

# Revista Ciencias de la Información Vol. 42, No. 2, mayo - agosto, 2011

## Tabla de contenidos

### Carta al Editor

Yaniris Rodríguez-Sánchez. [Nuevo índice Bibliométrico para evaluar el desempeño de los investigadores](#). Vol. 42, No. 2, mayo - agosto, 2011. p. 3 - 4

### Artículos

Livia Mercedes Reyes-Ramírez. [La innovación social como atributo de la actividad informacional](#). Vol. 42, No. 2, mayo - agosto, 2011. p. 5 - 10

Gloria Ponjuán-Dante. [La gestión de información y sus modelos representativos. Valoraciones](#). Vol. 42, No. 2, mayo - agosto, 2011. p. 11 - 17

Brillit Graiño-Santos, Nuria Esther Pérez Matos, Juan Carlos Feranández-Molina. [Servicios de información. Estudio terminológico de la producción profesional cubana en Bibliotecología y Ciencias de la Información: 1905 - 2008. Primera parte](#). Vol. 42, No. 2, mayo - agosto, 2011. p. 19 - 24

Yorbelis Rosell-León. [Estudio de los Sistemas Gestores de Contenido: Una mirada a la productividad en el campo desde el Web de la Ciencia1](#). Vol. 42, No. 2, mayo - agosto, 2011. p. 25 - 34

Raisa de la Caridad Alayo-Morales, Javier Ramón Santovenia-Díaz, Cecilia Pérez-Benítez, Ana Luisa Pinillo-León, Odalys González-Salas. [Consideraciones sobre la experiencia cubana en la aplicación del «Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas»](#). Vol. 42, No. 2, mayo - agosto, 2011. p. 35 - 41

Gema Cossío-Cárdenas. [Estudio patentométrico sobre la electroforesis en gel en campo pulsante](#). Vol. 42, No. 2, mayo - agosto, 2011. p. 43 - 48

Marlene Marchiori. [Comunicación interna: una visión más amplia en el contexto de las organizaciones](#). Vol. 42, No. 2, mayo - agosto, 2011. p. 49 - 54

Gisele Ferreira de Brito, Waldomiro de Castro Santos-Vergueiro. [Avaliação da Qualidade Orientada ao Usuário estudo de caso em biblioteca acadêmica utilizando o método SERVQUAL](#). Vol. 42, No. 2, mayo - agosto, 2011. p. 55 - 59

## **Comunicación**

Jorge Dayán Aguiar-Cedeño, Raúl Alejandro Valdés-Pavón, Daysi Alba-Labaut. [Propuesta del sitio Web para la Gestión de Contenidos sobre Nanociencias y Nanotecnologías del Centro de Estudios Avanzados de Cuba](#). Vol. 42, No. 2, mayo - agosto, 2011. p. 61 - 70

## **Reseñas**

Javier Ramón Santovenia-Díaz, Manuel Paulino Linares-Herrera. [Proponen curso de redacción de documentos científicos desde la perspectiva de las Ciencias de la información](#). Vol. 42, No. 2, mayo - agosto, 2011. p. 71 - 73

Vilma Nélide Ponce-Suárez. [Los servicios en las salas de lecturas y a distancia de la Biblioteca Nacional de Francia](#). Vol. 42, No. 2, mayo - agosto, 2011. p. 74 - 76

# CARTA AL EDITOR

## *Nuevo índice bibliométrico para evaluar el desempeño de los investigadores*

*Evaluar los resultados de investigación como salidas de la Actividad Científica (AC) resulta una ardua tarea, principalmente porque en este proceso se valora el quehacer de las personas. Éstas a su vez están condicionadas culturalmente por el contexto socio-político y económico en el que se desenvuelven; en este devenir, el grado de competencias que desarrollan los investigadores y académicos está en concordancia con los niveles de exigencia que dicta la política científica institucional, por lo que la forma de evaluación cobra gran relevancia.*

*Tradicionalmente los indicadores científicos se han utilizado frecuentemente para la evaluación de los resultados en la investigación científica, sin embargo, sólo son útiles cuando se diseñan a partir de las características de la situación concreta a valorar, pues deben ser capaces de reflejar el desempeño de la comunidad científica.*

