunicación más universal [2, p. 20]” y esto quizás explique que en 1995 se redacte un código para la descripción de programas de radio

dentro de las normas de catalogación de la *International Association of Sound and Audiovisual Archives* (IASA), aunque en la edición más reciente de las normas angloamericanas, 2002, tampoco aparecen registrados los programas de radio, entendiéndose que se trata de la producción radiofónica, no de las grabaciones de música o de voces, sino de un conjunto de elementos que entre otros incluye a ambos.

En nuestro país el sistema de la radio cuenta con seis emisoras de alcance nacional, 15 provinciales y más de 50 municipales

no solo se carece de las normas y reglas usadas para describir y regular el producto radial al que hacíamos referencia anteriormente, sino que en los pocos archivos dispersos por todo el sistema nacional de la radio tampoco hay un acuerdo uniforme para organizar la información.

Acercarnos a las verdaderas causas de este fenómeno, implica señalar, entre otros elementos que se describirán más adelante y que detallan la situación de estos pocos archivos sonoros, la casi nula presencia en nuestro país de la documentación que regula esta área de trabajo, pues si bien se han encontrado referencias internacionales, estas solo se quedan precisamente en la referencia, no han llegado jamás a donde deberían aplicarse, además los pocos ejemplares que existen en el país, o al menos, en Ciudad de La Habana, contando con los de la Biblioteca Nacional y el IDICT como órganos rectores de la actividad, no se ajustan a las particularidades de estos documentos. Por otra parte, la Oficina Cubana de Normalización no tiene entre sus líneas de investigación trabajar en el asunto, considerando que si alguna norma, regulación o procedimiento debe elaborarse y aplicarse debe partir del ICRT, institución que genera y conserva dichos documentos.

Reflexión aparte merecen las razones de que solo en pocos lugares de nuestro país se conserven los programas radiales, una de las causas que motiven esto quizás sea que la inmediatez que define por naturaleza a la radio haya sido equívocamente interpretada (aún por los que saben y viven para la

radio) como cierto carácter efímero que eliminaría *per se* cualquier intento de conservar el producto radiofónico.

Otra podría ser la carencia de una reglamentación sobre el derecho que le corresponde a la propia productora o entidad sobre la obra, una vez que cumplido el plazo establecido por la ley de derecho de autor, vuelve a ser propiedad del guionista (¿y los recursos invertidos por la entidad en la consumación de un producto que si bien no puede hacerse sin el guión, sin la técnica tampoco?). La legislación existente sobre derechos de creación, está dirigida esencialmente a proteger los del guionista, y solo cuando se trata de retransmisiones dentro de un tiempo dado es que se tienen en cuenta los derechos de la productora.

Otra que aventuramos es la necesidad de utilizar nuevamente el soporte magnético para garantizar la producción diaria y la escasez e incluso carencia de tecnología que permita transferir esa grabación a otro soporte para su conservación.

Y podemos agregar, que no por ser la última es la menos importante, la necesidad de definir las funciones exactas que tienen los archivos de programas de radio, pues hasta ahora parecen estar conservando muchas de las producciones solo hasta que el escritor las reclame, para “venderlas” al propio sistema de la radio.

Sin ánimo de seguir enumerando razones que solo nos llevarían como un *boumerang*, otra vez al principio, es decir, a la carencia absoluta de normas de procesamiento de la información contenida en la producción radiofónica, pasaremos a describir las actuales condiciones de los archivos de la Radio Cubana.

Partamos de la premisa de entender la producción radiofónica como la unión, la fusión, del mensaje propiamente (contenido) con la forma, el formato y el género radial según el argot del medio.

Archivos de la Radio: ¿Órganos de información o almacenes?

Para los que se acercan por primera vez a las interioridades del quehacer radial es válido aclarar

que la radio, para particularizar su producto, es “solo sonido, solo voz. Pero una voz triple:

- La voz humana (expresada en palabras).
- La voz de la naturaleza, del ambiente (efectos).
- La voz del corazón, de los sentimientos (música) [4, p. 59]”.

Si bien esto es cierto, también lo es que la generalidad de los programas radiales, comienzan con el guión o libreto (documento textual), sin embargo, a este soporte que también se conserva en precarias condiciones físicas y en las más absoluta carencia de métodos, medios e instrumentos de organización y representación, no dedicaremos mucho espacio en esta monografía, pues aún sin perder de vista sus particularidades, el libreto radial por ser un documento impreso está más cercano a fuentes tradicionales (libros, folletos, publicaciones periódicas) y por tanto el procesamiento de la información que contiene y del propio soporte material pueden derivarse de las normas que ya existen para los documentos librarios.

Por lo antes explicado nos centraremos en el procesamiento de los documentos sonoros.

El sentimiento que prevalece entre muchos profesionales de la información, es que nuestra actividad está relegada dentro de las instituciones que no son propiamente organizaciones de información o que estas deberían ganar en acciones de liderazgo, esta situación no es ajena al sector que analizamos, que establece como prioridad, la producción de programas radiales, no su conservación.

Muestra de ello es que en el sistema de la radio nacional solo cuatro emisoras (Radio Progreso en Ciudad de La Habana; Radio Agramonte, en Camagüey; CMKC, en Villa Clara y Radio Guamá, en la provincia Pinar del Río) conserven programas radiales, a estos se agregan el Archivo Central de la Radio y la productora de dramatizados radiales, Radioarte. La preocupación de conservar estos documentos y procesarlos para su futura recuperación se ve anulada cuando analizamos que solo dos de estas instituciones cuentan con personal calificado para ello. La situación exacta se muestra en la tabla que aparece a continuación:

Total emisoras entrevistadas ¹⁾	6
Licenciados en ICTB	1
Técnicos en Bibliología y Técnicas Documentarias	1
Profesionales ajenos a la actividad de la información	1
Personas ajenas a la actividad que además no son universitarios	3

Esta situación se agrava si analizamos que uno de los archivos que carece de profesionales de la información es el Archivo Central de la Radio al que tributan teóricamente todos las emisoras del país y que se conformó sobre la base de lo heredado cuando la radio pasó a ser propiedad estatal.

La casi totalidad de los centros encuestados no cuentan con locales adecuados para la conservación de sus fondos, incluso en la mayoría los locales son compartidos para otras funciones: estudios de grabación, por ejemplo, lo que repercute además en la seguridad física de los documentos. La climatización es escasa o nula salvo en dos de ellos. Solo en uno (Radioarte) se está trabajando en la automatización de los procesos técnicos y en la digitalización de los fondos y en el Archivo Central se utiliza el programa Excel para organizar su documentación.

Creo que no es necesario responder a la pregunta inicial, pero tal vez podríamos preguntarnos, si sabemos con absoluta responsabilidad:

- ¿Hay absoluta claridad del patrimonio documental que se expone a perder la nación de perpetuarse las actuales condiciones?
- ¿Se tiene certeza del acervo sonoro que podría utilizarse como fuente histórica e investigativa y que permanece oculto, anónimo, en la enmarañada red tejida por la carencia de un sistema organizativo?
- ¿Cuántos recursos de todo tipo terminarán perdiéndose si no se le da la debida utilización a estos fondos?

1) Incluye además de las emisoras, el Archivo Central de la Radio y el Archivo de Radioarte.

- La importancia de convertir los actuales almacenes de programas de radio en verdaderos órganos de información.

Acercamiento al procesamiento de la información en los archivos de la Radio Cubana

A pesar de las malas condiciones y el desconocimiento, la sensibilidad de las personas que custodian los fondos documentales se ha impuesto, razón por la cual se ha desarrollado, al menos en tres de los archivos analizados, cierto sistema de catalogación, que se debe tanto a la intuición de los profesionales que laboran en ellos, como a la labor de otros que alguna vez estuvieron o incluso, como es el caso del Archivo Central, a la cooperación que brindó durante un tiempo la Biblioteca Nacional “José Martí”, sin embargo, no responden a los intereses de la Radio como organización. Tampoco se han intercambiado y aunado experiencias para conformar un sistema válido y uniforme para todos.

Catalogación

Catalogar consiste en “representar de forma sintética o condensada tanto el aspecto intelectual como el aspecto físico de los documentos, con vistas a su rápida identificación y posterior recuperación [5, p. 1]”.

La catalogación es un proceso que consta de dos etapas: en una primera se describe al documento, con el propósito de su identificación y posteriormente se le asignan los puntos de acceso para su localización [6], o es “el proceso técnico consistente en la extracción de los principales elementos descriptivos de un documento para conformar los diferentes asientos que luego irán a formar parte del catálogo, el cual tiene como objeto representar los fondos de la institución y facilitar el acceso a los mismos [7, p. 285]”.

En estos tres conceptos pueden observarse claramente dos puntos en común:

- Describir el documento para su identificación.

- Localización y/o recuperación.

Por tanto, si nos atenemos a esto, en los Archivos de la Radio Cubana *no se cataloga*, sino que se llena una ficha, no siempre para todos los programas, en la que se colocan los datos que la persona que la confecciona entiende que debe plasmar en ella. Los datos que generalmente aparecen son:

- Signatura topográfica.
- Espacio para el cual se realizaron.
- Título del programa.
- Autores.
- La duración del programa.
- La cantidad de capítulos (si se trata de seriados).

Otros datos que se reflejan solo en algunos archivos son: director, asesor, elenco y equipo técnico. Algunos centros también incluyen una síntesis de la sinopsis del programa.

Sobre los datos enumerados anteriormente quizás sea necesario hacer algunas aclaraciones:

La signatura topográfica en los archivos de programas de la radio, está conformada por las iniciales del *Espacio* para el cual se grabó el programa y un número consecutivo que se le asigna en el momento de su inclusión en la colección. Por ejemplo, si se trata de una serie que se grabó como *Novela Cubana*, los caracteres alfabéticos de su código de domicilio son NC, si se tratara en cambio de un programa que salió al aire bajo el nombre de *Nocturno*, entonces le correspondería la letra N.

Bajo la denominación de Autores, se incluye tanto los autores de las obras originales como los versionistas y adaptadores.

El término *Espacio*, tiene mucha importancia dentro del sistema de la radio, ya que responde a la génesis de cada programa al estar vinculado con su ficha técnica. *Espacio* por tanto es, dentro de la nomenclatura radial, aquel título genérico que se le da a un grupo de programas cuyo perfil y función principal son los mismos, es decir, "la etiqueta" bajo la que se transmite cada uno de ellos y a la que

responde determinado sector de la audiencia, ejemplo: *Tu novela de amor, Se abre un libro, Un regalo para ti*, etc. Además constituye la primera variable de búsqueda dentro de los archivos, la práctica frecuente es que sea el *Espacio*, que a mi juicio no define exactamente el programa, la única particularidad que los agrupe en el catálogo, es decir, los catálogos en la Radio Cubana no poseen entradas por ningún otro elemento que no sea este. No hay catálogos de autores, ni de título ni siquiera catálogos temáticos (o de materia). La excepción está en el Archivo Central y para los programas seriados, donde sí los agrupan bajo una clasificación de materia tomada de la sección de literatura del sistema de clasificación Dewey, ejemplo, *Policiaco Cubano, Novela Latinoamericana*.

Esto hace, lógicamente, que la recuperación se dificulte pues la producción radiofónica es heterogénea en cuanto a temáticas, formatos, géneros y otros parámetros que caracterizan al documento y que son potenciales elementos de interés. Además, la propia finalidad de la utilización de estos documentos, que casi en su totalidad son recuperados para ser reproducidos y transmitidos posteriormente, hace necesaria la recuperación del documento exacto, razón por la que deben aparecer, según mi experiencia, otros datos que además de identificarlo, lo diferencien de otros, cumpliendo de esta manera con uno de los presupuestos de la catalogación.

Sin embargo, ninguno de estos elementos generan otros catálogos, es decir, ninguno, en la práctica, constituyen puntos de acceso al documento, pues en la generalidad de los archivos analizados, solo se tiene un catálogo si asumimos el término como colección de fichas.

La descripción bibliográfica, como asegura José A. Magna, tiene sentido mientras sea el proceso técnico que permita elaborar catálogos de forma normalizada lo que conllevaría a la creación de un instrumento básico para el control y recuperación de la información contenida en las instituciones de información, decidiendo cuáles datos recurrentes en la documentación han de ser incorporados a los catálogos en cuestión, para lo cual debe cumplir como requisito indispensable presentar sólo información de interés para los usuarios, evitando de esta manera la presencia de silencio o ruido documental [8].

Si unimos esta definición, las características propias de los programas dramatizados que los diferencian del resto de la producción radial, el hecho de que el grueso de los fondos que se conservan en estos archivos contienen programas dramatizados y que mi experiencia de ocho años en el medio, ha sido mayoritariamente en Radioarte, lo que me ha permitido conocer los materiales, sus particularidades, la necesidad de los usuarios que los demandan y lógicamente el intercambio con colegas de los diversos centros productores de obras dramáticas, parece llegado el momento de referirse a datos que aconsejaría se reflejaran en el asiento catalográfico y que no se encuentran entre los que las normas consultadas hasta el momento proponen para las diferentes áreas del asiento.

Cuando se trata de programas dramatizados, en los que el contenido tiene relación con los valores, con los conflictos humanos, con los sentimientos, con situaciones que imitan la vida, no con información científica propiamente (aún cuando se trate de programas de orientación y/o divulgación científica pues su estructura se sustenta sobre los conflictos que este adelanto produce o crea entre los diversos personajes), es decir, que se trata de un género de ficción aún cuando se basa en hechos reales, razón por la cual es muy difícil representar la información que contienen. Sin entrar en un profundo análisis de contenido que traspasaría las fronteras del proceso de catalogación, hay que definir, para poder establecer puntos de acceso que permiten recuperar información:

- a) ¿A cuál subgénero de la programación dramatizada corresponde el programa?
- b) Formato radial que se utilizó en la realización del programa, es decir, la forma en que se presenta el contenido.
- c) Temática central y temas colaterales si las subtramas tienen importancia en sí mismas.
- d) Otros datos que avalen la calidad del programa, como por ejemplo si el programa en cuestión ganó premio en algún concurso ya fuera este del sector, nacional o internacional, la categoría en que lo obtuvo (por musicalización, por dirección, por libreto) y el lugar obtenido (mención, primero, segundo).
- e) Además es práctico incluir la referencia al registro de sinopsis.

Todos estos datos, constituyen la génesis de otros catálogos que facilitan en la práctica la recuperación del documento:

- El primer aspecto origina catálogos de género radial: radiocuento, radioteatro, programas de orientación, de promoción a la lectura, etc.
- El segundo acápite produce catálogos de formatos radiales: docudrama, melodrama, tragicomedia, piezas, tragedia, etc.
- El tercero crea catálogos de materia: luchas sociales, relación de pareja, toxicomanías, etc.

Los puntos cuatro y cinco pueden utilizarse o no, en dependencia de las necesidades del centro para la elaboración de catálogos, en cualquier caso es un elemento que describe el documento.

La música completa el lenguaje radiofónico, razón por la que hay que dedicarle una mención en la ficha catalográfica, así como a los efectos especiales, si es que se utilizan en el programa. En el caso de la utilización de la música está tiene dos vertientes, una cuando la música es protagonista del programa, en este caso debe aparecer en el asiento catalográfico, y otra, cuando la música sólo constituye apoyatura de la dramaturgia y para la presentación y despedida, en este caso, puede haber mayor libertad y dejarse a intuición del catalogador, el hecho de reflejarla o no, teniendo en cuenta si es de compositores o intérpretes prestigiosos.

Una de las variantes de los programas dramatizados: el docudrama, contiene entrevistas, en este caso debe reflejarse la personalidad entrevistada.

Hay programas que se realizan en coordinación con otras entidades, tales como: editoriales, institutos, etc. Es un dato a reflejar también.

Clasificación en los archivos de la Radio/Clasificación de programas radiofónicos.

En los archivos de la Radio Cubana, prima la clasificación de programas radiofónicos que se ha diseñado por los que hacen radio, no por los trabajadores de la información, sin embargo, esta es la más generalizada y la que se acepta como la más adecuada. Razón por la que nos referiremos a los dos patrones fundamentales que la rigen: el internacional, referido por López Vigil en la obra ya

vierten los contenidos imprecisos, y continúa diciendo, “los géneros son los modelos abstractos. Los formatos, los moldes concretos de su realización [4, p. 126]”. De esto se desprende el esquema que se presenta en la figura 2.

puntos de contacto, razón por la que propongo que en el momento de que los archivos de la Radio Cubana intenten clasificar sus fondos, se reflexione sobre la conveniencia de aceptarlas, o por lo menos de adecuarlas a los fines del órgano de información.