*Se concibe que los resultados de la investigación científica se legitiman y difunden, a través de las revistas científicas (Rodríguez Sánchez, 2008); una vez validado su aporte, por un grupo de expertos en condición de revisión a ciegas, se confirma que el análisis de las estructuras bibliográficas que reflejan los resultados de la investigación, constituye una forma reconocida de evaluar el comportamiento de la AC de un país; los indicadores que se emplean para estos fines son los llamados indicadores bibliométricos.*

*En el contexto cubano, el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), rector de la política de ciencia del país, refleja el comportamiento de la Actividad Científica y Tecnológica a través de indicadores que se muestran en el informe anual: «Cuba: indicadores de Ciencia y Tecnología» (CITMA, 2008); sin embargo, al analizar los reportes existentes, se evidencia la ausencia de indicadores bibliométricos, causa por la cual tampoco la Oficina Nacional de Estadística reporta este tipo de indicadores (ONE, 2010).*

*Por su parte, el Ministerio de Educación Superior (MES) considera un conjunto de indicadores de ciencia y tecnología para la gestión de la actividad científica en las universidades cubanas (González Rodríguez, Benítez Cárdena, & J.L., 2001). En sus pautas sobre ciencia se contemplan indicadores bibliométricos de producción científica, esfuerzo importante pero insuficiente para evaluar el quehacer de la comunidad científica cubana, ya que tan solo se basa en el conteo de artículos publicados en diversas bases de Datos bibliométricos (BDB).*

*En Cuba los indicadores bibliométricos no se utilizan para evaluar de forma sistemática y estandarizada el desempeño individual de los investigadores. Su empleo en las investigaciones aplicadas al contexto cubano y desarrolladas por los expertos cubanos, han tenido como objetivo analizar y valorar el comportamiento de la producción científica en determinadas áreas disciplinarias o sectores. Establecer un juicio acerca del desempeño de los investigadores a partir de indicadores bibliométricos donde se establezcan criterios cualitativos atendiendo a: la producción de artículos científicos, el impacto y el rendimiento de sus investigaciones, ha sido además un asunto pendiente en el gremio de las investigaciones de los metristas cubanos.*

*Dado lo expresado anteriormente el Instituto de Información Científica y Tecnológica de Cuba, a responsabilizado al Grupo de Estudios Métricos, ha desarrollado un nuevo indicador que cumpliera con las siguientes premisas:*

- a) Permitir a través de la relación teórica de sus variables, evaluar operativamente los resultados de investigación publicados en revistas científicas a partir de una cifra única.*
- b) Admitir factibilidad en su aplicación por parte de los gestores de la AC, para que aún sin ser especialistas en bibliometría, puedan evaluar el desempeño de los resultados de investigación.*

*El nuevo índice no pretende describir el comportamiento de la comunidad científica, tampoco es objetivo del mismo examinar minuciosamente el desempeño de la Actividad Científica, su propósito es evaluarla desde la bibliometría, a través de: la producción de artículos científicos según fuentes de publicación; citas recibidas y su promedio y según la variación del índice  $h$ , por lo cual se ha denominado: Índice Bibliométrico para la Actividad Científica (IBAC).*

*Lic. Yaniris Rodríguez Sánchez  
Jefa de Edición de Publicaciones y Análisis de Información  
Instituto de Información Científica y Tecnológica de Cuba*

## Referencias

1. Rodríguez Sánchez, Y. (2008). Trilogía para la visión científica: las publicaciones científicas, las bases de datos y la bibliometría. Biblios.
2. CITMA. (2008). Cuba: Indicadores de Ciencia y Tecnología. La Habana, Cuba: Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente: Dirección de Tecnología e Innovación.
3. ONE. (2010). Ciencia y Tecnología . La Habana: Oficina Nacional de Estadística.
4. González Rodríguez, W., Benítez Cárdena, F., & J.L., G. C. (2001). La utilización de un sistema de indicadores de ciencia y tecnología para la gestión de la actividad de la investigación en las universidades cubana. V Taller Iberoamericano e Interamericano de Indicadores de Ciencia y Tecnología. Montevideo, Uruguay: RICYT.

# La innovación social como atributo de la actividad informacional

Livia Mercedes Reyes Ramírez

*En este trabajo la autora realiza un primer acercamiento teórico. Se desarrolla una comprensión sobre la dimensión sociocultural como marco emergente de la responsabilidad social de la actividad informacional, por cuanto su finalidad radica en comunicar conocimientos y ampliar capacidades humanas y oportunidades para la participación consciente de los sujetos en el desarrollo y la transformación creadora de la sociedad. Define la innovación social como expresión del proceso de aprendizaje para la obtención de conocimientos y como el resultado de dicho proceso. Se asume como una posibilidad para la introducción de mejoras continuas en la práctica social, alejada de una postura economicista. Fundamenta las interacciones entre innovación social, información y conocimiento, que pueden demostrar las consecuencias sociales y por ende, el valor social real que aporta la actividad informacional en el ámbito de la Bibliotecología y la Ciencia de la Información. Se convoca a examinar con mayor profundidad y sistematicidad los procesos de innovación social en la apropiación y generación del conocimiento.*

**Palabras clave:** *innovación social, actividad informacional, dimensión socio-cultural, práctica social, impacto social.*

## RESUMEN

## ABSTRACT

*It is developed an understanding of the sociocultural dimension as emerging framework of the social responsibility of information activity. For this reason, its purpose consists in communicating knowledge, increasing human capacities and opportunities for the responsible participation of individuals in the development and creative transformation of society. It defines social innovation as an expression of learning process to obtain knowledge and as a result of this process. It is assumed as a possibility for the introduction of continuous improvements in the social practice, away from an economic position. It supports the interactions among social innovation, information and knowledge, which can demonstrate the social consequences and, therefore, the actual social value contributed by the information activity in the BCI environment. A call is made to examine social innovation processes regarding knowledge appropriation and generation in greater depth and continuity.*

**Key words:** *social innovation, information activity, socio-cultural dimension, social practice, social impact.*

## Introducción

La apropiación y generación del conocimiento resulta un proceso consciente con propósito innovador que, unido a preceptos de orden ético, constituye el principal motor de la creación de valor social y del desarrollo sostenible en la llamada Sociedad del Conocimiento.

En la reconfiguración del nuevo escenario global se han producido reajustes en las interacciones temporo-espaciales, impactados por la evolución e inserción en todo el espectro social de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs). Pero los modelos de desarrollo predominantes a escala global

pacientan tanto la brecha tecnológica como el acceso a la información y los conocimientos, lo cual conduce a la exclusión social. Una sociedad info-dependiente y acrítica de información exógena, sin proyección innovadora, no está apta para el desarrollo.

De esta manera, la actividad informacional<sup>1</sup> en la dinámica compleja de relaciones que establece con el resto de las actividades sociales debe mostrar evidencias de su compromiso para desatar procesos innovadores interrelacionados con los factores socio-culturales que cohesionan estos procesos.

La significación de valorar la actividad informacional desde esta perspectiva refuerza y da nuevo sentido al impacto social que han de proveer las organizaciones mediadoras del conocimiento, para con su entorno por las consecuencias sociales de orden positivo en la transformación innovadora de la sociedad, el acceso al conocimiento, en la preservación y disponibilidad de un patrimonio informacional global no monopolístico, y el fomento de valores éticos y sociales.

Para ello es necesario la adopción de una cultura innovadora que celebre el intercambio, la colaboración y la comprensión de que la dinamización del conocimiento en las mejoras continuas que se introducen en la sociedad no se logra por «la cantidad de conocimientos que se consigan reunir y almacenar, sino más bien el uso que se haga de él.» (Valton, 2005)

## Dimensión sociocultural de la actividad informacional

La insatisfacción por el desaprovechamiento de las potencialidades de la práctica informativa como mediadora cultural<sup>2</sup> y, en muchos casos, el desconocimiento de los diferentes actores sociales sobre su objeto social y utilidad real, ha estado presente desde mediados de siglo pasado hasta el momento (Shera, 1972; Menou, 1993, 1996; Suaiden, 2002, 2007; Finquelievich, 2003, 2007; Sridevi & Vyas, 2005; Licea, 2008; entre otros).

La pregunta sobre la utilidad de la biblioteca y los bibliotecarios, que se hicieron Durrance, Fisher e Hinton (2005) aún queda inconclusa y todavía sería prudente incorporar la interrogante *por qué* «somos útiles», en consonancia con las demandas de actores y

los contextos socio-cultural donde se inserta la actividad objeto de estudio.

La dimensión social emerge como manifestación de la responsabilidad y el compromiso de la actividad informacional al establecer alianza entre los diferentes actores sociales para «crear bases teóricas, desarrollar metodologías adecuadas y conocimientos que contribuyan a la solución de los problemas» y « (...) crear una infraestructura para favorecer la inclusión social y la difusión del conocimiento (Suaiden, 2007).