Del análisis de estas clasificaciones se puede deducir que se refieren al origen de los programas radiales y aunque no coinciden exactamente, si tienen muchos

Se sabe que clasificar es la operación intelectual a través de la cual se le atribuye a una obra el índice que le corresponde dentro de una clase de materias

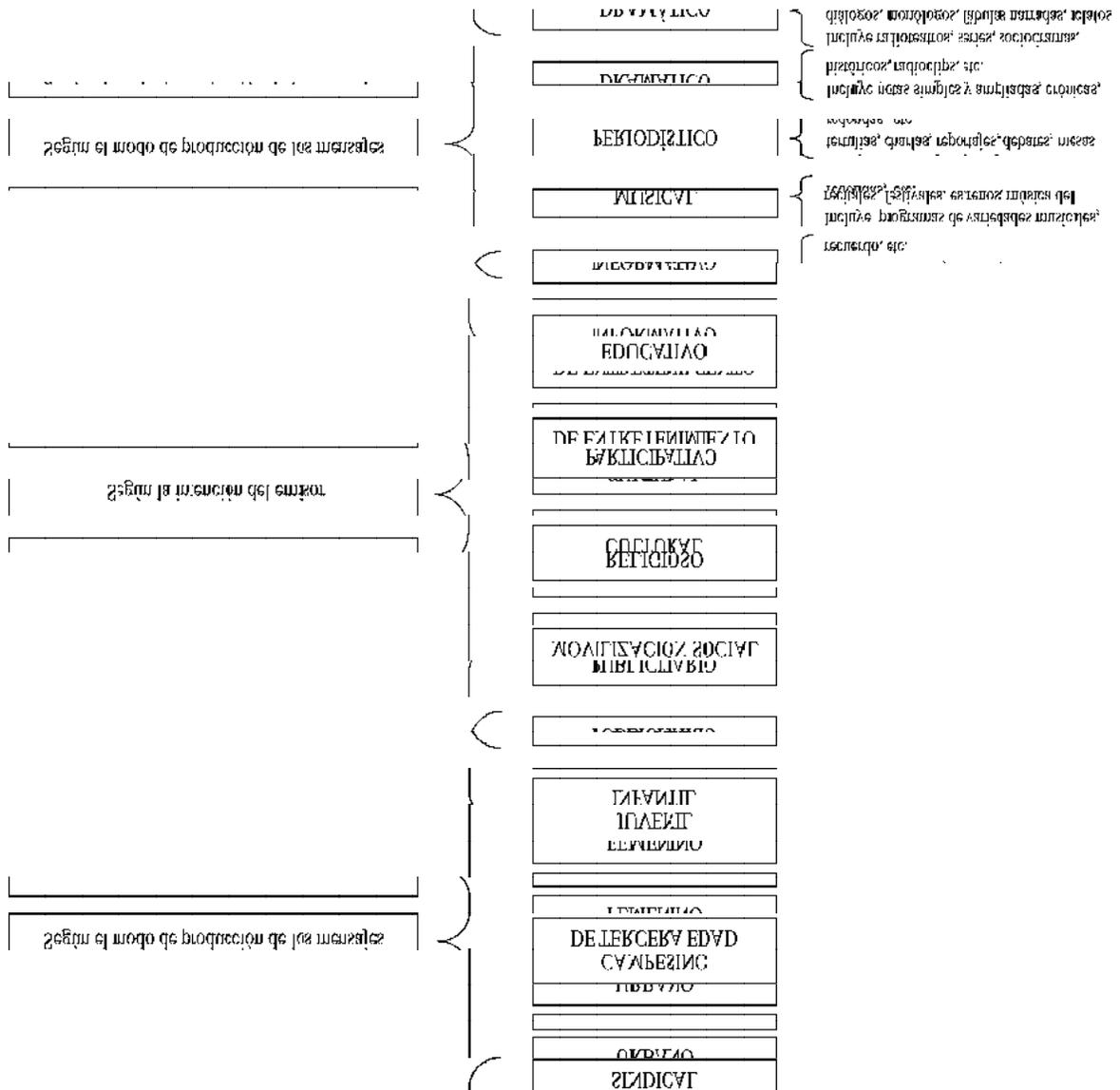


Fig. 2. Clasificación de programas radiales según López Virgil.

y para el cual lógicamente se utiliza un lenguaje de clasificación [9]. También entendemos la clasificación como aquella operación que trata de discernir el contenido fundamental de los documentos para representarlo con la ayuda de un lenguaje preestablecido y cuyo objetivo principal es permitir el agrupamiento de materias o relaciones en clases. Todo esto se hace para almacenar y recuperar con posterioridad la información [10]. Atendiendo a las definiciones anteriores en los archivos que analizamos no se clasifica, sino que sus fondos documentales son más bien ordenados, unas veces por el tipo de soporte que los contiene o en el mejor de los casos, por el *Espacio* al que pertenece el programa, es decir, en ninguna de las dos variantes, se agrupan los documentos en virtud de su contenido, ni siquiera se toman en cuenta los elementos de las clasificaciones mencionadas en párrafos anteriores.

En la práctica cotidiana, el “procesamiento” de estos archivos parece estar sustentado sobre la base de considerar al *Espacio* no solo como suficiente, sino como único elemento valedero, por lo que podemos aceptar que aún cuando se trate de una clasificación muy elemental, resulta un acercamiento a mantener cierto orden en los documentos con el fin de facilitar su recuperación.

El Resumen en las organizaciones que nos ocupan

En los archivos de la Radio Cubana lo más cercano a un resumen es la síntesis de la sinopsis que en algunos casos se agrega a la ficha catalográfica o la propia sinopsis de la obra.

Si entendemos resumen solo como una breve exposición de las ideas fundamentales que aborda un documento [10], afirmaríamos que es válido reconocer en la sinopsis de una obra radial, el equivalente al resumen de la ciencia de la documentación, sin embargo, la definición que hace la International Standards Office (ISO) da al traste con este argumento pues acepta que el Resumen sea una breve indicación del contenido de una obra, pero plantea que puede estar, basado en la sinopsis [11]. Si puede *estar basado en la sinopsis*,

claramente resumen, que en otro contexto podría contemplarse como un cuasi sinónimo de sinopsis, en este contexto no lo es.

Por las propias características de este documento, en la sinopsis nunca se hacen valoraciones críticas de la obra, sino que solamente se refiere al argumento, la época y lugar donde se desarrolla la trama, los personajes protagónicos ya sean reales o sectores de la población, los secundarios y la secuencia o consecución de las escenas, este documento muchas veces no incluye los finales, sino que está redactado o bien con el fin de publicitar la obra para que sea transmitida o con el propósito de que sea aceptada para su realización.

Es importante señalar que estas sinopsis son confeccionadas, en su mayoría, por no afirmar que en su totalidad, por los propios autores y que constituyen el primer elemento para la futura realización del programa, razón esta por la que no siempre se ajusta totalmente al programa terminado y por la que en no pocas ocasiones, “trate de vender” la obra, en vez de reflejar fielmente el contenido de la misma.

En aras de mejorar esta fase del procesamiento de la información proponemos que a esta sinopsis o fábula que se recibe en el órgano de información, debe agregarse la visión del propio trabajador de la información, la valoración que este hace de la obra en cuestión o el juicio de los asesores de programas (personal calificado y autorizado para valorar la programación).

¿Indización en los archivos radiales?

Es lógico suponer llegado este momento, que el proceso de asignar índices a los documentos se obvia en los archivos analizados. Al no realizarse en ningún caso análisis documental, y tomarse como única característica el *Espacio* para el cual se realizaron los programas, se excluyen todas las demás peculiaridades que caracterizan el contenido de los mismos.

La labor de búsqueda entonces, solo depende de la experiencia del trabajador de esta área, quien con mayor o menor habilidad se encamina a la sección del catálogo donde coinciden los programas que responden a cierta categorización y en el que, por

consiguiente, encuentra agrupada la mayor cantidad de programas que satisface la demanda informativa, sin embargo, este método impide recuperarlos todos, pues programas que se hayan realizado bajo otro formato, o género y que por ende, estén ubicados bajo otra nomenclatura, pero que aborden el tema o se refieran a la variable de búsqueda en cuestión dejan de recuperarse. Incluso en ocasiones, cuando no resulta preciso qué espacio podría haber tratado sobre el asunto de interés, es necesario revisar todo el fichero, tarea realmente engorrosa e inútil, que podría fácilmente ahorrarse de poseer los archivos un lenguaje documental que responda a sus exigencias.

Solo en Radioarte, se está trabajando en la elaboración de un instrumento que facilite la búsqueda y recuperación de los documentos que conforman su fondo.

Procesamiento de los libretos y de los expedientes de obras

Aunque en este trabajo se hace énfasis en los documentos sonoros, por considerarse como ya quedó expresado, que son el soporte en el que se materializa la realización radial, basten los siguientes párrafos para tener una visión más abarcadora del procesamiento actual de los documentos en los archivos de la Radio Cubana, que también conservan y deberían procesar libretos y expedientes de obras.

En los Archivos de la Radio Cubana, los libretos o guiones, son organizados al igual que los registros sonoros tomando como primer elemento de clasificación, los *Espacios* para los que han sido creados, en este orden se colocan, en el caso de los unitarios, cronológicamente, y en el caso de los seriados, por el título de la obra. El catálogo que se confecciona, en la mayoría de los archivos estudiados, es impreso, no en fichas y la información que se refleja solo se refiere al autor, el título, la cantidad de capítulos si el programa es seriado y en algunos casos, el tema principal.

Este catálogo es anual, es decir, que cada año se comienza uno nuevo para cada espacio. Aún cuando los datos incluidos en él generan otros catálogos, estos no se confeccionan.

Por su inclusión en el conjunto de documentos impresos, los libretos son más fáciles de someter a procesamiento, sin embargo, por las características

propias de la producción radiofónica, que no es únicamente libreto como ya vimos, el método establecido satisface las necesidades informativas, pues el mayor peso de la recuperación recae en el programa radial, en el registro sonoro.

Los expedientes de obras son otro tipo de documento que también se conserva en mucho de estos archivos y que no están sujetos a ningún tipo de procesamiento, no obstante ser imprescindible su utilización para satisfacer múltiples necesidades informativas, que van desde aclaraciones sobre el protagonista de un programa, hasta emprender análisis sobre la obra en cuestión.

Esta documentación recoge datos sobre el programa tan importantes como el perfil del espacio al que pertenece, la sinopsis de la obra, la psicología de los personajes, la frecuencia de aparición de los actores y referencias sobre cualquier otro asunto de importancia relacionado con el programa.

En algunos archivos, este documento se guarda en la misma carpeta o casilla de los libretos correspondientes, en otros, se organizan como los tradicionales registros de información de las bibliotecas, y se accede a él directamente, es decir, no se someten a ningún procesamiento. Quizás sería conveniente analizar esta situación y aplicar algún procedimiento para la representación contenida en los mismos, pues si bien muchas veces coinciden con las obras (programas radiales) que sí se procesan, otras veces no. Sería útil revisar las normas para el procesamiento de material adjunto a los registros sonoros y adecuarlas a los requerimientos de nuestros archivos.

Conclusiones

Aún cuando el tema no está agotado totalmente y cuando todavía quedan líneas por abordar, llegado a este punto, podemos concluir que los archivos de la Radio Cubana, demandan un esfuerzo para transformar las condiciones físicas tanto de sus fondos como de las instituciones que los custodian.

El procesamiento de sus materiales (libretos y programas radiales) debe ser asumido con una visión científica y objetiva que se aparte de la improvisación y los "buenos deseos" de quienes laboran en ellos.

La producción radiofónica es una de las misiones más importantes del sistema nacional de Radio, la

otra, es la transmisión de esta propia producción. Los archivos de la radio no pueden verse ajenos a ninguno de estos procesos, no deben tener como única razón de existir el almacenar, con mejores o peores condiciones, sus fondos documentales por tiempos indefinidos y delimitados ya sea por las propias condiciones físicas o por los derechos enarbolados por los guionistas, sino que deben constituirse en sitios indispensables para los investigadores, especialistas y realizadores radiales, deben convertirse en verdaderos órganos de información, donde se salvaguarde la historia de la radio, su quehacer cotidiano y por sobre todo donde se garantice el tratamiento integral de sus fondos, como vía para contar con las referencias necesarias al estudio y mejor comprensión de la producción radiofónica, del propio sistema de la radio nacional y de su devenir.

Referencias

- 1) López, O. L. *La Radio en Cuba*. Editorial Letras Cubanas, La Habana, Cuba, 1998. 550 p.
- 2) López Vigil, J. I. *Manual urgente para radialistas apasionados*. Quito, Ecuador, 1997.
- 3) Gallego Cuadrado, M. P. *Reglas para la descripción de documentos audiovisuales: cooperación y proyectos Internacionales*. Madrid, Biblioteca Nacional, 1999.
- 4) López Vigil. Ob. Cit.
- 5) Tellez de Girón, M. C. *Catalogación de documentos*. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana, Cuba, 1990.
- 6) Dempsey, Lorcan. Users' requirements of bibliographic records: publishers, booksellers, librarians. *ASLIB proceedings*. London, 42(2):61-69, February, 1990.
- 7) Frías, José A. y María Isabel Pérez Álvarez. La ordenación de los asientos bibliográficos en los catálogos: hacia una normativa internacional. *Revista Española de Documentación*

Científica. Madrid, 18(3):283-297, jul.-sept., 1995.

- 8) Magán Wals, Antonio. La descripción bibliográfica hoy: sugerencias para el aprovechamiento de las posibilidades de las nuevas tecnologías. *En Tratado básico de Biblioteconomía*. Madrid, Editorial Complutense S. A., 1996, pp. 184.
- 9) Maniez, Jacques. *Los lenguajes documentales y de clasificación: concepción, construcción y utilización en los sistemas documentales*. Madrid, Salamanca, Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1993
- 10) Dauden, M. J. (comp). *Redacción de documentos*. T. II. MINED, La Habana, Cuba, 1982, pp.295.
- 11) ISO. R. 214.

Recibido: 8 de diciembre del 2003.

Aprobado: 22 de diciembre del 2003.

Martha Susana Prieto Gómez

Radioarte, ICRT
Calle 17 esq. a M, edificio FOCSA,
apto. 1F y 1 FELO
CP 10400, La Habana, Cuba.
Correo electrónico: <radioart@ceniai.inf.cu>.

Combinación de atmósfera modificada con nitrógeno y baja humedad relativa como método de secado y para inactivación de mohos en documentos contaminados

Ibettis Galán Pacheco
Amelia Gómez Fernández
Roberto Ricardo Velázquez
Julia Caro Castro

RESUMEN

Este trabajo expone los resultados obtenidos en la evaluación del efecto fungistático¹ de la combinación de atmósfera modificada con nitrógeno y baja humedad relativa en hongos de prueba. Se comprobó que los hongos se inactivan tanto en su fase de espora² como micelial,³ pasando a un estado de latencia. Es por esto, que este procedimiento se recomienda para ser usado como una alternativa para detener el crecimiento y desarrollo de mohos⁴ en documentos contaminados especialmente cuando han sufrido daños por agua en caso de accidentes o catástrofes, cuando los otros métodos indicados no sean viables. El nitrógeno puede ser aplicado en bolsas de baja permeabilidad, donde el secado es controlado y de forma gradual, lo que evita además las deformaciones que ocurren en los procesos de secado. Los mohos inactivos se vuelven pulverulentos lo que facilita posteriormente la ejecución de la limpieza.

ABSTRACT

Herein are exposed the obtained results based in the evaluation of the fungus effect from the combination of an atmosphere modified with nitrogen and a related low moisture in test fungus. It was proved that fungus are inactivated in both phases, as spores and as sprout, and then pass to latency. For this reason, when other traditional methods are not suitable, this procedure is recommended to be used as an alternative to stop the growing and development of muss in contaminated documents, in particular when the documents have been damaged by water by any accident or catastrophe. Nitrogen can be applied in bags with a low permeability, where the drying is controlled and gradual, which avoids also the deformations that may occur in drying processes. Inactive moss become dusty, which makes easier afterwards the cleaning process.

Introducción

El biodeterioro de los materiales causado por los microorganismos es un problema universal y adquiere una mayor importancia en aquellos ecosistemas con condiciones favorables para el desarrollo y crecimiento de los mismos, tales

como las de nuestro país con un clima cálido y húmedo. Es conocido que 65 % de humedad relativa combinada con temperaturas de más de 25^o C son niveles críticos para el desarrollo de los mohos [1].

- 1) *Fungistático, dicese del agente o de la acción que inhibe el crecimiento de los hongos.*
- 2) *Espora, célula reproductiva de los hongos, capaz de crecer directamente en un nuevo organismo.*
- 3) *Micelio, Talo o aparato vegetativo de los hongos, que está formado por filamentos más o menos ramificados que se llaman hifas.*
- 4) *Moho, desarrollo superior del micelio de un hongo. Nombre que se le da a algunos hongos.*

Accidentes y catástrofes en que los bienes culturales sufren daños por agua, agravan aún más esta situación, y ponen a los objetos en condiciones extremas. En estas circunstancias subsiste el peligro de enmohecimiento de los materiales y en especial en aquellos materiales de origen orgánico como es el papel constituyente de los documentos

El hombre, en su constante lucha por evitar la acción dañina de los microorganismos, emplea diferentes métodos de protección, tales como: biológicos, mecánicos, químicos, físicos y la combinación de los mismos. En la actualidad se aplica internacionalmente las atmósferas modificadas con gases inertes para la desinsectación de objetos contaminados por diferentes plagas, ya que es un método efectivo, barato, no hay riesgo de toxicidad para el personal y el medio ambiente, además de que los materiales tratados no sufren alteraciones físicas o químicas con el tratamiento [2, 3].

En Cuba, se está aplicando el nitrógeno gaseoso para desinsectar los bienes culturales, fundamentalmente documentos [4], pero aún no se ha aplicado con fines de secado o para la inactivación del desarrollo de microorganismos, fundamentalmente, cuando los documentos han sufrido daños por agua en caso de accidentes o catástrofes, cuando los otros métodos indicados no sean viables.

Con este trabajo se pretende estudiar el posible efecto fungistático en hongos de prueba, al exponerlos a una atmósfera modificada con nitrógeno y baja humedad relativa, con el objetivo de proponer este método como una alternativa para el secado gradual en documentos contaminados por mohos y su inactivación.

Materiales y Métodos

Preparación de las muestras: Se seleccionaron dos materiales celulósicos, papel (cartón) y textil (lona), que con frecuencia forman parte de la composición de documentos y otros bienes culturales, y que además son materiales muy biodegradables, por lo que los resultados esperados en este estudio se visualizan en un menor periodo de tiempo.

Los materiales utilizados se recortaron en cuadrados de 5 cm². En el caso, del papel se tiñó con azul de metileno hasta lograr una coloración intensa para facilitar una mejor observación microscópica del desarrollo micelial de los organismos. Se evaluó el efecto del colorante en los hongos para excluir la posible inhibición en su desarrollo.

Preparación del inóculo de los hongos: Los hongos seleccionados para los ensayos son celulolíticos y son referidos como organismos de prueba en diferentes normas extranjeras: Norma TAPPI T487s-54 y la BS 3065-89. Las cepas utilizadas fueron *Aspergillus niger* Van Tieghem, *Aspergillus versicolor* (Vuill) Tiraboshi; *Aspergillus terreus* Thom, y *Penicillium chrysogenum*, aisladas de papel y textil y procedentes del cepario del Instituto de Historia de Cuba. La inoculación se hizo siguiendo la norma TAPPI T487s-54.

Condiciones experimentales: Los ensayos se realizaron en una cámara de anaerobiosis SA-203 para facilitar la extracción de las muestras. Se utilizó una atmósfera de nitrógeno gaseoso a 97% con una humedad relativa de 55%, parámetros similares a los logrados en una bolsa de polietileno de baja densidad (PEBD) y de 250 micras de espesor. Este material es comercializado en Cuba por la Empresa de Plásticos Industriales.

Se evaluó el efecto del tratamiento en las fases de espora (variante A) y micelial (variante B), atendiendo a los estadios biológicos por los que atraviesan los hongos durante su desarrollo y crecimiento; espora, germinación de la espora, desarrollo del micelio, y formación de las estructuras de reproducción y su maduración.

En la variante A, las muestras se colocaron en la cámara inmediatamente después de la inoculación,

durante 28 días. En el caso de la variante B, primeramente las muestras se expusieron a condiciones óptimas para lograr el desarrollo del micelio fúngico (atmósfera saturada de vapor de agua) y luego fueron sometidas al tratamiento con nitrógeno en la cámara de anaerobiosis. Los controles fueron inoculados e introducidos en una desecadora con una atmósfera saturada de vapor de agua, durante 28 días.