Convoca por tanto, a cultivar el saber y brindar un servicio permanente a la sociedad a través de los saberes y el conocimiento humano acumulado, con sentido de responsabilidad.

En particular, resulta de una trascendencia vital desentrañar la directa vinculación del objeto social de la actividad informacional con su entorno que se sustenta en el conocimiento y los saberes de los actores implicados, lo cual aumenta el grado de asociatividad de las personas; o sea, la ampliación de las capacidades humanas y sus oportunidades para crear e innovar a través de proyectos cooperados.

Menou (1996) reconoce el «maniqueísmo simplista» con que se ha utilizado la influencia de la cultura en el ciclo de la información, porque no sólo se trata que los individuos o grupos de ellos tengan capacidad para consumir información sino para hacer el mejor uso posible de ésta en un entorno habilitante donde el conocimiento adquiere entonces significado y sentido en una práctica social concreta.

Y es aquí donde se centra la trascendencia de los aspectos socio culturales con la finalidad de desatar procesos innovadores. La innovación como proceso consciente de aprendizaje rompe el mito hegemónico de la invariabilidad del desarrollo social.

Sin embargo, esta postura cultural de la actividad informacional, explícitamente holística y dialéctica de la actividad como

proceso social, escasamente despunta en las investigaciones teóricas y epistemológicas desde la BCI.

No pasa por alto que en su praxis social convergen múltiples afluentes secundarios, cada uno con sus propuestas diferentes que sólo hasta cierto momento histórico logran una postura más integral. Aun así, la dinámica predominante, de corte instrumentalista «preocupada más en la colección que en las personas beneficiarias y su entorno» Szafran (2002) pondera el tratamiento documental ante la complejidad intersubjetiva entre aquellos que organizan y representan el conocimiento registrado y los que lo utilizan como instrumento del saber.

La Gestión del Conocimiento está más comprometida con el proceso de innovación, porque propone crear la capacidad para generar valor a las organizaciones utilizando el conocimiento aprendido para la solución de los retos que le plantea el entorno.

Cuenta con fuertes componentes epistemológicos y metodológicos provenientes de las Ciencias Psicopedagógicas así como de la Teoría Organizacional (Nonaka & Takeuchi, 1995; Davenport, 1996; Miller, 1999; Malhotra, 1999;) y centra su atención en la creación de ambientes idóneos para compartir los intereses continuos y las contribuciones recíprocas de ideas de equipos de personas en función de un objetivo común.

Entronizada en la praxis de la BCI, la Gestión del Conocimiento adquiere un carácter metacognitivo, por cuanto se aplica en organizaciones del conocimiento, cuyas prácticas sin embargo, deben apelar al desafío de no sólo «(...) proveer adecuados cuadros informados para la competencia en el mercado (interno o externo), sino también una adecuada formación ciudadana e integral de los educandos como única forma de asegurar en el tiempo la marcha de vida democrática.» Salvat (2006).

Por tanto, los paradigmas instrumentalista y gerencial del conocimiento deben adoptar

<sup>1</sup> En aras de proveer una definición de la actividad social integradora como referente praxiológico de la BCI, se redefine la actividad informacional como un «sistema complejo de actividades sociales relacionados con el acceso y uso de la información con propósito innovador que evidencia los resultados de orden positivo en la práctica social de actores competentes infoculturalmente. Se define a través de la información como atributo esencial, el valor que ésta adquiere en la apropiación del conocimiento por parte de los sujetos y las implicaciones que tiene en el proceso de innovación social.» (Reyes, L.M. 2011. Estrategia de la actividad informacional basada en un modelo holístico-dialéctico para evaluar su impacto. Proyecto de Tesis para optar por el grado de Doctor en Ciencias de la Información. Facultad de Comunicación. UH. En proceso de elaboración.)