Método de evaluación: Mediante observaciones microscópicas y periódicas de las muestras controles se observó el desarrollo y crecimiento de los hongos independientes y su mezcla, con vistas a determinar los cambios ocurridos en los estadios de su ciclo biológico ante el tratamiento ensayado. Las restantes muestras al ser extraídas de la cámara fueron evaluadas por el mismo criterio y de esta forma podíamos valorar si el tratamiento ejercía un efecto inhibitorio o letal en los organismos ensayados.

Resultados y Discusión

En la tabla 1, se muestran los resultados obtenidos en el ensayo biológico realizado en papel y textil, con las variantes experimentales (A y B), que fueron sometidas al tratamiento combinado de atmósfera modificada con nitrógeno gaseoso y baja humedad relativa. Los resultados se comparan con su control.

Al extraer las muestras de la variante A no se observó indicio alguno de desarrollo fúngico en ningunos de los materiales. A partir de este resultado se puede plantear que las condiciones de anaerobiosis y de baja humedad relativa no propiciaron la germinación de las esporas. Al comparar estas muestras con sus controles se apreció una inhibición en su desarrollo biológico ya que, al ser incubadas a una atmósfera saturada de humedad, germinaron y se desarrollaron.

Estos nos indicó que las esporas mantuvieron su viabilidad.

Las muestras de la variante B, al ser extraídas, se observó que se mantuvieron en las fase micelial debido a que no desarrollaron las estructuras de reproducción aunque sí se apreció en el micelio cambios morfológicos. Este cambio se caracterizó por la pérdida de su turgencia típica, pero al ser incubados en condiciones óptimas de extrema humedad relativa, los micelios recuperaron su morfología característica y desarrollaron las estructuras de reproducción. Como en el caso, anterior el micelio no se afectó por el tratamiento impuesto.

De estos ensayos se puede concluir que las atmósferas inertes con un elevado porcentaje de nitrógeno gaseoso, 97% y baja humedad relativa, de 55% solo provocan en los hongos un efecto inhibitorio (fungistático) y por ende su inactivación.

Los hongos filamentosos son aerobios⁵ estrictos y obtienen su energía fundamentalmente a través de la respiración aeróbica [5]. Por ende, las atmósferas modificadas con gases inertes como el nitrógeno, que presenten un bajo porcentaje de oxígeno y una baja humedad relativa afectan la actividad biológica de estos microorganismos [6].

Los resultados de este trabajo coinciden con los obtenidos por Brokerhof, Valentin [3-6]. donde se pone de manifiesto que el uso de las atmósferas modificadas es menos efectiva para el tratamiento de los microorganismos. Aunque, el crecimiento puede detenerse, las esporas de los hongos pueden sobrevivir ante condiciones desfavorables y mantenerse viables por muchos años. No obstante, a ello, el hecho de que los hongos se mantengan en estado de latencia, tanto en la fase de espора como

5) Aerobios, dicese del organismo que, para vivir y multiplicarse, necesita la presencia de aire o de oxígeno libre.

Tabla 1. Comportamiento de los hongos de prueba ante el tratamiento estudiado en los sustratos seleccionados

Sustrato	Variante A	Variante B	Control
Papel	-	-	+
Textil	-	-	+

Leyenda:

- no se apreciaron cambios en los estadios biológicos.
- + crecimiento fúngico positivo

en la micelial, impide el biodeterioro de los materiales. Además su inactivación temporal posibilita minimizar los riesgos de infección del personal que manipula los materiales contaminados y a su vez, se facilita la limpieza técnica de las colecciones.

Es necesario enfatizar que la limpieza de los materiales contaminados solo debe iniciarse después de inactivar los mohos. La meta de estos procedimientos es suspender su crecimiento. El moho inactivo es seco y polvoriento y se aspira fácilmente, por lo que hace más eficiente esta labor [7].

Para el secado de documentos mojados por agua existen varios métodos: secado al aire, deshumidificación, secado por congelación, secado térmico al vacío y secado por congelación al vacío [8]. El secado al aire y la deshumidificación son los menos costosos pero requieren de determinadas condiciones, por ejemplo, para el secado al aire, se necesita un gran espacio para esparcir los libros o documentos abiertos, que sea ventilado y a la vez protegido para evitar nuevos accidentes por agua.

Cuando ninguno de los métodos de secado antes expuestos pueda ser aplicado, este método de atmósfera modificada de nitrógeno combinada con baja humedad puede ser considerada como otra opción aplicable.

Este tipo de tratamiento con el empleo de plástico de barrera, puede ser utilizado en cualquier condición, tamaño, forma y ubicación del objeto a tratar, de ahí las ventajas que se le confieren a las atmósferas modificadas con gases inertes como el nitrógeno. Por otro lado, representa una opción posible y ventajosa, debido a que no es tóxico, no produce alteraciones en los objetos tratados, se encuentra disponible en el país y tiene un bajo costo.

Se puede considerar este método de atmósferas modificadas con nitrógeno, como una alternativa para el tratamiento de las colecciones y bienes culturales contaminados con microorganismos, principalmente por hongos, que son los que con

más frecuencia deterioran a los materiales en archivos, bibliotecas y museos. De esta manera, al ser inactivados los agentes microbianos, se evita su proliferación en los materiales y con ello, se impide su destrucción. Además, se minimizan los riesgos para el personal, usuarios y trabajadores, durante la manipulación de los bienes culturales, que presenten cualquier indicio de crecimiento fúngico.

Conclusiones

- La utilización de una atmósfera de nitrógeno de 97% y humedad relativa de 55% provoca un efecto fungistático en el crecimiento y desarrollo de los hongos, y los mantiene en un estado de latencia.
- Este método es una alternativa como método de secado en materiales mojados para evitar su enmohecimiento y como método de inactivación de hongos en objetos ya contaminados.

Referencias

- 1) Invasion of the Giant Mold Spore Solinet Preservation Leaflets [Updated version of Sandra Nyberg's leaflet of November 1987] [en línea]. Disponible en: <<http://palimpsest.stanford.edu/byauth/nyberg/spore.html>>. [Consulta: octubre de 1999]
- 2) Valentín, N. y F. Preusser. Insects control by inert gases in museums, archives and libraries. *Restaurator*. Copenhagen, (11):22-23, 1990.
- 3) Brokerhof, A. W. Control of fungi and insects in objects and collections of cultural value. Florian. Amsterdam, Central Research Laboratory for Objects of Art and Science, 1989. pp. 10-39.
- 4) Gómez, A *et al.* Conceptos que cambian nos imponen nuevos retos: Utilización de gases inertes, una opción ventajosa para la desinsectación de documentos. *Ciencias de la Información*. La Habana, (30)(3-4): 49-54, 2000.

- 5) Casadesus, L *et al.* Libro de Micología; respiración. La Habana. 1985, p. 409.
- 6) Valentín, N., M. Lidstrom y F. Preusser. Microbial control by low oxygen and low relative humidity environment. *Studies in Conservation*. London, 35:222-230, 1990.
- 7) Olcott, L. Como combatir una invasión de moho – pautas para una intervención en caso de desastre. Traducción del Boletín Serie Técnica No. 1: Centro para Conservación de Arte y Artefactos Históricos (CCAHA) [en línea], Philadelphia, Website: <<http://www.ccaha.org>>. [Consulta: junio del 2000].
- 8) Manual de Preservación de Bibliotecas y Archivos del Northeast Document Center. Fascículo 3, Manejo de emergencias. *Conservaplan*, Documentos para Conservar, Biblioteca Nacional de Venezuela. Caracas, 1998

Normas de ensayos biológicos.

BS 6085: 1992. Methods for determination of the resistance of textiles to microbiological deterioration.

JIS Z 2911:1992. Methods of test for fungus resistance.

TAPPI T 487 ts-54: 1954. Fungus resistance of paper and paperboard.

Recibido: 29 de marzo del 2004.

Aprobado: 6 de mayo del 2004.

Ibettis Galán Pacheco

Biblioteca Nacional "José Martí"
Ave. Independencia entre 20 de mayo y Aranguren.

Plaza de la Revolución.
CP 10400. La Habana. Cuba.
Correo electrónico: <conservación@bnjm.cu>

La gestión de información y el software libre. Herramientas para automatizar un centro de información

Mabel Rodríguez Mederos
María del Carmen Villardefrancos Álvarez
Roger Peña Escobio

RESUMEN

Se presentan los estudios realizados para automatizar un Centro de Información, utilizando como herramientas la Gestión de Información y el Software Libre. La primera con el objetivo de conocer la situación actual de un Centro de Información y poder dar una evaluación de las necesidades del mismo, para lo cual se hace una identificación y análisis de flujos y de recursos de información. Sobre esta base se desarrollan estrategias para automatizar los procesos del grupo de trabajo que es objeto de estudio. Se determinan las necesidades de automatización, así como aquellos software libres que han sido creados para automatizar diferentes procesos de bibliotecas y por último se presentan los estudios relacionados con la creación del OPAC CLABEL, como primer módulo del sistema, el cual está desarrollado con una herramienta ISIS en ambiente Web y el formato para entrada e intercambio de datos es MARC21.

ABSTRACT

Herein are given the results of a study carried on, in order to automate an information center, based on the utilization of tools such as information management and free software. Information management gives the possibility to know the present situation of any information center as well as evaluate its needs, is for that reason that is necessary to identify and analyze information flows and resources. Based on this, are developed strategies in order to automate the processes performed by the work team, which is the object of this study. Also are defined here automation needs and those free software, that were elaborated to automate different library processes and are presented in this paper too, studies in relation with the creation of OPAC CLABEL, as the first system set, which was developed with an ISIS tool in a Web environment and MARC21 is the format for data input and interchange

Introducción

El ejercicio gerencial que a continuación se expone, tiene como objetivo presentar los estudios que se hicieron para automatizar los procesos de un Centro de Información (CI) con el propósito de optimizar sus funciones y hacer especial énfasis en la automatización de su catálogo.

La estrategia a seguir para cumplir este objetivo fue basarnos en estudios de Gestión de Información para la identificación de las necesidades de automatización. En cuanto a la estrategia tecnológica

se decidió identificar los sistemas que ya existían en el mercado para automatizar bibliotecas pertenecientes a la categoría de Software Libre [*Free Software (FS)*]. Se ha escogido esta categoría por las libertades de modificación y adecuación al entorno del CI y las ventajas económicas que nos ofrecen.

A los efectos del presente trabajo cuando se habla de un sistema para automatizar procesos de una unidad de información se refiere a los Sistemas Integrados de Gestión de Bibliotecas (SIGB).

El estudio fue aplicado en el CI del Centro de Investigaciones del Petróleo (CEINPET).

Desarrollo

Flujo de información

Una forma de saber cómo se mueve la información es a través de un análisis de flujo de datos. Un estudio de este tipo permite tener una visión muy completa del lugar donde se aplique. El tener identificadas las entidades y la información que se utiliza en cada proceso, da una visión real del funcionamiento del sistema a analizar y, esto permite detectar errores que se estén cometiendo o acciones que constituyan un retrabajo. Además se gana en conocimiento acerca de los datos que son necesarios para la ejecución de las funciones del sistema y se identifican las fuentes de datos requeridas y los destinos de la información producida. Todos estos aspectos le dan una visión sistémica al objeto de estudio que es de vital importancia para la concepción del diseño de un SIGB, el cual está constituido por diferentes módulos, todos relacionados entre si.

En este trabajo se determinó analizar el movimiento de los flujos de información en el sistema atendiendo a estos tres aspectos:

- Cómo fluye la información dentro del Centro de Información.
- Cómo fluye la información entre el Centro de Información y el resto de la organización.
- Cómo fluye entre el Centro de Información y el ambiente externo a la organización.

La metodología a utilizar fue METRICA [1]. Como técnica se decidió la utilización de Diagramas de Flujos de Datos (DFD) y la herramienta seleccionada para desarrollar los mismos fue el software EasyCASE, debido a que este no es muy flexible en cuanto a la utilización del diccionario de datos y los reportes, se decidió importar desde OpenOffice.org Calc el diccionario de datos, por las facilidades de análisis estadístico que este software ofrece.

El tipo de DFD utilizado en este trabajo fue el lógico. Para este tipo de diagrama James A. Senn plantea que “pueden representarse utilizando cuatro tipos

de notaciones solamente: una para señalar los flujos de datos, otra para los procesos, una tercera para las entidades externas y una última para los almacenes de datos [2, p. 119]”.

Para cualquier estudio de este tipo lo primero es subdividir el sistema en subsistemas. Esto ayuda a identificar cómo fluye la información dentro de cada subsistema, entre subsistemas y del sistema general con el entorno. Por lo que la descripción debe hacerse de los general a lo particular.

El flujo se decidió realizar atendiendo a las funciones en general del grupo de trabajo y no a su estructura, quedando conformado de la siguiente manera los Diagramas de Flujo de Datos:

- Nivel 0. Diagrama de Contexto del Centro de Información
- Nivel 1. Diagrama de Funciones del Centro de Información
- Nivel 2. Diagramas de Procesos del Centro de Información
- Nivel 3. Diagrama de Tareas del Centro de Información

Recursos de información

Con este estudio se identificaron las fuentes, servicios y sistemas que constituirían un recurso. Esto ayudó a conocer la organización y sus componentes.

Para el inventario de los recursos de información se utilizó el primer paso de la metodología de Horton, Infomap. Se decidió utilizar solo el primer paso, ya que la investigación no pretende hacer un estudio completo sobre los recursos de información. La herramienta a utilizar para el análisis de los recursos fue OpenOffice.org Calc.

Infomap es una metodología flexible para recoger todos aquellos elementos que intervienen en el manejo, circulación y uso de información en la organización, sean fuentes, sistemas o servicios. Permite su utilización en toda la organización, o en un segmento de ella, y da toda la libertad de tomar decisiones en cuanto a su aplicación.

Datos que recoge la plantilla para la descripción de recursos:

- a) *ID* es el número utilizado para identificar las ERI. El mismo se asigna por orden alfabético del nombre del recurso.
- b) *Nombre* es el nombre genérico de la ERI.
- c) *Categoría* es el nivel más alto de clasificación de las ERI. En nuestro caso se divide en *Fuente, Servicio, Sistema, Tecnológico*.
- d) *Tipo* es el segundo nivel de clasificación de las ERI. Se dividen, atendiendo a la categoría que pertenecen en:
 - Fuente: Primaria, Secundaria, Personal, Institucional
 - Servicio: Información, Comunicación.
 - Sistema: Operativo, Aplicaciones.
 - Tecnológico: Hardware, Reproducción
- e) *Clasificación* dice en qué actividad se utiliza el recurso: *Administrativo, Promocional y Técnico*.
- f) *Formato de presentación* indica el soporte en el cual está el recurso: *Impreso, Electrónico, Oral y otro*.
- g) Recurso originado en da a conocer donde es creado el recurso, si en: CI, CEINPET, Exterior Nacional o Exterior Extranjero.
- h) *Beneficiarios del recurso*, son las entidades que hacen uso del recurso, por lo que reciben un beneficio del mismo. En este estudio esas entidades se estructuran así: Biblioteca, Archivo, Análisis, Responsable del área, todo el personal del grupo, usuarios/clientes.
- i) *Función del recurso* enuncia el objetivo con el que es utilizado este.
- j) *Observaciones* recoge cualquier tipo de comentario u observación sobre el recurso.

Algunos aspectos importantes en este estudio:

Este trabajo solo se realizó recopilando la información de los trabajadores del grupo de

información, por lo que sería muy importante extender el mismo al resto de la organización en la cual él se enmarca, lo cual evidentemente podría dar una visión diferente del CI.

Es muy necesario desarrollar las restantes etapas de este estudio de recursos de información, según la metodología de Horton. Si bien para el objetivo de este trabajo estas no fueron necesarias, para dar una valoración más profunda en cuanto a este tipo de investigación si es de vital importancia la realización de las mismas.

Análisis de los resultados obtenidos en este estudio

Como resultado de ambos análisis se puede decir que en esta área de trabajo se mueve gran cantidad de información, tanto interna como externa, y existe poca duplicidad de la misma.

Se aprecia como la información técnica, administrativa y económica son pilares en los que se basa el funcionamiento de este grupo de trabajo, aspecto que muestra su enfoque gerencial.

La actividad de servicios y el enfoque al usuario/cliente se destacaron como las actividades de mayor connotación en el análisis.

Otro aspecto a destacar fue el uso intensivo del almacén activo o catálogo del CI, este hallazgo incidió en la decisión de desarrollarlo como primer módulo del SIGB. El estudio de recursos arrojó que estos, en su mayoría, responden a cuestiones técnicas, se encuentran en formato impreso, provienen de fuentes extranjeras y son muy usados tanto por los trabajadores del grupo como por sus usuarios/cliente, lo que significa que los procesos y almacenes de datos del CI deben ser automatizados.

La automatización de estos procesos permitirá estar en mejores condiciones para brindar los servicios y productos de información que aquí se desarrollan.

Identificación de necesidades para la creación del SIGB

Atendiendo a las funciones técnicas del CI que fueron identificadas, el SIGB que se implemente en este grupo debe estar enfocado en los parámetros que se desglosan a continuación:

Módulo de Adquisición: Deberá ser el encargado de la gestión de pedidos de los diferentes materiales y la gestión económica y presupuestaria asociada a ellos. Para esto debe tener entre sus principales características la gestión de desideratas, de un fichero de proveedores y, de los pedidos y recepciones que se hagan. Deberá además emitir reportes automáticos acerca de los últimos ejemplares llegados al grupo de información.

Módulo de Catalogación: Debe trabajar como un facilitador del proceso de descripción formal y de contenido de los fondos bibliográficos con que cuenta el CI, para lo cual deberá definir los puntos de acceso, los cuales deben tener un control de autoridades, que permita al mismo tiempo búsquedas para recuperar la descripción bibliográfica o la ubicación física y disponibilidad de los materiales. El formulario de entrada de datos debe tener campos asociados a los diferentes tipos de materiales que se almacenen en el Centro de Información. Este módulo, además, debe permitir dar de alta, eliminar, copiar o modificar los registros bibliográficos, así como poder introducir vínculos a estos registros con URL.

Control de Autoridades: Su objetivo será validar los puntos de acceso principales de las descripciones bibliográficas, normalizándolos y homogeneizándolos, según criterios y relaciones semánticas y sintácticas establecidas en los lenguajes documentales controlados. Lo que facilita la labor del especialista en información y la del usuario final.

Recuperación de Información, OPAC: Su objetivo será facilitar la búsqueda a los usuarios del CI sobre la localización de la información que contiene el catálogo automatizado. Es preferible que el acceso al mismo sea utilizando los clientes y los protocolos del World Wide Web (WWW).

Módulo Circulación: Este deberá permitir dar seguimiento en cuanto a localización y disponibilidad de nuestros materiales bibliográficos, para lo cual deberá llevar un control de los préstamos tanto en sala como externos, devoluciones, renovaciones y reservas. Deberá ser capaz de enviar avisos de forma automática sobre reclamaciones, notificaciones de disponibilidad o reserva. Para esto deberá tener un control de los usuarios de la institución.

Módulo de Gestión: Deberá ser un generador de estadísticas, actuando como un componente vital para la toma de decisiones en la gestión del CI. Para esto debe incluir reportes del comportamiento de los módulos anteriormente expuestos.

Es importante aclarar que aunque estos módulo puedan desarrollarse paulatinamente se debe tener cuidado que los mismos trabajen de forma integrada.

Estrategia para automatizar

En la inauguración del congreso Info 2002, realizado en La Habana, Jonh W. Berry [3], Presidente de la *American Library Association (ALA)* en su exposición: *Impacto de lo Nuevo. El futuro de las bibliotecas en un mundo interconectado*, expuso cuatro tendencias a desarrollar en nuestra profesión, una de ellas era el desarrollo de software de código abierto *Open Source Software (OSS)*.

Esta fue la razón principal por la que se decidió enmarcar los esfuerzos en el estudio de SIGB de la categoría FS/OSS.

Un aspecto importante a tener en cuenta, era determinar la herramienta utilizada en la programación del sistema.

El corazón de todo SIGB es el catálogo automatizado, ya que alrededor de este es que se mueven los restantes módulos.

Atendiendo a esto se observa con una problemática, los Sistemas Gestores de Bases de Datos (SGBD) idóneos para la conformación de los módulos del sistema no coincidían con las herramientas más eficientes para el desarrollo de un catálogo automatizado. En detalles, los SIGB que son software libre están soportados en bases de datos SQL, en particular MySQL, este tipo de base de datos es relacional, por lo que hace muy eficiente el intercambio entre los módulos del sistema, sin embargo no lo es para una base de datos bibliográfica, como lo es el catálogo automatizado.

Por esta razón se decide crear el catálogo independiente, en un SGBD bibliográfico y después acoplarlo al resto del sistema. Experiencias anteriores han desarrollado este tipo de trabajo, por lo que la

realización del mismo era posible desde un punto de vista técnico

Sistemas FS/OSS para bibliotecas que existen en el mercado

El levantamiento de SIGB para su posterior estudio y adecuación a nuestras necesidades evidenció que en estos momentos existen diferentes sistemas desarrollados para automatizar diferentes procesos de bibliotecas y los mismos se encuentran liberados en Internet con Licencias certificadas por la *Free Software Foundation* (FSF) y la *Open Source Initiative* (OSI). Muchos de estos se encuentran referenciados en los sitios oss4lib.com y sourceforge.net. Entre ellos se encuentran: Koha, Greenstone, MyLibrary, OpenBook, PhpMyLibrary, OpenBiblio, PhpMyBibli, OpenOpac, Ghanesa, Catalog, OSCAR, ROADS, USDLSP y Avanti.

Existe otro sistema que no fue encontrado en los sitios nombrados arriba, pero que es un SIGB muy usado en América del Sur, GNUTeca.

Todos estos sistemas se caracterizan por ser creados con la finalidad de que sean utilizados por todo aquel que desee, también pueden ser modificados y adecuados a las necesidades particulares de los CI, pues en su mayoría se distribuyen con licencia GNU GPL. Además siguen patrones internacionales de intercambio de información, entre los que sobresalen la utilización de MARC21, USMARC, UNIMARC y Z39.50. Estos SIGB están soportados en bases de datos SQL, en particular MySQL y han sido programados en lenguajes para entorno Web, por ejemplo Perl o PHP. Aunque estos SIGB pueden ser instalados en la plataforma Windows, sus creadores recomiendan su instalación en servidores Unix, preferiblemente en alguna distribución de Linux, por ejemplo: Red Hat o Debian.

CLABEL. Catálogo en línea para automatizar bibliotecas electrónicas

CLABEL es un proyecto desarrollado por los autores de

este trabajo. Como su nombre lo indica, su objetivo es automatizar los catálogos de las unidades de información.

Como SGBD se decidió utilizar una de las herramientas de ISIS, logrando que la aplicación desarrollada estuviera en Web y el acceso a los servicios que brindara también. Por esta razón se centra en dos herramientas OpenISIS, por ser la única con estas características que es software libre y el WWISIS o WXIS, por ser una de las herramientas de ISIS para Web más desarrollada. Esta decisión se debe a que OpenISIS todavía no ha madurado el desarrollo de herramientas que permitan la escritura en la base de datos. }

Por esa razón, en estos momentos el proyecto está dividido en dos sistemas, uno que utiliza como sistema gestor de base de datos al WWISIS o WXIS y otro que utiliza el OpenISIS, y Php-OpenISIS. Ambos proyectos pueden ser descargados del sitio [<https://sourceforge.net/projects/clabel/>](https://sourceforge.net/projects/clabel/).

Desde un punto de vista de contenido CLABEL utiliza los Designadores de Contenido del estándar MARC21.

Cuando comenzó este trabajo, se hizo una búsqueda en los sitios claves donde se hospedan o publican los proyectos FS (oss4lib.org y sourceforge.net), con el objetivo de determinar si ya existían aplicaciones desarrolladas con WXIS para automatizar catálogos de bibliotecas, sobre las que se pudieran basar para diseñar el sistema y evitar reescribir cuestiones que ya hubieran sido tratadas. En esos momentos no se encontró ninguna aplicación que utilizara WXIS y que entregara los fuentes liberados, por lo que se tuvo que desarrollar este sistema desde cero. En estos momentos este panorama ya ha cambiado.

CLABEL-WXIS incluye un módulo de búsqueda y otro de administración, mientras que CLABEL-OpenIsis solo tiene desarrollado el módulo de búsqueda.

Para utilizar CLABEL-WXIS usted debe adquirir la licencia de uso del WXIS, mientras que en el otro no

necesita comprar ninguna licencia para su uso, ya que su Licencia es GNU GPL.

Aquellos que tengan sus bases de datos en alguna herramienta de CDS/ISIS, es decir, MicroISIS, Winisis, WWWISIS, ISISMARC, pueden tener el módulo de búsqueda y recuperación en Web utilizando CLABEL con OpenISIS, solo tendrían que modificar el formato de presentación (PFT) de la base de datos.

Conclusiones

La gestión de información constituye para cualquier organización un elemento esencial para lograr el uso eficiente de sus recursos, y permite lograr la eficacia en la toma de decisiones y en el cumplimiento de sus objetivos y metas.

El uso de herramientas gerenciales, identificación de flujos y de recursos, permitió modelar la situación actual del CI del CEINPET en cuanto al conocimiento, uso y manejo de la información.

Un aspecto a destacar fue el uso intensivo del almacén activo o catálogo del CI, este hallazgo incidió en la decisión de desarrollarlo como primer módulo del SIGB.

La automatización de estos procesos permitirá estar en mejores condiciones para brindar los servicios y productos de información que aquí se desarrollan.

Se realizó un compendio de las características de los sistemas para bibliotecas OSS y FS más conocidos y usados, y se llegó a la conclusión de que la mayoría están basados en bases de datos relacionales y usan como estándar, alguno de los formatos de la familia MARC

Es necesario incentivar el uso de sistemas con filosofía FS, pues estos constituyen un modelo nuevo de desarrollo que hace más rápido y eficiente el proceso de programación y optimización de un software.

Referencias

- 1) España. Ministerio de Administraciones Públicas. Métrica: Metodología de planificación y desarrollo de Sistemas de Información.[en línea]. Disponible

en: <<http://www.map.es/csi/metrica3/>>. [Consulta: 16 de octubre del 2002].

- 2) Senn, James A. y José Lara Portal (trad.). Análisis y diseño de sistemas de información. México, McGraw-Hill. 1988. XXIII, 643 p. (Serie McGraw-Hill sobre Sistemas de Información) ISBN 968-422-165-7
- 3) Berry, Jonh W. "Impacto de lo Nuevo. El futuro de las bibliotecas en un mundo interconectado". En Congreso Internacional de Información (La Habana, 22-26 abril del 2002).

Recibido: 8 de enero del 2004.

Aprobado: 8 de junio del 2004.

Mabel Rodríguez Mederos

Centro de Investigaciones del Petróleo,
CEINPET
Washington #169 esq. a Churruca, Cerro.
Ciudad Habana. Cuba
Correo electrónico:
<mabel@ceinpet.cupet.cu>.

La Bibliotecología¹ y sus orígenes

Radamés Linares Columbié

RESUMEN

Se analiza el proceso histórico en el que se enmarcan los orígenes de la Bibliotecología. Se esbozan las particularidades de la historia bibliotecaria como componente relevante en la génesis de la disciplina bibliotecológica. Subraya factores incidentes en la gestación del campo bibliotecológico. Discute la incidencia de la aparición de la Documentación en la rama que se estudia. Se elaboran conclusiones. Incluye bibliografía.

ABSTRACT

This article analyzes the historical processes surrounding the emergence of a Library Science. Singularities of library history are outlined as relevant part of its genesis as a discipline. It also sketches some factors concerning the gestation of Library Science as a field of knowledge and discusses the incidence of Documentation over the field of interest. The author draws conclusions. The article includes bibliography.

Introducción

Los estudios históricos en cualquier terreno están acompañados de un rasgo distintivo: su carácter aproximado, estos siempre adolecen de la imposibilidad de agotar su objeto de análisis. La génesis de la Bibliotecología que será objeto de estudio en este acercamiento, estará acompañada de la no exhaustividad; los acontecimientos que la reflejarán, no serán todos, las coordenadas en que se situarán responderán a las circunstancias mínimas que la originaron.

Una de las carencias de los estudios informacionales, es la referida a la historia de la Bibliotecología como espacio de conocimiento autónomo. Es de lamentar la existencia de cierta confusión, en algunos medios profesionales, que tiende a identificar el decursar histórico de las

bibliotecas con los acontecimientos coyunturales en que se inscriben los orígenes y el desarrollo de la Bibliotecología.

No es frecuente en el mundo académico y profesional, que se establezca esta especie de relación de identidad, entre una determinada dimensión del objeto de estudio de una disciplina y esta. Una adecuada contribución a clarificar este tópico, es adentrarnos en la génesis de la Bibliotecología y su imprescindible imbricación con la milenaria institución bibliotecaria, este indiscutible nexo nos permitiría rescatar cierto olvido de los estudios histórico-bibliotecológicos.

Uno de los requisitos del análisis histórico, es la precisión temporal. El caso que nos ocupa se centra

1) Término mayormente utilizado en América Latina, equivale a lo que en algunos países europeos denominan Biblioteconomía

en los momentos fundacionales, por ello, parece oportuno fijar, que los inicios de este surgimiento se situarán en los inicios del siglo XIX y culminarían en la tercera década del siglo XX, de ahí que, serían la conformación del nuevo saber y la aparición de la primera escisión en este terreno con la creación de Documentación por P. Otlet en 1934, los puntos nacientes y finales de este proceso.

Acercamiento a los orígenes y desarrollo de las bibliotecas

El largo proceso histórico que dio origen al hombre, se caracteriza por un elemento distintivo: las relaciones sociales, él, no solo es producto de estas, sino que es también constructor de las mismas. En ese contexto son significativos los vínculos o nexos que establece con la comunicación y su ingrediente esencial: la información.

Una de las señales indicativas de la socialización del propio hombre, lo fueron las formas de comunicación que este fue desarrollando, estas les fueron necesarias para su propia existencia. Las maneras de comunicar en los momentos iniciales transitaron: desde un periodo gestual hasta la aparición de formas comunicativas como el lenguaje.

La oralidad o comunicación oral es esa variante comunicativa que se sustenta en el lenguaje, posibilidad esencialmente humana, que es producto de complejas circunstancias biológicas y sociales. De ahí que, intercambiar, transmitir y recibir información en estos momentos iniciales de la historia humana se potencia al haberse alcanzado el dominio de esta forma de comunicar.

Todo este acontecer se inscribe en los marcos de la comunidad primitiva o prehistoria, donde el propio desarrollo de las circunstancias materiales y espirituales del hombre hicieron factible esta manera de comunicar la información, tan necesaria para la existencia humana.

La información comunicada oralmente pese a su superioridad respecto a otros modos, como la gestualidad, etc., tenía indiscutibles restricciones, una de las más significativas era su preservación y difusión a través del tiempo y el espacio. Es esta carencia asociada a determinada coyuntura económica y cultural, la que impulsa la aparición de

otras formas comunicativas, capaces de solucionar las dificultades que distinguen a la oralidad, facilitándose el surgimiento de una significativa mutación cultural, expresada en la aparición de la escritura.

Los orígenes de la escritura se remontan a más de 4 000 años. Mesopotamia fue su indiscutible cuna y en los diversos reinos de una u otra parte de este espacio territorial, se fueron desarrollando las incipientes formas de escritura. Esta nueva modificación comunicativa, por sus características, introduce un elemento nuevo: los soportes, en que debe asentarse la información o los datos que se desean conservar o transmitir. Con esta transformación, se transita de una cultura básicamente acústica, sustentada en la oralidad, a una cultura escritural, que no implicó la desaparición de la primera, sino una auténtica y necesaria coexistencia.

Este proceso tuvo particulares maneras de manifestarse en los diversos territorios que fueron ideando sistemas de escritura de un tipo u otro, durante esa larga etapa histórica, conocida como Antigüedad.

En Mesopotamia la práctica de la escritura se redujo a las actividades contables y administrativas, necesarias a los reinos o imperios dominantes, y limitadamente en otras esferas. Los primeros soportes de la escritura en este contexto fueron las célebres tabletas de arcilla, en ellas se asentaron los primeros libros creados por la humanidad. Con esto surge un objeto, indisolublemente vinculado a las bibliotecas, de historia tan milenaria como la de estas: el libro.

Los soportes utilizados en el mundo antiguo, feudal, moderno y contemporáneo han sido diversos: papiro, pergamino, papel, etc. Todos ellos condicionaron las varias formas que el libro ha asumido a lo largo de la historia.

Las circunstancias originarias de las bibliotecas se ubican en este contexto espacial y temporal. En Ebla, Ur y Ninive, todos, territorios mesopotámicos, se conformaron las primeras bibliotecas de la historia 4 000 ó 5 000 años atrás, sus colecciones reunían documentos contables, administrativos y la escasa producción literaria de la época en forma escrita,

dada el peso de la oralidad en la difusión de esta expresión cultural. No es difícil percibir que la creación de esta institución, pretendía inicialmente, coleccionar, organizar y preservar documentos diversos, muy lejos de las funciones que paulatinamente van a ir adquiriendo.

Un momento excepcional del desarrollo de las bibliotecas lo fue sin dudas la creación de la Biblioteca de Alejandría en la antigüedad. Su existencia no debe aislarse de aquel conjunto mayor en el cual se incluía el celebre “Templo de las Musas”, institución concebida como una organización dedicada a la enseñanza y a la investigación, donde la biblioteca era entendida no solo como atesoradora de colecciones de documentos de determinado valor, sino también como un instrumento auxiliar de la enseñanza y la investigación.

La Biblioteca de Alejandría inicia un complejo proceso en la historia bibliotecaria, aquel que apunta hacia la comprensión de la biblioteca no solo como “un conjunto de conocimientos registrados, organizados y acumulados”, sino que se asoma, se insinúa una incipiente preocupación en torno a que una de las funciones de estas instituciones era aquella que tiene en cuenta la utilización de ese caudal de conocimientos preservados, pese a que en este momento esta institución era solo accesible a los eruditos y sabios de la época.

En la edad media, dadas las características del sistema cultural vigente, las bibliotecas creadas estuvieron bajo el control de órdenes e instituciones religiosas. Un rasgo que va a distinguir a las bibliotecas medievales es su función de reproductora y preservadora de los productos intelectuales de la antigua cultura greco-latina registrados en uno u otro soporte; por ello, en esas circunstancias sociales y culturales es impensable la posibilidad de instrumentar algún mecanismo de circulación social de la información registrada, celosamente guardada. Este momento de la historia bibliotecaria refuerza la idea de la biblioteca como “depósito de documentos”, y donde quedan muy poco subrayadas las diferencias entre bibliotecas, archivos y museos.

Una de las manifestaciones de la transición feudal hacia el capitalismo fue la fundación de una organización entre los siglos XII y XIII, que desde

ese momento es usual considerarla como una de las instituciones que mejor modela lo que conocemos como Academia; me refiero a la creación de las Universidades en Europa Occidental.

La Universidad desde esos años es considerada como una de las entidades académicas dedicadas a la producción y transferencia de conocimientos, uno de sus rasgos distintivos en ese momento es que aparece como una de las expresiones de la cultura laica.

A partir del siglo XII el libro manuscrito comienza a tener explícitamente un valor práctico e instrumental para la producción de conocimientos, sale de los muros de los monasterios y comienza a circular comercialmente, produciéndose una ruptura cultural de gran significación. Las universidades como “asociaciones” o “cofradías” de profesores y estudiantes van a ser catalizadoras de este proceso; de ahí que esta y otras circunstancias viabilizarán la aparición de un nuevo tipo de biblioteca; las Bibliotecas Universitarias, instituciones cuya función era la de acopiar, registrar, organizar y dar acceso a profesores y estudiantes de las universidades recién fundadas, de los libros imprescindibles para la existencia de la enseñanza universitaria [1].

Los orígenes de la modernidad europea tiene en el surgimiento de la imprenta y la conformación de los estados nacionales dos de sus mejores expresiones; la delimitación de la idea de nación y cultura nacional impulsará la creación de un nuevo tipo de institución: las bibliotecas nacionales, con explícita pretensión de centrarse en el patrimonio bibliográfico de un país determinado, estas, en la medida que han ido evolucionando, su esfera de acción se ha ido ampliando, siempre apuntando a las culturas nacionales y la información que estas generan.

La imprenta, por su parte “transformó a mediados del siglo XV los modos de reproducción de los textos y de la producción del libro. Con los caracteres móviles y la prensa para imprimir, la copia manuscrita dejó de ser el único recurso disponible para asegurar la multiplicación y la circulación de textos [2, p. 1]”.

La sustitución del manuscrito por los impresos tuvo sus repercusiones inmediatas en la esfera bibliotecaria:

- Al aumentar la producción de impresos, crecieron sustantivamente las colecciones bibliotecarias.
- El crecimiento de los fondos bibliotecarios condujo a cambios en las edificaciones dedicadas a estos fines.
- El aumento de libros impresos generó nuevos intentos de representarlos y organizarlos en los marcos de las bibliotecas.

En el escenario del industrialismo decimonónico, surge otro nuevo tipo de biblioteca las llamadas “especializadas”, con una peculiaridad, contienen y transfieren documentación proveniente del universo científico y tecnológico; evidenciando que su interés es potenciar el desarrollo científico y tecnológico de una época, en que este era imprescindible. En estos años, la biblioteca pública reaparece como una exigencia de las necesidades educacionales de la sociedad industrial de la Europa de ese momento [3].