<sup>2</sup> La mediación cultural expuesta por Martín Barbero (1987) permite superar la postura centrada en los artefactos que transportan información, monopolizando los procesos comunicativos por una nueva interdisciplinariedad de los espacios estratégicos habilitantes, dados por la comunicación entre los sujetos como actores sociales. En este sentido, el nuevo mediador cultural no debe seguir ejerciendo como dispositivo facilitador de repositorios de fuentes de información, sino un servidor cultural, en el escenario de la convergencia de las nuevas comunidades hermenéuticas. La sociedad informacional está creando un universo capilar de canales, medios, contenidos y señales en el que la socialización del poder de informar y pensar colectivamente, a través de las redes de interacción y conexión en tiempo real cuestiona radicalmente la función clásica del bibliotecario.

una conducta innovadora proactiva que posibilite la creación de nuevos escenarios de actuación, a partir de las ventajas que ofrecen las TICs, que asegure oportunidades para el acceso con calidad a la información y el conocimiento socializado pero sobre todo, que motive el desarrollo de capacidades y habilidades para el uso racional de la información; de un pensamiento crítico que derive en decisiones y acciones informadas para proveer las soluciones innovadoras y sustentables en un contexto específico de acción.

## Innovación social y actividad informacional

La información, el conocimiento y la innovación generalmente se analizan como tres realidades con requerimientos, fuentes, actividades particulares y no necesariamente tienen una relación secuencial directa e inmediata.

Sin embargo, es época en que el conocimiento constituye el activo limitante de una infraestructura social que sufre reacomodos permanentes y se renueva así misma con el impacto de las TICs, por lo que la innovación se convierte en el principal vehículo para transformar el conocimiento en valor social.

Las interacciones dinámicas de la triada información-conocimiento-innovación social caracterizan la lógica del movimiento de la actividad informacional, otorgándole sentido a la utilidad social de la misma, contribuyendo así a encontrar respuestas sobre su rol social ante su realidad concreta.

La información es atributo del conocimiento registrado gráficamente (Shera, 1972) producto cultural del acto humano del pensar, crear e innovar en las diferentes formas del saber y en todos los ámbitos (Lopera, 2002). Es un proceso constructivo de la realidad, por ende, su expresión social objetivada (Cruz-Paz y García Suárez, 1994).

Su origen etimológico de procedencia latina denota la acción «dar forma», o sea, establecer límites a la materia, dotarla de una determinada estructura y organización para que el sujeto, de manera constructiva y consciente perciba e interprete su realidad a la cual otorga significado y sentido de acuerdo con su referente socio cultural.

La permanente socialización de las experiencias y acciones del sujeto a través de la información

como expresión cognoscitiva le ha permitido tomar decisiones para el presente y diseñar escenarios nuevos, cada vez con mayor seguridad. La base de esa seguridad para la actuación humana, está en la posibilidad de utilizar el conocimiento acumulado, expresado socialmente.

El conocimiento según Núñez Paula (2004:5) debe entenderse como «proceso y resultado dinámico, (...) con sentido personal, grupal, organizacional y social, de la percepción, comprensión, reelaboración creativa, concepción de su aplicación, y transformación con fines de comunicación, de la información representada en las fuentes y soportes, que llega a las personas mediante la propia comunicación, en la actividad, y que se encuentra condicionado, en su contenido y transcurso, por el contexto histórico y social de dicha actividad».

Para la obtención y generación del nuevo conocimiento, de acuerdo con Rendón Rojas (2005) «es indispensable (...) el análisis, la síntesis, visión dialéctica, evaluar todo el proceso y asimilar el constructo cognoscitivo obtenido. (...)» y que «para realizar los pasos antes mencionados es indispensable utilizar no sólo las capacidades intelectuales puras, sino también emplear la fantasía, la imaginación y la creatividad.»

El elemento creativo en el conocer es posible gracias a que la interpretación del sujeto no está predeterminada por una relación biunívoca entre el signo y el referente; sino que es posible encontrar y construir nuevas referencias que permiten la resemantización del objeto o fenómeno analizado desde la mirada del sujeto, adquiriendo con ello un sentido diferente y cualitativamente superior.

Maspons (2002) define el proceso de adquisición y generación del conocimiento como intelecto o inteligencia. Describe como tal la «capacidad de captar, crear, utilizar y acumular conocimiento, pero el elemento clave del proceso es la creación del nuevo conocimiento».

Ahora bien, la obtención de conocimientos y por ende, el proceso de formación humana en su máxima expresión es la preparación del ser humano para el trabajo creador y la vida con sentido. Radica allí la finalidad de la obtención y uso del conocimiento social.

La contradicción dialéctica entre la conciencia individual y social de los sujetos con relación al proceso de apropiación del conocimiento

obtiene respuestas desde la acción colectiva. El conocimiento no puede actuar o evolucionar independientemente de los sujetos porque es en la actividad social innovadora del ser humano donde se producen los resultados cognoscitivos y se idealizan en forma social comprensible para todos a través de la información y la comunicación.