Este esbozo del largo y complejo proceso histórico bibliotecario puede hacer factible algunas inferencias relevantes; una de ellas, es intentar establecer alguna noción sobre qué entender por biblioteca, este no puede soslayar las diversas facetas de esta institución en una u otra circunstancia. Es decir, como tendencia, en sus primeras etapas esta institución era concebida solo como un dispositivo para acopiar, organizar y conservar documentos, y solo a partir del siglo XIX es que se puede entender como una organización esencial en el dificultoso proceso de socialización de la información registrada.

Los desarrollos de la biblioteca hasta el siglo XIX hicieron muy visible la necesidad de ir mas allá de lo puramente instrumental de la labor bibliotecaria. La creciente significación social y económica de esta institución, impulsaron los intentos por construir un específico espacio de conocimiento que abordara la problemática de las bibliotecas, y que trascendiera la tradicional empiria que tipifican sus actividades; y en consecuencia se instrumentan concepciones

en torno a la necesidad de crear lo que hoy denominamos Bibliotecología.

Constitución de la Bibliotecología

La Bibliotecología se identifica como un espacio de conocimiento autónomo desde el siglo XIX, para ser más preciso, entre 1808 y 1829, Martin Scherrettinger publica un estudio denominado “Ciencia de la Biblioteca”,² donde trata de fundamentar las especificidades del nuevo saber, donde su punto focal, apunta en una sola dirección: la biblioteca.

Es de notar que la “nueva ciencia” convierte en su objeto de estudio una institución de larga historia, desde los orígenes de la Antigüedad, por lo cual parece importante hacer visible las razones explicativas de su conversión en materia central de un área de conocimiento en ese siglo. Es justo anotar, que varios autores en siglos precedentes produjeron obras donde la reflexión en torno a la biblioteca, era el punto focal; uno de los mas significativos fue el bibliotecario Gabriel Naudé,³ cuyo estudio apunta hacia la dimensión operacional y práctica de la disciplina aun no fundada, considerado atinadamente como un antecedente del nuevo espacio.

El registro formal de la Bibliotecología como campo de conocimiento en los inicios del siglo XIX no es resultado de la casualidad, sino que, todo apunta hacia determinadas circunstancias propias de esa coyuntura epocal, que sin ellas, la existencia de esa disciplina no hubiese sido posible.

En forma resumida, es posible anotar los factores más relevantes:

- Surgimiento de la sociedad industrial.
- Inicio de relevantes innovaciones científicas y tecnológicas.
- Resurgimiento de la vida urbana.

2) *En alemán “Bibliothekswissenschaft”*

3) *Su obra clásica fue “Advis pour dresser une bibliotheque”, publicada en 1627.*

- Aparición de nuevas necesidades educacionales.
- Creación paulatina de las Ciencias Sociales.

Los anteriores enunciados pueden ser sintéticamente explicados como sigue:

La “llamada” Revolución Industrial con todas las invenciones tecnológicas que la caracterizaron y que puede identificarse como un complejo proceso de cambios conducentes a la sustitución de la fuerza física del hombre por la energía de las máquinas, siendo uno de los factores claves en las profundas transformaciones que sufre la sociedad europea desde los inicios del siglo XIX. La entrada de la sociedad capitalista en su fase industrial genera alteraciones significativas en el conjunto social.

El nuevo orden industrial requería para su funcionamiento y existencia, entre otros ingredientes: personal calificado para la atención de las recién creadas fábricas, generando un fuerte movimiento migratorio del campo a la ciudad, una ampliación de la actividad educacional, necesaria en el manejo de las nuevas máquinas y una diversidad de fenómenos y situaciones sin precedentes en la vida europea. Las bibliotecas públicas y las especializadas son creadas en el contexto de estas nuevas urgencias del orden recién establecido.

El siglo XIX, es también el momento fundacional de las Ciencias Sociales y del desarrollo impetuoso de las Ciencias Naturales, donde las primeras son una especie de respuesta en el plano científico a las demandas y problemas de esa época.

Es en este entorno que Martin Schrettinger funda lo que el denominó “Ciencia de la Biblioteca”, concebida como una “disciplina científico técnica encargada de coordinar las fases de búsqueda del libro y su hallazgo”, a su vez, este autor propone entender a la biblioteca como “una colección organizada de libros para su uso”... “sentó así las bases de lo que hoy es una disciplina científica en sus métodos, sus problemas y su autonomía conceptual [4, p. 43]”. Estas proposiciones merecen

un mínimo comentario, lo primero que asoma como significativo, es el carácter de ciencia que el padre fundador le asigna al espacio recién creado; esto es expresión de una fuerte tendencia de la época, donde lo científico es igualado a lo que en este sentido se postula en las ciencias naturales.

No fue Schrettinger el único autor que intentó establecer fronteras y especificar un terreno propio para la Bibliotecología, otros en estos tiempos, también intentaron lo suyo.

Es de notar que en estos años, se dieron otros esfuerzos que contribuyeron a engrosar el nuevo saber, frente a cambios, como el fuerte desarrollo de las publicaciones seriadas, estas obligan a una reorganización de los procedimientos bibliotecarios: básicamente la catalogación y clasificación documentaria, estas desde sus inicios solo estaban pensadas en función de las monografías-libros, por esta y otras razones se generan varias reglas de catalogación y esquemas de clasificación: en 1839, A. Panizzi crea las “91 reglas”, en 1876, C. Cutter establece el “catálogo diccionario” y en igual fecha M. Dewey crea su “Sistema de Clasificación [4]”.

En las tres primeras décadas del siglo XX continúan los esfuerzos en torno a la consolidación de la Bibliotecología, uno de los autores más relevantes lo fue el norteamericano Peirce Butler que con la publicación de su obra *An introduction to library science*, en 1933, continuó el desarrollo del pensamiento bibliotecológico. Sus proposiciones insisten en la necesidad de un cuerpo teórico para la disciplina y una sólida base científica, estableciendo criterios para el cumplimiento de tales propósitos.

Estos años también comienzan a conocer la obra del bibliotecario indio S. Ranganathan,⁴ cuyos aportes también apuntan a la misma aspiración epistemológica; el establecimiento de una Bibliotecología científica.

La entrada en el siglo XX, particularmente sus primeros 30 años, está signada por cambios científicos, tecnológicos, económicos e informacionales expresivos de una nueva situación

4) (1892-1972). Creador de los sistemas de clasificación por facetas y de una teoría general de la clasificación que ha influido cualquier desarrollo posterior en esta área. Asimismo, realizó interesantes aportes a la Bibliotecología en general (recordar por ejemplo sus cinco leyes).

histórica. Así emerge un entorno informacional muy representativo de las nuevas circunstancias, que tuvo como suceso más relevante la creación de la Documentación como espacio de conocimiento, produciéndose un auténtico cisma en la teoría y práctica bibliotecaria.

El emergente escenario informacional ubica a las prácticas tradicionales del espacio bibliotecológico, ante los desafíos derivados de esa realidad. La Documentación fundada por Paul Otlet⁵ en 1934 con su noción de documento y sus preocupaciones en torno a la significación del contenido de estos, colocan a la Bibliotecología en una nueva etapa de su historia.

La creación de un campo de conocimiento es un proceso de indiscutible complejidad, los años comprendidos entre los inicios del siglo XIX y la década del 30 del siglo pasado, sirvieron para delimitar un campo de acción y un área de estudio propia del espacio bibliotecario. Las personalidades que sistematizaron la disciplina bibliotecológica expresaron con sus proposiciones, realidades inscritas en las circunstancias sociales y culturales de su época, iniciando los primeros pasos del nuevo saber.

Referencias

- 1) Escolar H. Historia de las bibliotecas / H. Escolar. España, Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1987, 571 p. (Biblioteca del libro).
- 2) Chartier, R. Del códice a la pantalla: Trayectoria de lo escrito. [en línea]. 1996, Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/Facultades/C_Sociales/Facultad/sociales_virtual/publicaciones/relatodigital/r_digital/bibliografia/virtual/chartier-completo.html>. [Consulta: mayo del 2002].
- 3) Hobsbawm, E. Industria e Imperio / E. Hobsbawm. Barcelona, Ariel, 1989.
- 4) Molina Campos, Enrique. Teoría de la Biblioteconomía / Enrique Molina

5) (1868-1944) Fue el primero en emplear las acepciones modernas de los términos documento y documentación y desempeñó un papel de pionero al proponer metodologías tanto para la Bibliografía como para la Bibliometría.

Campos Granada, Universidad de Granada, 1995.

Bibliografía

- Burke, P. Problemas causados por Gutenberg: a explosão da informação nos primórdios da Europa moderna. *Estudos Avancados Brasil*, 44(16), janeiro-avril, 2002.
- Calenge, B. Peut-on définir la Bibliothéconomie? Essai Theorique. *Bulletin de Bibliothèques de France* 43(2):8-20, 1998.
- Goldhor, H. An introduction to scientific research in librarianship / H. Goldhor. Urbana-Champaign, Ill.: University of Illinois; 1972.
- López Yepes, J. La documentación como disciplina: teoría e historia / J. López Yepes.— 2da ed. Madrid, EUNSA; 1995.
- Moreiro Gonzalez, José A. Introducción bibliográfica y conceptual al estudio evolutivo de la Documentación. DM PPU Barcelona 1990.
- Rendón Rojas, M. A. Bases teóricas y filosóficas de la Bibliotecología / M. A. Rendón Rojas. México, UNAM; 1997, 158p
- Saby, F. Faut-il refonder la bibliothéconomie. *Bulletin de Bibliothèques de France Paris*, 43(2):21-24, 1998.

Recibido: 8 de junio del 2004.

Aprobado: 13 de julio del 2004.

Radamés Linares Columbié

Universidad de La Habana
 Facultad de Comunicación
 Departamento de Bibliotecología y
 Ciencia de la Información
 Calle G # 506 entre 21 y 23. Vedado. Plaza
 de la Revolución
 CP 10400, La Habana, Cuba.
 Correo electrónico: <radames@fcom.uh.cu>.

Convergencia disciplinaria en procesos de información empresarial: Caso Pella Window Store (México)

Javier Tarango Ortiz

RESUMEN

Este artículo aborda la problemática que puede enfrentar un egresado de la disciplina de las ciencias de la información en el momento de abordar su ejercicio profesional en empresas en México, en donde, aparte de haber un desconocimiento de los procesos de información en organizaciones, ofrece el reto de presentar situaciones con múltiples alternativas de solución en problemas que no necesariamente se han aprendido durante su formación profesional, sino que demandan soluciones interdisciplinarias con alternativas de acción diversas. Para ello, se narra la experiencia de la compañía Pella Window Store (México) quien a partir de una solicitud de diagnóstico organizacional a un problema, descubrió, por las características de sus actividades, la necesidad de abordar procesos de gestión del conocimiento con implicaciones de varias metodologías de la administración de la información, esto como complemento a la estructuración de la organización para funcionar en gran parte del territorio mexicano.

ABSTRACT

This article undertakes the problems that a graduate in Information Science may face while he begins his professional work in Mexican enterprises, where, besides having a lack of knowledge in the information processes in organizations, it offers a challenge to present situations with multiple alternative solutions on problems that were not necessarily learnt during his professional training, but they demand, interdisciplinary solutions with varied alternatives of action. To illustrate this, here is a narrative of the company Pella Windows (Mexico) who was requested to make an organizational diagnostic of a problem, and found out, due to the characteristics of its activities, that it had to board certain processes of reflection on the knowledge dealing with the implication of various methodologies pertaining to the information management, this as a complement of the organization structure in order to function in a vast part of the Mexican territory.

Introducción

Recientemente se discutía durante la clase de Servicios de Consultoría dentro del postgrado en Educación Superior de la Universidad Autónoma de Chihuahua, la factibilidad que existe de que el alumno de licenciatura tenga la oportunidad de trabajar como independiente, ofertando servicios diversos a las supuestas organizaciones demandantes, explicando a los

participantes en el debate que la mayoría de las empresas que solicitan esta clase de servicios, a través del acercamiento de consultores externos, requieren personal con experiencia probada y quienes garanticen la entrega de productos concretos, de tal forma que estén en la disposición de arriesgar sus recursos financieros. El debate concluyó, diciendo que tanto las universidades

públicas como las privadas, así como aquellos académicos que han publicado diversos artículos de divulgación a través de diversos medios locales, estaban proponiendo acciones poco viables respecto al ejercicio profesional independiente, creando una expectativa en los estudiantes que verdaderamente existen en la realidad laboral de la región.

Al mismo tiempo, y quizá por el deseo de lograr una colocación laboral más idónea o por la influencia de los medios de comunicación, los estudiantes de la licenciatura en ciencias de la información de la Universidad Autónoma de Chihuahua propusieron se incorporara como materia optativa o como cursos en opción para su titulación, se deberían ofertar alternativas de cursos sobre servicios de consultoría. Ambas opciones fueron aceptadas por las autoridades institucionales y los participantes tuvieron la posibilidad de acceder a materias curriculares y cursos como alternativa para obtener el título de esta temática. Los resultados fueron satisfactorios en el sentido de que los estudiantes lograron conocer el proceso de consultoría y al mismo tiempo abrir su panorama sobre futuras actividades posibles en su ejercicio profesional.

Las principales observaciones que se pueden hacer respecto a los resultados de los cursos de consultoría en esta situación, son el hecho de que el estudiante observa una gran incoherencia en las propuestas de sus proyectos, especialmente con lo relacionado con las cuestiones de definición de honorarios por los servicios a ofertar (en ocasiones presupuestan tanto o tan poco que para ningún cliente le resultan viables o creíbles), y en segundo lugar, la falta de tacto para desarrollar las propuestas de trabajo en cuanto al tiempo de duración real de los proyectos, que lo mismo son registrados con una duración tan larga que las organizaciones no lo soportarían para ver un resultado concreto a su situación, o bien, tan cortos que surgiría la duda, si en tan poco tiempo se podrá ofrecer un producto de calidad para la solución de una situación específica.

Se puede inferir que los dos factores antes analizados (costo y tiempo de ejecución), tienen una solución a partir del entrenamiento del estudiante para llegar a ajustarlos a través de la presencia de un consultor sombra, que hipotéticamente, es el profesor, o bien afrontar situaciones reales y con la práctica llegar a aprender las maneras más correctas

de presupuestar, en dinero y tiempo, los proyectos que se presenten al cliente. Sin embargo, una preocupación mayor, fue cuando los estudiantes fueron enfrentados a desarrollar intervenciones de consultoría a través de aproximaciones con organizaciones reales, donde se observó que los requerimientos de los clientes no necesariamente embonaban en el perfil profesional de los planes de estudios de las ciencias de la información, sino que aunque estaban dentro del contexto de los procesos humanos, estas necesidades comprendían soluciones que pertenecían a varias disciplinas, por ejemplo, la educación, la psicología, el desarrollo organizacional, etcétera, incluso, otras necesidades que verdaderamente tenían solución por medio del uso de técnicas que las propias ciencias de la información proponen.

Por otra parte, y como resultado de experiencias de intervención con distintas organizaciones, se ha descubierto que en las organizaciones mexicanas, algunas de las soluciones viables, se logran a través de la aplicación de los procesos de gestión del conocimiento o bien, por medio de metodologías relacionadas con la función de la administración de la información en general. Sin embargo, también se observa que los sectores laborales no conocen ni los procesos de gestión de conocimiento, ni de la administración de la información, por tanto, existe un nulo reconocimiento a la labor que pudiera desarrollar el profesional en el área en ámbitos empresariales.

Posterior a las reflexiones anteriores, las siguientes partes de este ensayo se centrará en presentar algunas observaciones de varios autores hacia la interdisciplinariedad necesaria en el ejercicio de las profesiones, además de narrar la experiencia de la empresa Pella Window Store (México) en la implantación de procesos de gestión del conocimiento, donde describe la forma de cómo se involucraron múltiples actividades relacionadas con las ciencias de la información, las mismas que se fueron descubriendo durante el proceso de trabajo realizado a lo largo del año de trabajo que consumió el proceso de consultoría.

Interdisciplinariedad en el Ejercicio Profesional

Durante la década del 70, en México, se consideraba que las personas que estudiaran bibliotecología,

biblioteconomía y/o ciencias de la información a nivel de postgrado, deberían tener un antecedente académico relacionado con otras disciplinas, especialmente aquellas que se relacionan con las ciencias puras y las ciencias aplicadas. Esta consideración surgió de la idea de que cuando un profesional desarrolla un proceso de documentación de fuentes de información de la química, por ejemplo, era más factible que lo desarrollara una persona que estudió una licenciatura en química y una maestría en la disciplina relacionada con la información, ya que se suponía que estaba en esto con mayor ventaja sobre quienes no hubieran seguido este proceso, o al contrario, solamente tuviera una formación en el área de información sin un fundamento en alguna otra disciplina.

Quizá hoy en día, ese procedimiento no se puede llevar a cabo, o al menos no se tiene como perspectiva de la formación profesional en el área de las ciencias de la información, ya que los mercados laborales están demandando el conocimiento de mayores disciplinas que contemplen el desempeño del profesional de forma más completa. Esto no significa que las instituciones de educación superior en México o que el estado de madurez de un egresado de nivel de licenciatura permitan que se de un proceso de enseñanza-aprendizaje lo suficientemente completo para cubrir todas las expectativas del mercado laboral, quizá en su mayoría el tipo de cualidades que se requieren son obtenidas a partir de las experiencias posteriores en el ejercicio de la profesión para la cual se le preparó.

Según Block [1] y Cummins [2], las personas que emprenden una labor de procesos de consultoría deberán demostrar tres habilidades fundamentales para el ejercicio profesional:

- 1) *Habilidades técnicas*: las cuales se refieren a los aspectos que se requieren de experiencia acerca de la situación, la cual se puede dar, primero por la carrera que estudió el individuo, los empleos previos, la formación científica de la cual parte el sujeto en cuanto a cuestiones administrativas y experienciales.
- 2) *Habilidades interpersonales*: referidas a la demostración de destrezas individuales, tales como la capacidad de inferir, escuchar, dar apoyo, capacidad para desacordar

razonablemente, establecer relaciones básicas y tal vez, hasta aspectos de empatía y sentido común.

- 3) *Habilidades de consultoría*: es donde se requiere conocer los procesos metodológicos que se siguen en el ejercicio de esta acción (contacto y entrada, elaboración de contratos, diagnóstico, etc.).

Aunque estos autores concuerdan en que con las habilidades técnicas y las relaciones interpersonales se puede ofrecer una buena consultoría.

La reflexión al comentario anterior es sobre las cuestiones que pudiera adquirir un individuo a través de su formación profesional y cuáles de ellas, en general, pueden corresponder a la personalidad del sujeto, sin necesariamente adquirirlas a través del entrenamiento. Por ejemplo, un buen consultor puede conocer y aplicar perfectamente el proceso de consultoría pero no gozar de un fundamento técnico que le permita desarrollar diagnósticos adecuados, o bien, tener grandes fundamentos técnicos pero no una buena relación interpersonal o llegar a la aplicación de la consultoría cometiendo errores, tales como: la generación de dependencia en el cliente o haber desarrollado contratos psicológicos cuando no se deba provocando futuros problemas de especificidad en los resultados. Entonces, para un profesional de las ciencias de la información, el no tener un antecedente técnico le podría provocar situaciones difíciles para afrontar algunas situaciones demandadas por organizaciones varias.

Quizá la capacidad de confluencia disciplinaria en los individuos no sea fácilmente generalizable sino que conlleve características individuales que distingue a aquellos que la poseen.

Por ejemplo, resulta interesante citar a Donald A. Schön [3] quien escribió el libro *La Formación de profesionales reflexivos*, en el cual presenta una serie de ejemplos de la forma cómo en educación se debe mostrar combinaciones de disciplinas para enseñar cualquier cosa o bien mostrar distintas perspectivas de un contenido, visto desde la óptica de otras

disciplinas más. Este autor de por sí, vive la combinación de disciplinas en su vida profesional ya que al haber obtenido una licenciatura, maestría y doctorado en filosofía es profesor de urbanismo y educación en el Instituto Tecnológico de Massachussets y ha centrado su atención en la investigación sobre problemas de aprendizaje en las organizaciones y la eficiencia profesional.

Schön [3], interesantemente propone combinaciones disciplinares tan poco comunes en donde siempre conjuga la práctica y la reflexión, principalmente en la enseñanza de las artes. Su concepción, muy similar a la definición que alguna vez se dio sobre educación que dice “que es la *praxis* y la acción del hombre sobre el mundo para transformarlo [4, p. 13]”, sin necesariamente tener que referirse a la formación de adultos en un proceso de alfabetización. La experimentación de la enseñanza del diseño a través de la interpretación musical o el aprendizaje del arte con la práctica psicoanalítica son solo algunas de sus perspectivas, sin contar sus innumerables recomendaciones hacia el desarrollo de individuos prácticos y reflexivos a la vez como objetivo de la formación educativa.

Si bien Block [1] y Cummins [2] centran su atención en el conjunto de habilidades y conocimientos requeridos para abordar un proceso de consultoría (interna o externa) en una organización cualquiera, y proponen cuáles de ellos pueden ser adquiridos a través del entrenamiento y cuales resultan importantes de existir, más no es un privilegio de todos, difícilmente adquiribles por formación, Shön [3] va más allá, diferenciando los aspectos que permiten al individuo solucionar problemas por medio de la teoría y la técnica, él considera que existen problemas confusos en las organizaciones que francamente se resisten a solucionarse por aspectos técnicos; lo interesante es que el profesional de la información generalmente resuelve problemas que confieren más a la parte humana y son precisamente estos problemas los que están vinculados con los aspectos no relacionados con la técnica.

A forma de cierre de este apartado, es importante reflexionar sobre la necesidad que existe de vincular la teoría con la práctica, pero también darnos cuenta si lo que las organizaciones, demandan cuestiones de información y conocimiento, se debe estar en las universidades realmente comprometidos con la realidad, de tal forma que el individuo obtenga un

panorama general de las cuestiones más frecuentes en las acciones de las organizaciones, en relación con los contenidos curriculares y su enfoque hacia la reflexión y la práctica del contexto social al que se enfrentará el egresado cuando inicie su camino laboral.

Experiencia práctica

La empresa *Pella Corporation*, segundo fabricante más importante de ventanas de madera y aluminio en el mundo, quien posee sus oficinas corporativas y principales plantas de producción en la ciudad de Pella, el estado norteamericano de Iowa, ofreció la posibilidad de expansión en su programa de ventas internacionales al establecerse en otras regiones de México haciendo la propuesta al distribuidor en la ciudad de Chihuahua, Chih., México, siendo la exigencia de este corporativo para con su distribuidor, el desarrollo de una serie de procedimientos, debidamente documentados sobre la forma de operación de las tiendas distribuidoras del producto en México, de tal manera que se estandarizaran procesos, imagen, estructura, etc.

Cuando la distribuidora establecida en Chihuahua, México quiso enfrentar la situación consideró pertinente los servicios profesionales de consultoría, aunque por sus necesidades desconocía la disciplina del personal que debería acercarse, observó que cuando se buscaron alternativas, la amplia interdisciplinariedad requerida, provocó duda sobre el tipo de profesional que cubriría sus necesidades, tomando además como referencia las condiciones económicas que la institución estaba dispuesta a ofrecer para solucionar la situación. La mayoría de los perfiles profesiones podían ofrecer soluciones, pero nunca completas a los requerimientos de la organización, esto significa que una sola persona de una sola disciplina, difícilmente podría cubrir todos los aspectos.

De acuerdo a un diagnóstico inicial, aparentemente la organización requería que se documentaran sus procesos, los cuales tenían como característica, haberse ejecutado cotidianamente durante los últimos 12 años de existencia de la organización en México y ofrecía como característica peculiar que los conocimientos referidos al proceso de operación comercial, únicamente estaban registrados en la cabeza de dos de sus ejecutivos principales (y dueños), algunos otros conocimientos habían sido proporcionados por las oficinas corporativas en

idioma inglés y otros más, referidos a las cuestiones de instalación y servicio al cliente, radicaban en la experiencia y pericia de personal de instalación quienes, en su mayoría, han alcanzado el nivel educativo básico.

El reto principal correspondía a documentar los procesos realizados en la operación de la distribuidora de Chihuahua, para posteriormente llegar a desarrollar un modelo capaz de ser repetido en cualquier entidad de la república mexicana que permita así, poner en marcha ese modelo a la hora de abrir una nueva distribuidora en otros lugares.

En forma resumida, se presenta a continuación el conjunto de acciones vinculadas a la acción del profesional de la información ante el proceso de gestión del conocimiento que esta organización requirió.

Los principales procesos de trabajo fueron:

1) *Documentación de procesos de operación administrativa.* En este apartado fue necesario utilizar la metodología de la entrevista a profundidad en donde, a través de varias sesiones se logró documentar el proceso que se sigue para la operación de la venta del producto, desde la dimensión del mercado, atención a clientes, elaboración de presupuestos, solicitud de pedidos, recepción de la mercancía hasta el proceso de aceptación de conformidad del producto por el cliente, así como la recepción de conformidad de su instalación. A lo largo del proceso de recolección de datos fue cuando se vio la necesidad de establecer otra clase de procedimientos, tales como: la definición de políticas de operación, definición de puestos y funciones, determinación de la estructura organizacional del corporativo y las tiendas, llegando a la tipificación por su tamaño, procesos de reclutamiento, selección y

definición de contenidos de capacitación del personal. Además, se logró la estandarización de formatos de operación, de tal manera que se permitiera registrar toda actividad en documentos aceptados para su uso en cualquier entidad de la organización misma.

Las principales observaciones son: el fuerte choque de opiniones entre ejecutivos a la hora de registrar un proceso ya que se llevaba de diferentes formas en distintas personas; también, el dilema de registrar las operaciones como suceden en realidad o definir como deberían de suceder para su mejor funcionamiento, así como la obvedad de conocimiento de los procesos que dificultaba su transferencia para el registro, ya que a la hora de ejecutarlos eran tan mecánicos que se puede pensar que los demás los entienden igual.

2) *Documentación de los procesos de instalación y servicio al cliente.* Si bien en el punto anterior, la interrelación correspondió entre personas con formación académica universitaria, los procesos de instalación y de servicio al cliente pertenecen a personal con el más bajo nivel de formación académica dentro de la organización. Al ser conocimientos de corte tácito en personas con características de formación experiencial, especialmente aprendido por ensayo y error, los procesos de recolección de datos resultó más difícil en comparación con otros procesos.

En esta clase de procesos se observaron múltiples inquietudes en los empleados, especialmente por el temor a la compartición y por consecuencia se dio la pérdida del empleo, además, la información requerida tenía dos visiones: el conocimiento del instalador sobre las condiciones de la obra de construcción (resistencia, altura, ancho de los muros, materiales de construcción, etc.) y la otra, la parte de la operación del producto mismo (manejo del producto, condiciones de cuidado, elementos que lo componen, etc.). El servicio al cliente se refirió a documentar el proceso posterior a la instalación y el seguimiento que se da al cliente sobre su satisfacción general, adquisición de repuestos, dudas en la operación, adquisición de elementos complementarios, etc.

- 3) *Conocimiento del producto.* Si bien, mucha de la información al respecto ya estaba desarrollado por las oficinas matrices en Estados Unidos, fue necesario elaborar una traducción de los contenidos, al mismo tiempo que se debió hacer un ajuste de lenguaje con las distintas traducciones hechas en otros países latinoamericanos en donde tiene presencia esta compañía, cuya congruencia de significado no necesariamente correspondía. La intención aquí fue desarrollar productos informacionales que tuvieran como función proporcionar elementos al cliente para tomar la decisión de compra, además de incluir aspectos que le permitieran a los profesionales de la construcción conocer las especificaciones del producto para hacerlo embonar en las características de su proceso de construcción.
- 4) *Mapeo de información.* Básicamente consistió en utilizar los procedimientos de InfoMap creada por Horton [5] consistentes en desarrollar un mapeo de la información existente en todas las tiendas, registrándose aquellos documentos que no están depositados en lugares fijos, sino que permanecen dentro del contexto de trabajo del propio empleado. Este autor recomienda básicamente utilizar cuatro procedimientos generales: a) Desarrollo de un inventario general de documentos existentes, b) Definición de costo-valor de los documentos inventariados, c) Análisis de las condiciones de la información inventariada (considerarla o no estratégica, comparar condiciones y características entre entidades, etc.) y d) Síntesis de los resultados y propuestas de mejoramiento del mapa de información existente en el negocio.
- 5) *Administración de registros o documentos inactivos.* Debido a las características de registro de expedientes de clientes y la recurrencia de los mismos en diferentes tiempos y proyectos, se propuso desarrollar un procedimiento de administración de registros administrativos, el mismo que tiene como característica, mantener, de forma ordenada, aquellos documentos en expedientes que se consideran activos mientras están en uso para la operación de la venta y por otra parte, aquellos que son considerados registros inactivos, los mismos que dejaron de usarse ya que los procesos de venta están cerrados.
- Aquí lo interesante es el orden de registros que a su vez deben existir en las tiendas y en las oficinas matrices de manera coordinada durante el tiempo especificado en las políticas de la empresa.
- Además del establecimiento de procesos de administración de registros, fue necesario, tomando como referencia el desarrollo de formatos de operación explicado en el apartado (1) de este mismo documento, definir la coherencia interna de cada registro o archivo, indicándose las políticas de orden de los documentos, de tal forma que todos los registros por igual, mantuvieran la misma constancia en el orden de los elementos que constituyen la historia del proyecto del cliente.
- 6) *Biblioteca digital y página Web.* En este apartado, se incluyen dos grandes áreas de trabajo que se requieren dentro del proceso de gestión de información y conocimiento de la organización aquí analizada. El primero referido al desarrollo de una biblioteca digital la cual consistió básicamente en el desarrollo individual de los modelos de producto que maneja la organización, tomando como referencia una base de datos proporcionada por las oficina general en Estados Unidos, elaborando así un sistema de datos de 2 600 documentos registrados en forma electrónica, a los cuales se les desarrolló su propia catalogación y clasificación, además de incluirse el dibujo producto en *Autocad* con medidas estándares en centímetros, que son las que se usan regularmente en el contexto de la construcción en México (este procedimiento permitió que el personal de ventas dejara de elaborar esquemas para cada cliente y recurrir al uso del instrumento para solo copiar aquellos modelos que requería la situación específica); el segundo aspecto analizado, fue la coordinación en la elaboración de una página Web propia de la organización, en idioma español y refiriéndose a la información pertinente para el uso de clientes potenciales en México.
- 7) *Modelos de aprendizaje organizacional.* Una vez desarrollados los procesos de documentación, se procedió a elaborar los modelos de aprendizaje, los cuales consistieron en la creación de manuales impresos y medios

electrónicos y audiovisuales, o ambos, para la repetición de los contenidos a los distintos individuos y grupos que requirieran de adquirir, para el desarrollo de su trabajo, determinados conocimientos. Se elaboraron manuales de enseñanza de sistemas computacionales internos, conocimiento del producto, manejo y operación del producto, manejo de la biblioteca digital, de operación administrativa de la tienda (que fueron los más abundantes), etc. Lo interesante es que cada adición o modificación de contenidos es posible hacerlos conforme se vayan requiriendo ediciones nuevas acordes a la evolución de la organización misma.

- 8) *Índices y glosarios.* Debido a que los documentos y sistemas originales están desarrollados en idioma inglés y que además, por las características de los productos que se manejan, existe abundancia de términos específicos, se hizo necesario elaborar un glosario de términos que contuvieran la expresión en su idioma original, su traducción al idioma español y su definición, complementados con una imagen de la parte o producto. Posterior a ello, se elaboraron índices analíticos de localización de términos, así como la identificación del concepto en las partes del sistema automatizado de presupuestos por grupos de términos. Esta herramienta está en uso, tanto de forma impresa como electrónica e incluye más de 500 términos comúnmente usados para el conocimiento específico del producto.

Conclusiones

Las experiencias antes narradas ponen de manifiesto que

las soluciones a procesos de información dentro de las organizaciones, requieren del conocimiento y aplicación de las metodologías básicas de las ciencias de la información, pero también es importante observar que existe necesidad de llevar a la

realidad algunas otras disciplinas no necesariamente relacionadas con la situación a resolver, tales como la administración general, el conocimiento de productos específicos y en este caso, elementos de arquitectura, sistemas de información, paquetes computacionales, interpretación de planos, procesos de entrenamiento y aprendizaje organizacional, didáctica, entre otras disciplinas.

Se sabe, que varias de las necesidades de conocimiento en quien ejecute un proceso organizacional, vienen más de la experiencia personal que del aprendizaje formal, pero además se observa que no todos los procesos informacionales utilizados necesariamente son ofrecidos dentro de los planes curriculares existentes en México para el área de las ciencias de la información. Otra problemática que se observó es la ausencia de estandarización de procesos en empresas mexicanas y la alta dificultad que representa la transmisión de conocimiento tácito a explícito, especialmente cuando se detecta abundancia del primero y necesidad del segundo.

La aceptación de este tipo de procedimientos es baja en el contexto laboral mexicano, tanto por parte de los empleados en general, como de los empresarios mismos, además de la alta complicación que representan procesos con los que no todos están convencidos sobre la forma de cómo se llevan a cabo y su utilidad, los cuales requieren ser modificados, es como la lucha entre el ser y el deber ser. Una vez ajustados estos detalles, la repetición o adaptación que se juzgue conveniente llevar a cabo, será de beneficio para las organizaciones de forma permanente. Se reconoce, que aunque el procedimiento usado en Pella Window Store (México) no necesariamente cubre las necesidades de otras organizaciones, aun existe en México mucho camino que recorrer en el posicionamiento de las ciencias de la información en el contexto empresarial y la observación de resultados concretos que solucionen problemas específicos.

Referencias

- 1) Block, Peter. *Flawless consulting: a guide to getting your expertise used*. 2nd ed. San Francisco, Calif.: Jossey-Bass. 2000.
- 2) Cummings, Thomas G. y Christopher G. Worley. *Organization development and change* (7thEd.). Mason, Ohio, South-Western College Publishing. 2001.
- 3) Schön, Donald A. *La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje de las profesiones*. Barcelona, Piadós. 1987.
- 4) Freire, Paulo. *La Pedagogía del oprimido*. Madrid, Piadós. 1979.
- 5) Burk, Cornelius F. y Foster W. Horton, Jr. *InfoMap: a complete guide discovering corporate information resources*. New York, American Management Association, 1999

Bibliografía

- American Records Management International. *RIM industry competency requirement: a baseline for education*. Prairie Village, Ks.: ARMA International. 2000.
- Brooks, Roger B. y Larry W. Wilson. *Inventory record accuracy: unleashing the power of cycle counting*. New York, John Wiley & Sons. 1995.
- Diamond, Susan Z. *Records management: a practical guide*. 3rdEd. New York, American Management Association. 1995.
- Crawford, Richard. *In the era of human capital: the emergence of talent, intelligence, and knowledge as the worldwide economic force and what means to managers and investors*. Estados Unidos, Harper Business. 1991.
- Kline, Peter y Bernard Saunders. *Ten steps to a learning organization*. Arlington, Virginia, Great Ocean Publishers. 1993.

Lancaster, E. W. *Indexing and abstracting in the theory and practice*. 2nd ed. Champaign, Ill.: University of Illinois, Graduate School of Library and Information Science. 1998.

Lifeng, Han y Anne Goulding. *Information and Reference Service in the Digital Library*. En *Information Service & Use* (23), 2003.

Meister, Jeanne C. *Corporate Universities: Lessons in Building a World-class Work Force*. New York, McGraw Hill. 2000.

Sutton, Michael J. D. *Document management for the enterprise: principles, techniques and applications*. New York, John Wiley and sons. 1996.

Tiwana, Amrit. *The Knowledge Management Toolkit: Practical Techniques for Building Knowledge Management Systems*. Upper Saddle River, N. J., Prentice Hall. 2000.

Recibido: 8 de junio del 2004.

Aprobado: 15 de septiembre del 2004.

Javier Tarango Ortiz

Universidad Autónoma de Chihuahua
Facultad de Filosofía y Letras
Avenida Universidad s/n
Ciudad Universitaria
31170 Chihuahua, Chih., México
Correo electrónico: <jtarango@uach.mx>

La Bibliotecología¹ y sus orígenes

Radamés Linares Columbié

RESUMEN

Se analiza el proceso histórico en el que se enmarcan los orígenes de la Bibliotecología. Se esbozan las particularidades de la historia bibliotecaria como componente relevante en la génesis de la disciplina bibliotecológica. Subraya factores incidentes en la gestación del campo bibliotecológico. Discute la incidencia de la aparición de la Documentación en la rama que se estudia. Se elaboran conclusiones. Incluye bibliografía.

ABSTRACT

This article analyzes the historical processes surrounding the emergence of a Library Science. Singularities of library history are outlined as relevant part of its genesis as a discipline. It also sketches some factors concerning the gestation of Library Science as a field of knowledge and discusses the incidence of Documentation over the field of interest. The author draws conclusions. The article includes bibliography.

Introducción

Los estudios históricos en cualquier terreno están acompañados de un rasgo distintivo: su carácter aproximado, estos siempre adolecen de la imposibilidad de agotar su objeto de análisis. La génesis de la Bibliotecología que será objeto de estudio en este acercamiento, estará acompañada de la no exhaustividad; los acontecimientos que la reflejarán, no serán todos, las coordenadas en que se situarán responderán a las circunstancias mínimas que la originaron.

Una de las carencias de los estudios informacionales, es la referida a la historia de la Bibliotecología como espacio de conocimiento autónomo. Es de lamentar la existencia de cierta confusión, en algunos medios profesionales, que tiende a identificar el decursar histórico de las

bibliotecas con los acontecimientos coyunturales en que se inscriben los orígenes y el desarrollo de la Bibliotecología.

No es frecuente en el mundo académico y profesional, que se establezca esta especie de relación de identidad, entre una determinada dimensión del objeto de estudio de una disciplina y esta. Una adecuada contribución a clarificar este tópico, es adentrarnos en la génesis de la Bibliotecología y su imprescindible imbricación con la milenaria institución bibliotecaria, este indiscutible nexo nos permitiría rescatar cierto olvido de los estudios histórico-bibliotecológicos.

Uno de los requisitos del análisis histórico, es la precisión temporal. El caso que nos ocupa se centra

1) Término mayormente utilizado en América Latina, equivale a lo que en algunos países europeos denominan Biblioteconomía

en los momentos fundacionales, por ello, parece oportuno fijar, que los inicios de este surgimiento se situarán en los inicios del siglo XIX y culminarían en la tercera década del siglo XX, de ahí que, serían la conformación del nuevo saber y la aparición de la primera escisión en este terreno con la creación de Documentación por P. Otlet en 1934, los puntos nacientes y finales de este proceso.

Acercamiento a los orígenes y desarrollo de las bibliotecas

El largo proceso histórico que dio origen al hombre, se caracteriza por un elemento distintivo: las relaciones sociales, él, no solo es producto de estas, sino que es también constructor de las mismas. En ese contexto son significativos los vínculos o nexos que establece con la comunicación y su ingrediente esencial: la información.

Una de las señales indicativas de la socialización del propio hombre, lo fueron las formas de comunicación que este fue desarrollando, estas les fueron necesarias para su propia existencia. Las maneras de comunicar en los momentos iniciales transitaron: desde un periodo gestual hasta la aparición de formas comunicativas como el lenguaje.

La oralidad o comunicación oral es esa variante comunicativa que se sustenta en el lenguaje, posibilidad esencialmente humana, que es producto de complejas circunstancias biológicas y sociales. De ahí que, intercambiar, transmitir y recibir información en estos momentos iniciales de la historia humana se potencia al haberse alcanzado el dominio de esta forma de comunicar.

Todo este acontecer se inscribe en los marcos de la comunidad primitiva o prehistoria, donde el propio desarrollo de las circunstancias materiales y espirituales del hombre hicieron factible esta manera de comunicar la información, tan necesaria para la existencia humana.

La información comunicada oralmente pese a su superioridad respecto a otros modos, como la gestualidad, etc., tenía indiscutibles restricciones, una de las más significativas era su preservación y difusión a través del tiempo y el espacio. Es esta carencia asociada a determinada coyuntura económica y cultural, la que impulsa la aparición de

otras formas comunicativas, capaces de solucionar las dificultades que distinguen a la oralidad, facilitándose el surgimiento de una significativa mutación cultural, expresada en la aparición de la escritura.

Los orígenes de la escritura se remontan a más de 4 000 años. Mesopotamia fue su indiscutible cuna y en los diversos reinos de una u otra parte de este espacio territorial, se fueron desarrollando las incipientes formas de escritura. Esta nueva modificación comunicativa, por sus características, introduce un elemento nuevo: los soportes, en que debe asentarse la información o los datos que se desean conservar o transmitir. Con esta transformación, se transita de una cultura básicamente acústica, sustentada en la oralidad, a una cultura escritural, que no implicó la desaparición de la primera, sino una auténtica y necesaria coexistencia.

Este proceso tuvo particulares maneras de manifestarse en los diversos territorios que fueron ideando sistemas de escritura de un tipo u otro, durante esa larga etapa histórica, conocida como Antigüedad.

En Mesopotamia la práctica de la escritura se redujo a las actividades contables y administrativas, necesarias a los reinos o imperios dominantes, y limitadamente en otras esferas. Los primeros soportes de la escritura en este contexto fueron las célebres tabletas de arcilla, en ellas se asentaron los primeros libros creados por la humanidad. Con esto surge un objeto, indisolublemente vinculado a las bibliotecas, de historia tan milenaria como la de estas: el libro.

Los soportes utilizados en el mundo antiguo, feudal, moderno y contemporáneo han sido diversos: papiro, pergamino, papel, etc. Todos ellos condicionaron las varias formas que el libro ha asumido a lo largo de la historia.

Las circunstancias originarias de las bibliotecas se ubican en este contexto espacial y temporal. En Ebla, Ur y Ninive, todos, territorios mesopotámicos, se conformaron las primeras bibliotecas de la historia 4 000 ó 5 000 años atrás, sus colecciones reunían documentos contables, administrativos y la escasa producción literaria de la época en forma escrita,

dada el peso de la oralidad en la difusión de esta expresión cultural. No es difícil percibir que la creación de esta institución, pretendía inicialmente, coleccionar, organizar y preservar documentos diversos, muy lejos de las funciones que paulatinamente van a ir adquiriendo.

Un momento excepcional del desarrollo de las bibliotecas lo fue sin dudas la creación de la Biblioteca de Alejandría en la antigüedad. Su existencia no debe aislarse de aquel conjunto mayor en el cual se incluía el celebre “Templo de las Musas”, institución concebida como una organización dedicada a la enseñanza y a la investigación, donde la biblioteca era entendida no solo como atesoradora de colecciones de documentos de determinado valor, sino también como un instrumento auxiliar de la enseñanza y la investigación.

La Biblioteca de Alejandría inicia un complejo proceso en la historia bibliotecaria, aquel que apunta hacia la comprensión de la biblioteca no solo como “un conjunto de conocimientos registrados, organizados y acumulados”, sino que se asoma, se insinúa una incipiente preocupación en torno a que una de las funciones de estas instituciones era aquella que tiene en cuenta la utilización de ese caudal de conocimientos preservados, pese a que en este momento esta institución era solo accesible a los eruditos y sabios de la época.

En la edad media, dadas las características del sistema cultural vigente, las bibliotecas creadas estuvieron bajo el control de órdenes e instituciones religiosas. Un rasgo que va a distinguir a las bibliotecas medievales es su función de reproductora y preservadora de los productos intelectuales de la antigua cultura greco-latina registrados en uno u otro soporte; por ello, en esas circunstancias sociales y culturales es impensable la posibilidad de instrumentar algún mecanismo de circulación social de la información registrada, celosamente guardada. Este momento de la historia bibliotecaria refuerza la idea de la biblioteca como “depósito de documentos”, y donde quedan muy poco subrayadas las diferencias entre bibliotecas, archivos y museos.

Una de las manifestaciones de la transición feudal hacia el capitalismo fue la fundación de una organización entre los siglos XII y XIII, que desde

ese momento es usual considerarla como una de las instituciones que mejor modela lo que conocemos como Academia; me refiero a la creación de las Universidades en Europa Occidental.

La Universidad desde esos años es considerada como una de las entidades académicas dedicadas a la producción y transferencia de conocimientos, uno de sus rasgos distintivos en ese momento es que aparece como una de las expresiones de la cultura laica.

A partir del siglo XII el libro manuscrito comienza a tener explícitamente un valor práctico e instrumental para la producción de conocimientos, sale de los muros de los monasterios y comienza a circular comercialmente, produciéndose una ruptura cultural de gran significación. Las universidades como “asociaciones” o “cofradías” de profesores y estudiantes van a ser catalizadoras de este proceso; de ahí que esta y otras circunstancias viabilizarán la aparición de un nuevo tipo de biblioteca; las Bibliotecas Universitarias, instituciones cuya función era la de acopiar, registrar, organizar y dar acceso a profesores y estudiantes de las universidades recién fundadas, de los libros imprescindibles para la existencia de la enseñanza universitaria [1].

Los orígenes de la modernidad europea tiene en el surgimiento de la imprenta y la conformación de los estados nacionales dos de sus mejores expresiones; la delimitación de la idea de nación y cultura nacional impulsará la creación de un nuevo tipo de institución: las bibliotecas nacionales, con explícita pretensión de centrarse en el patrimonio bibliográfico de un país determinado, estas, en la medida que han ido evolucionando, su esfera de acción se ha ido ampliando, siempre apuntando a las culturas nacionales y la información que estas generan.

La imprenta, por su parte “transformó a mediados del siglo XV los modos de reproducción de los textos y de la producción del libro. Con los caracteres móviles y la prensa para imprimir, la copia manuscrita dejó de ser el único recurso disponible para asegurar la multiplicación y la circulación de textos [2, p. 1]”.

La sustitución del manuscrito por los impresos tuvo sus repercusiones inmediatas en la esfera bibliotecaria:

- Al aumentar la producción de impresos, crecieron sustantivamente las colecciones bibliotecarias.
- El crecimiento de los fondos bibliotecarios condujo a cambios en las edificaciones dedicadas a estos fines.
- El aumento de libros impresos generó nuevos intentos de representarlos y organizarlos en los marcos de las bibliotecas.

En el escenario del industrialismo decimonónico, surge otro nuevo tipo de biblioteca las llamadas “especializadas”, con una peculiaridad, contienen y transfieren documentación proveniente del universo científico y tecnológico; evidenciando que su interés es potenciar el desarrollo científico y tecnológico de una época, en que este era imprescindible. En estos años, la biblioteca pública reaparece como una exigencia de las necesidades educacionales de la sociedad industrial de la Europa de ese momento [3].

Este esbozo del largo y complejo proceso histórico bibliotecario puede hacer factible algunas inferencias relevantes; una de ellas, es intentar establecer alguna noción sobre qué entender por biblioteca, este no puede soslayar las diversas facetas de esta institución en una u otra circunstancia. Es decir, como tendencia, en sus primeras etapas esta institución era concebida solo como un dispositivo para acopiar, organizar y conservar documentos, y solo a partir del siglo XIX es que se puede entender como una organización esencial en el dificultoso proceso de socialización de la información registrada.

Los desarrollos de la biblioteca hasta el siglo XIX hicieron muy visible la necesidad de ir mas allá de lo puramente instrumental de la labor bibliotecaria. La creciente significación social y económica de esta institución, impulsaron los intentos por construir un específico espacio de conocimiento que abordara la problemática de las bibliotecas, y que trascendiera la tradicional empiria que tipifican sus actividades; y en consecuencia se instrumentan concepciones

en torno a la necesidad de crear lo que hoy denominamos Bibliotecología.

Constitución de la Bibliotecología

La Bibliotecología se identifica como un espacio de conocimiento autónomo desde el siglo XIX, para ser más preciso, entre 1808 y 1829, Martin Scherrettinger publica un estudio denominado “Ciencia de la Biblioteca”,² donde trata de fundamentar las especificidades del nuevo saber, donde su punto focal, apunta en una sola dirección: la biblioteca.

Es de notar que la “nueva ciencia” convierte en su objeto de estudio una institución de larga historia, desde los orígenes de la Antigüedad, por lo cual parece importante hacer visible las razones explicativas de su conversión en materia central de un área de conocimiento en ese siglo. Es justo anotar, que varios autores en siglos precedentes produjeron obras donde la reflexión en torno a la biblioteca, era el punto focal; uno de los mas significativos fue el bibliotecario Gabriel Naudé,³ cuyo estudio apunta hacia la dimensión operacional y práctica de la disciplina aun no fundada, considerado atinadamente como un antecedente del nuevo espacio.

El registro formal de la Bibliotecología como campo de conocimiento en los inicios del siglo XIX no es resultado de la casualidad, sino que, todo apunta hacia determinadas circunstancias propias de esa coyuntura epocal, que sin ellas, la existencia de esa disciplina no hubiese sido posible.

En forma resumida, es posible anotar los factores más relevantes:

- Surgimiento de la sociedad industrial.
- Inicio de relevantes innovaciones científicas y tecnológicas.
- Resurgimiento de la vida urbana.

2) *En alemán “Bibliothekswissenschaft”*

3) *Su obra clásica fue “Advis pour dresser une bibliotheque”, publicada en 1627.*

- Aparición de nuevas necesidades educacionales.
- Creación paulatina de las Ciencias Sociales.

Los anteriores enunciados pueden ser sintéticamente explicados como sigue:

La “llamada” Revolución Industrial con todas las invenciones tecnológicas que la caracterizaron y que puede identificarse como un complejo proceso de cambios conducentes a la sustitución de la fuerza física del hombre por la energía de las máquinas, siendo uno de los factores claves en las profundas transformaciones que sufre la sociedad europea desde los inicios del siglo XIX. La entrada de la sociedad capitalista en su fase industrial genera alteraciones significativas en el conjunto social.

El nuevo orden industrial requería para su funcionamiento y existencia, entre otros ingredientes: personal calificado para la atención de las recién creadas fábricas, generando un fuerte movimiento migratorio del campo a la ciudad, una ampliación de la actividad educacional, necesaria en el manejo de las nuevas máquinas y una diversidad de fenómenos y situaciones sin precedentes en la vida europea. Las bibliotecas públicas y las especializadas son creadas en el contexto de estas nuevas urgencias del orden recién establecido.

El siglo XIX, es también el momento fundacional de las Ciencias Sociales y del desarrollo impetuoso de las Ciencias Naturales, donde las primeras son una especie de respuesta en el plano científico a las demandas y problemas de esa época.

Es en este entorno que Martin Schrettinger funda lo que él denominó “Ciencia de la Biblioteca”, concebida como una “disciplina científico técnica encargada de coordinar las fases de búsqueda del libro y su hallazgo”, a su vez, este autor propone entender a la biblioteca como “una colección organizada de libros para su uso”... “sentó así las bases de lo que hoy es una disciplina científica en sus métodos, sus problemas y su autonomía conceptual [4, p. 43]”. Estas proposiciones merecen

un mínimo comentario, lo primero que asoma como significativo, es el carácter de ciencia que el padre fundador le asigna al espacio recién creado; esto es expresión de una fuerte tendencia de la época, donde lo científico es igualado a lo que en este sentido se postula en las ciencias naturales.

No fue Schrettinger el único autor que intentó establecer fronteras y especificar un terreno propio para la Bibliotecología, otros en estos tiempos, también intentaron lo suyo.

Es de notar que en estos años, se dieron otros esfuerzos que contribuyeron a engrosar el nuevo saber, frente a cambios, como el fuerte desarrollo de las publicaciones seriadas, estas obligan a una reorganización de los procedimientos bibliotecarios: básicamente la catalogación y clasificación documentaria, estas desde sus inicios solo estaban pensadas en función de las monografías-libros, por esta y otras razones se generan varias reglas de catalogación y esquemas de clasificación: en 1839, A. Panizzi crea las “91 reglas”, en 1876, C. Cutter establece el “catálogo diccionario” y en igual fecha M. Dewey crea su “Sistema de Clasificación [4]”.

En las tres primeras décadas del siglo XX continúan los esfuerzos en torno a la consolidación de la Bibliotecología, uno de los autores más relevantes lo fue el norteamericano Peirce Butler que con la publicación de su obra *An introduction to library science*, en 1933, continuó el desarrollo del pensamiento bibliotecológico. Sus proposiciones insisten en la necesidad de un cuerpo teórico para la disciplina y una sólida base científica, estableciendo criterios para el cumplimiento de tales propósitos.

Estos años también comienzan a conocer la obra del bibliotecario indio S. Ranganathan,⁴ cuyos aportes también apuntan a la misma aspiración epistemológica; el establecimiento de una Bibliotecología científica.

La entrada en el siglo XX, particularmente sus primeros 30 años, está signada por cambios científicos, tecnológicos, económicos e informacionales expresivos de una nueva situación

4) (1892-1972). Creador de los sistemas de clasificación por facetas y de una teoría general de la clasificación que ha influido cualquier desarrollo posterior en esta área. Asimismo, realizó interesantes aportes a la Bibliotecología en general (recordar por ejemplo sus cinco leyes).

histórica. Así emerge un entorno informacional muy representativo de las nuevas circunstancias, que tuvo como suceso más relevante la creación de la Documentación como espacio de conocimiento, produciéndose un auténtico cisma en la teoría y práctica bibliotecaria.

El emergente escenario informacional ubica a las prácticas tradicionales del espacio bibliotecológico, ante los desafíos derivados de esa realidad. La Documentación fundada por Paul Otlet⁵ en 1934 con su noción de documento y sus preocupaciones en torno a la significación del contenido de estos, colocan a la Bibliotecología en una nueva etapa de su historia.

La creación de un campo de conocimiento es un proceso de indiscutible complejidad, los años comprendidos entre los inicios del siglo XIX y la década del 30 del siglo pasado, sirvieron para delimitar un campo de acción y un área de estudio propia del espacio bibliotecario. Las personalidades que sistematizaron la disciplina bibliotecológica expresaron con sus proposiciones, realidades inscritas en las circunstancias sociales y culturales de su época, iniciando los primeros pasos del nuevo saber.

Referencias

- 1) Escolar H. Historia de las bibliotecas / H. Escolar. España, Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1987, 571 p. (Biblioteca del libro).
- 2) Chartier, R. Del códice a la pantalla: Trayectoria de lo escrito. [en línea]. 1996, Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/Facultades/C_Sociales/Facultad/sociales_virtual/publicaciones/relatodigital/r_digital/bibliografia/virtual/chartier-completo.html>. [Consulta: mayo del 2002].
- 3) Hobsbawm, E. Industria e Imperio / E. Hobsbawm. Barcelona, Ariel, 1989.
- 4) Molina Campos, Enrique. Teoría de la Biblioteconomía / Enrique Molina

5) (1868-1944) Fue el primero en emplear las acepciones modernas de los términos documento y documentación y desempeñó un papel de pionero al proponer metodologías tanto para la Bibliografía como para la Bibliometría.

Campos Granada, Universidad de Granada, 1995.

Bibliografía

- Burke, P. Problemas causados por Gutenberg: a explosão da informação nos primórdios da Europa moderna. *Estudos Avancados Brasil*, 44(16), janeiro-avril, 2002.
- Calenge, B. Peut-on définir la Bibliothéconomie? Essai Theorique. *Bulletin de Bibliothèques de France* 43(2):8-20, 1998.
- Goldhor, H. An introduction to scientific research in librarianship / H. Goldhor. Urbana-Champaign, Ill.: University of Illinois; 1972.
- López Yepes, J. La documentación como disciplina: teoría e historia / J. López Yepes.— 2da ed. Madrid, EUNSA; 1995.
- Moreiro Gonzalez, José A. Introducción bibliográfica y conceptual al estudio evolutivo de la Documentación. DM PPU Barcelona 1990.
- Rendón Rojas, M. A. Bases teóricas y filosóficas de la Bibliotecología / M. A. Rendón Rojas. México, UNAM; 1997, 158p
- Saby, F. Faut-il refonder la bibliothéconomie. *Bulletin de Bibliothèques de France Paris*, 43(2):21-24, 1998.

Recibido: 8 de junio del 2004.

Aprobado: 13 de julio del 2004.

Radamés Linares Columbié

Universidad de La Habana
Facultad de Comunicación
Departamento de Bibliotecología y
Ciencia de la Información
Calle G # 506 entre 21 y 23. Vedado. Plaza
de la Revolución
CP 10400, La Habana, Cuba.
Correo electrónico: <radames@fcom.uh.cu>.

La obtención sistematizada de información sobre la actividad innovadora de las empresas por medio de las encuestas nacionales de innovación.

Jesús Alberto Chía Garzón

RESUMEN

El artículo enfatiza la necesidad de obtener información sobre la forma en que transcurre el proceso innovador en el interior de las empresas, pormenorizando los esfuerzos internacionales que se han realizado por normalizar metodológicamente la actividad innovadora y homologar conceptualmente sus principales definiciones operacionales, como requisitos básicos para el empleo de las denominadas "encuestas nacionales de innovación", forma ya universalmente aceptada para obtener esta información. Asimismo, divulga la experiencia cubana en la realización de tales encuestas y explica cómo esta actividad se encuentra en un proceso de perfeccionamiento sistemático, incorporando, cada vez con mayor amplitud y precisión, la información necesaria sobre el estado del arte de la innovación en el país.

ABSTRACT

The article emphasizes the need to obtain information about the way that is developed the innovator process inside the enterprises; are detailed the international efforts done to regulate, methodologically, the innovative activity, as well as homologate, from the point of view of conceptualization, its main operation definitions as basic requirements of the so called "national innovation questionnaires", method accepted in order to obtain this information. Also disseminates Cuban experience in applying these questionnaires and reaffirms that this activity is under a systematic improvement, and incorporates, each time wider, the necessary information about the state of art of the innovation in the country.

La necesidad de información sobre la actividad innovadora de las empresas

En la actualidad nadie ignora que la innovación incide de forma directa en el incremento de la eficiencia y la competitividad de las organizaciones empresariales y en el posicionamiento de sus producciones en los mercados, constituyendo la dinamo por excelencia para el cambio y la modernización tecnológica.

La actividad innovadora ha sido objeto de normalización internacional por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) [1] y posteriormente actualizada para el ámbito iberoamericano por la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) [2], que establece la siguiente tipología:

- *Innovaciones de productos (bienes y servicios)*, que comprende la actividad dirigida a obtener productos tecnológicamente nuevos o significativamente mejorados, excluyendo las modificaciones estéticas o de estilo.
- *Innovaciones de procesos*, que comprende la actividad dirigida a la adopción de procesos tecnológicamente nuevos o significativamente mejorados, excluyendo las modificaciones pequeñas o rutinarias efectuadas en los procesos productivos existentes, las modificaciones puramente administrativas u organizacionales, así como las modificaciones en las redes de distribución.
- *Innovaciones organizacionales*, que comprende cambios en las formas de organización y gestión de la empresa: cambios en la organización y administración del proceso productivo, incorporación de estructuras organizativas significativamente modificadas e implementación de orientaciones estratégicas empresariales nuevas o sustancialmente modificadas.

Como es de suponer, las empresas llevan a cabo estas actividades innovadoras en correspondencia con factores tanto externos como internos y de naturaleza tanto objetiva como subjetiva, como son, entre otros, los requerimientos del mercado, sus necesidades de incrementar eficiencia económica y alcanzar mayores ganancias y la propia cultura tecnológica que posean los directivos y tecnólogos de cada una de ellas.

Es evidente, que una actividad tan compleja y tan importante como la innovación no puede ser considerada como una caja negra en poder de las empresas y que cada una la asuma como pueda, con esfuerzos aislados y sin considerar la organicidad de la economía nacional. Se requiere por parte de los gobiernos el establecimiento de políticas y estrategias nacionales conducentes a elevar sistemáticamente la cultura innovadora del sistema empresarial y fomentar con mecanismos organizativos, económicos y financieros la realización de un número cada vez mayor de actividades innovadoras, lo que se traduce, necesariamente, en el fortalecimiento, modernización y competitividad de la economía de cada país.

Para que los Gobiernos puedan asumir la formulación de políticas y estrategias, y la adopción de mecanismos propiciadores de la innovación, es condición *sine qua non* conocer que sucede en las empresas y cuáles son sus aptitudes y actitudes hacia la innovación, es decir, poder medir las peculiaridades de esta actividad en el sistema empresarial, o dicho de forma más directa aún, se requiere de información.

Poder llegar a obtener información sistematizada sobre esta esfera de actividad, donde se entrelazan tantas variables resulta por sí misma una tarea harto difícil, más aún teniendo en cuenta que el universo empresarial de cualquier país, por pequeño que sea, se mueve en el orden de miles de empresas. Cuba, que su sistema empresarial no se caracteriza por el predominio numérico de empresas pequeñas familiares, como ocurre en otros países, posee más de tres mil empresas.

Por otro lado, en la mayor parte de los países, la economía de mercado obliga a las empresas a mantener un determinado grado de confidencialidad sobre la información de las actividades que realizan y solo están obligadas a suministrar determinada información a los órganos nacionales de estadísticas y a los órganos del sistema tributario estatal, de manera que los estados puedan elaborar las cuentas nacionales y captar las imposiciones fiscales necesarias para conformar los presupuestos nacionales.

¿Cómo entonces poder acceder a la información sistematizada sobre la actividad innovadora de las empresas, tomando en consideración estas complejidades? La respuesta la dio el Manual de Oslo, al proponer los lineamientos para la captación e interpretación de la información referente a la innovación, que se comenzaron a aplicar como encuestas nacionales de innovación, coordinadas entre los órganos nacionales de ciencia y tecnología y los órganos nacionales de estadísticas de los países.

Las encuestas nacionales de innovación tienen el reto, en el orden metodológico, de dar solución a importantes cuestiones, alguna ya mencionadas: primero, la necesidad de coleccionar información estadística de un universo institucional numeroso; segundo, la necesidad de que la información sobre

la innovación, sin dejar de particularizar las especificidades nacionales de las estructuras y cultura empresariales, sean comparables internacionalmente; tercero, la orientación adecuada de la información a solicitar a las empresas de manera de minimizar el riesgo de obtener información de mala calidad o no trascendente y cuarto, el sistema estadístico nacional vigente en la mayoría de los países requiere de coordinaciones y alianzas entre diversos órganos gubernamentales, como los de ciencia y tecnología, estadísticas y finanzas.

La captación de la información sobre la actividad innovadora de los países y su normalización

El primer intento efectuado por normalizar la captación de la información sobre la actividad innovadora data de 1988, cuando el *Nordic Fund for Industrial Development*, elaboró unas recomendaciones metodológicas con el objetivo de desarrollar una metodología común para las encuestas de innovación y posibilitar comparaciones entre los países nórdicos.

Pocos años después, en 1992, la OCDE lanzó la primera edición del denominado Manual de Oslo, que introduce un conjunto de directrices propuestas para recoger e interpretar datos de innovación tecnológica en los países pertenecientes a esa organización, que agrupa al selecto club de las naciones desarrolladas del planeta.

La segunda edición del Manual de Oslo [3], publicada en 1997, actualiza el marco de referencia conceptual y las definiciones y metodología usados inicialmente e introduce una serie de mejoras y elementos nuevos, entre los que vale la pena destacar los siguientes:

- Amplía la cobertura de la innovación tecnológica, con anterioridad ajustada básicamente al sector industrial, a la esfera de los servicios.
- Contempla aspectos básicos de un tipo de innovaciones que con el transcurso del tiempo se torna más frecuente y aunque por su naturaleza se consideran no tecnológicas se

vinculan estrechamente con ella: las innovaciones organizacionales y gerenciales. Entre estas se encuentran la implantación de técnicas avanzadas de dirección, la introducción de cambios significativos en las estructuras organizativas y la implantación de nuevas o sustancialmente mejoradas orientaciones estratégicas corporativas.

En el 2001, la RICYT publicó el Manual para la Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina, que ha sido denominado como Manual de Bogotá [2]. Este manual regional es fruto del punto de maduración alcanzado en la experiencia colectiva por los grupos e instituciones que participan en la RICYT para abordar los más complejos problemas de la medición de la ciencia, la tecnología y la innovación en América Latina y el Caribe. Inspirado en el Manual de Oslo, revela la preocupación por que los indicadores a utilizar respondan a criterios y procedimientos que aseguren su comparabilidad, tanto a escala regional como internacional.

La necesidad de tomar en cuenta las especificidades que caracterizan a los sistemas de innovación y a las empresas de América Latina y el Caribe y los rasgos que diferencian a estos países de aquellos de mayor desarrollo han llevado a que casi la totalidad de las encuestas de innovación efectuadas en la región se aparten en alguna medida y de diferente forma a las recomendaciones del Manual de Oslo, sin perder las posibilidades de comparabilidad antes mencionada.

Según los autores del Manual de Bogotá, entre las debilidades del Manual de Oslo para su empleo en América Latina, merecen destacarse tres:

- 1) *La ambigüedad respecto de los cambios organizacionales*, pues en general, pero más aún en los países en desarrollo, las acciones en materia de modernización organizacional están fuertemente asociadas a los esfuerzos de reconversión y a las estrategias de competitividad de las empresas, formando parte de las condiciones necesarias para el cambio tecnológico.

- 2) *El problema de la novedad*, pues existen enormes dificultades en nuestros países para que un producto o un proceso resulte novedoso a nivel mundial, siendo necesario agregar otros niveles al análisis, tales como la novedad para la región, el país y el sector o rama económica, además de la novedad para la empresa.
- 3) *El concepto estricto de la innovación*, que no permite considerar adecuadamente el proceso de acumulación de capacidades para generar y aplicar conocimiento por parte de las empresas, aspecto que se considera clave para el desarrollo de los procesos de innovación en América Latina y el Caribe, pues uno de los propósitos básicos que debe guiar la medición en la región es el de poder identificar las empresas que se muestran activas en materia de cambio tecnológico y presentan avances concretos en la gestión de la actividad innovadora, más allá de los resultados alcanzados en términos de “innovaciones objetivas”.

Desde la publicación de la primera edición del Manual de Oslo se han realizado un número considerable de encuestas de innovación en el mundo con variable grado de adopción de los lineamientos y recomendaciones en él incluidos. Tal es el caso de las diferentes rondas de las encuestas de innovación comunitarias (CIS) realizadas en los países de la Unión Europea, algunas en países asiáticos, como Malasia, y en América Latina, las efectuadas por Colombia, Chile, Venezuela, México, Cuba, Argentina, Uruguay y Brasil.

Constituye una práctica generalizada que, dada la complejidad organizativa para la aplicación de estas encuestas y su costo financiero, se realicen con un intervalo de dos o más años, lo que se conjuga con el monitoreo que ellas proporcionan sobre el impacto de los procesos de innovación y sus objetivos de caracterizar el conocimiento y actitud del sector empresarial hacia la innovación, identificar las cuestiones que inciden en la actividad innovadora y su impacto y obtener información para formular políticas, estrategias y programas de promoción y desarrollo de esta actividad.

La realización de las encuestas nacionales de innovación demanda un complejo trabajo de preparación, ejecución, procesamiento y análisis, en el que se pueden distinguir, al menos, las etapas siguientes:

- 1) *Etapas de organización*, en la que se establecen los principales objetivos y metas, se determina el universo de estudio, se selecciona el método de levantamiento de la información (consulta telefónica, consulta por correo, entrevista directa o cualquier otro) y se elabora el cronograma general de trabajo, precisando el periodo de tiempo en que ejecutará el levantamiento de la información.
- 2) *Etapas de diseño*, en la que se diseña el cuestionario a emplear y se elaboran las bases metodológicas que lo sustentan, los manuales para los encuestadores, y el adiestramiento técnico del personal que llevará a cabo el trabajo de campo.
- 3) *Etapas de ejecución*, en la que se efectúa la preparación y organización *in situ* del trabajo de campo y se realiza el levantamiento de la información en el periodo de tiempo que se haya determinado.
- 4) *Etapas de análisis*, en la que se lleva a cabo el procesamiento automatizado de la información colectada, se realiza el análisis de la información procesada y se procede a la elaboración del informe conclusivo de los resultados de la encuesta y su correspondiente publicación y divulgación.

La experiencia cubana en la obtención de información sobre la actividad innovadora

En el caso de Cuba, la primera encuesta nacional de innovación se realizó en el 2001 con el objetivo de caracterizar el conocimiento y la actitud del sector empresarial del país hacia la innovación e identificar un conjunto de aspectos, tanto objetivos como subjetivos, que inciden de forma favorable o desfavorable en la realización de esta actividad y su impacto, así como obtener información para la formulación de políticas y estrategias conducentes

a elevar la eficiencia económica y productiva de las empresas cubanas.

La primera encuesta abarcó cerca de 600 empresas estatales, sociedades mercantiles y empresas mixtas de los sectores de industria, construcciones, transporte y comunicaciones, todas de subordinación nacional, con más de 200 trabajadores y con un fuerte peso en sus respectivos sectores.

Para la realización de esta encuesta se aplicó un cuestionario, basado en la metodología Oslo con adecuaciones, que incluyó 227 filas de requerimientos de información sobre el periodo 1997-1999, agrupadas en once secciones o bloques informativos.

La realización de la encuesta estuvo coordinada entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) con la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) y amparada por una resolución de la Jefatura de esta última. Se empleó el método de envío del cuestionario por la red territorial de la ONE para su contestación por las empresas seleccionadas y el asesoramiento metodológico estuvo a cargo del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) y sus delegaciones territoriales.

Los resultados de esta primera encuesta nacional de innovación permitieron arribar a un grupo de conclusiones importantes para diseñar el programa para el perfeccionamiento ulterior de esta actividad. Estas fueron:

- El concepto de innovación que normalmente maneja la empresa cubana es el concepto tradicional de innovación incremental que no conlleva al cambio tecnológico y que está asociado a la solución de problemas prácticos para mantener la producción y los servicios.
- La innovación se considera como una actividad asociada al Forum de Ciencia y Técnica y a la Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores (ANIR) y no forma parte, por lo general, de la visión de los directivos para mejorar la eficiencia económica de la empresa, incrementar la competitividad y convertirla en un factor decisivo para el cambio tecnológico.

- No existe vinculación regular y sistemática con el sector científico: centros de investigación y universidades.
- Se mantienen niveles bajos de cooperación con otras entidades de producción de bienes y servicios.
- Existe desconocimiento sobre la actividad de propiedad industrial y de sus implicaciones en la gestión empresarial.
- No se domina de forma suficiente los aspectos relacionados con la transferencia de tecnología.
- Predomina el no empleo de la información como recurso para favorecer el desarrollo de la empresa

La realización de la segunda encuesta nacional de innovación está prevista para el último cuatrimestre del 2004, según las “Bases para el Perfeccionamiento y Desarrollo de la Innovación”, y se ha planificado aplicarla a un universo integrado por las principales empresas del país que se encuentran en alguna etapa del proceso de perfeccionamiento empresarial y otras empresas con un número mayor de 200 trabajadores que sin encontrarse en el proceso de perfeccionamiento tienen una contribución significativa en la creación del Producto Interno Bruto del país.

Para la realización de la segunda encuesta el CITMA le ha solicitado al Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT) la organización de un proyecto de investigación, en que participarán investigadores de la Dirección de Tecnología e Innovación del CITMA y de la Consultoría BioMundi del IDICT, así como de las Delegaciones Territoriales del CITMA y los Centros de Información y Gestión Tecnológica (CIGET) del sistema vertical del IDICT.

A diferencia de la anterior, se ha previsto aplicar el método de entrevista directa con las empresas seleccionadas, lo que supone la organización y adiestramiento de un cuerpo de encuestadores y supervisores que operen a nivel municipal y provincial, en correspondencia con el domicilio social

de las empresas comprendidas en la muestra seleccionada.

Para la segunda encuesta se ha propuesto obtener información agrupada en nueve secciones:

- a) Identificación de la empresa
- b) Información General
- c) Innovaciones realizadas por la empresa durante el período 2001-2003
- d) Impacto de las innovaciones realizadas
- e) Financiamiento de las innovaciones realizadas
Situación de las capacidades para la innovación en la empresa
- f) Aspectos vinculados al enfoque integral de la innovación
- g) Factores que obstaculizan la innovación en la empresa
- h) Relaciones con el Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica (SCIT)

La captación e interpretación de información sobre la actividad innovadora de las empresas cubanas que se pretende sistematizar con la realización de las encuestas nacionales de innovación permitirá fortalecer el trabajo del país, en particular del CITMA y los demás organismos centrales del Estado, en la formulación de políticas y estrategias, así como en la adopción de acciones encaminadas al perfeccionamiento y desarrollo de la actividad innovadora.

En materia de innovación, como en otros aspectos del SCIT cubano, la información adecuada y pertinente se torna en un recurso imprescindible para dirigir la ciencia, la tecnología y la innovación en función de las prioridades del desarrollo económico y social del país.

Referencias

- 1) OECD, Oslo Manual. Proposed Guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. Eurostat, 1997.

- 2) RICYT / OEA / CYTED. Manual de Bogotá. Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe. 2001
- 3) Quintero, Vladimir. Manual de Oslo – Contexto, Proyecciones, Tercer Taller Iberoamericano / Interamericano sobre Indicadores de Ciencia y Tecnología, Santiago de Chile, 1997

Bibliografía

- Brisolla, Sandra. Indicadores de inovacao para paises em desenvolvimento. Universidad Estadual de Campinas, Brasil s/f.
- López-Martínez, Roberto E. y José Luis Solleiro. Elementos para la construcción de indicadores de innovación tecnológica en América Latina, Centro para la Innovación Tecnológica de la UNAM, s/f.
- Robledo Velásquez, Jorge. El Manual de Oslo: una introducción a su orientación y contenido, Curso-Taller Internacional sobre Indicadores de Innovación Tecnológica, Santafé de Bogotá, 1997

Recibido: 24 de septiembre del 2004.

Aprobado: 6 de octubre del 2004.

Jesús A. Chía Garzón

Ministerio de Ciencia, Tecnología
y Medio Ambiente,
Capitolio Nacional, Prado y San José,
La Habana Vieja.
Ciudad de La Habana, Cuba.
Correo electrónico: <chia@citma.cu>.