Por ello, aunque lo realizan los individuos concretos se produce de forma social, por medio de su actividad, en el proceso de transformar la realidad. (Núñez Paula, 2004). Tuomi (1999) explica cuánto de innovación hay en la práctica social. «Si una nueva tecnología no es usada por nadie, puede ser una idea promisoriosa, pero no es tecnología en el sentido estricto. En forma similar, si un nuevo conocimiento no tiene impactos en la forma de hacer cosas (...), si no hace ninguna diferencia, no es conocimiento. Sólo cuando cambia la manera en que se hacen las cosas, emerge la innovación. Por lo tanto, podemos decir que la innovación ocurre sólo cuando cambia la práctica social.»

Desde esta perspectiva, el conocimiento es «un conjunto de información desarrollada en el contexto de una experiencia y transformada a su vez en otra experiencia para la acción, (...)» (Faloh Bejerano, 2006). La creación del conocimiento consiste en reinterpretar la forma de pensar la gestión de las organizaciones, cuya razón de ser es generar continuamente conocimiento para la sociedad. (Nonaka & Takeuchi, 1995)

La socialización del conocimiento, capaz de interpretar de manera consensuada los procesos de cambio crea una sinergia cognitiva la cual, según Boisier (2001), se puede definir como la capacidad colectiva para realizar acciones en común sobre la base de una misma interpretación de la realidad y de sus posibilidades de cambio en la práctica social, como recurso fundamental para transformar pensamiento en acción.

La adquisición de conocimientos mediante procesos de aprendizaje colectivo para la solución y mejoras continuas de orden social a lo largo de la vida son acciones que se vinculan en un proceso de innovación social de carácter trascendente. (Faloh Bejerano, 2006; Sáenz y Souza Paula, 2006)

La innovación se reconoce entonces como un «proceso sistémico, interactivo, multidisciplinario (...) de aprendizaje en el cual nuevos conocimientos son generados, otros son transferidos y otros ya existen en

las instituciones participantes.» (Sáenz y Souza Paula, 2006:30)

De acuerdo con Núñez Jover (2001) «la innovación involucra todo el tejido social y no sólo algunos actores económicos. También subraya los valores en juego: «para qué y para quién.»

Alrededor de esta idea central, la innovación social constituye un cambio de paradigma que, según Faloh Bejerano (2006:45), distingue los verdaderos elementos sustantivos: el sujeto en primer lugar, luego el conocimiento acumulado y la organización social.

El sujeto tiene la necesidad de mejorar la calidad de vida en la sociedad en su conjunto. Para ello adquiere competencias, comportamientos y valores. El trabajo resulta la condición primera y fundamental de la vida humana que le ha procurado la existencia y lo ha creado a él mismo.

El conocimiento acumulado y la socialización creciente de las experiencias y acciones constituye la base de la seguridad de actuación de los sujetos para percibir escenarios nuevos y tomar decisiones.

La organización<sup>1</sup> identifica la forma de interactuar entre las personas, la coordinación de acciones para obtener de acuerdo con un propósito común y la capacidad para dominar las tecnologías pertinentes en la solución de sus necesidades.

El nexo establecido entre sujeto, conocimiento y organización crea una arquitectura estructural que incluye activos esenciales como el aprendizaje, la capacidad innovadora y habilidades, donde motivación y compromiso inciden de manera determinante en el aporte del valor social. Esta infraestructura de innovación, según Castro Díaz-Balart (2002) «proporciona los medios para convertir el capital humano en una capacidad organizacional colectiva, en capital intelectual (...)».

Otro rasgo de la arquitectura estructural es que los ambientes organizacionales virtuales evolucionan en redes de actores múltiples que interactúan en forma coordinada, por lo que

los conocimientos y la información deben fluir a través de estas redes. Del grado de vinculación o articulación dependerá que se facilite o, por el contrario se restrinja el acceso a la información y los conocimientos.

Sobre este fenómeno, David y Foray describen tres escenarios: «a) la producción y la reproducción de nuevos conocimientos son asumidas por un conjunto no desdeñable de miembros de la comunidad, b) la comunidad crea un ‘espacio público’ de intercambio de circulación de los saberes, y c) el empleo de nuevas tecnologías de información y comunicación es intenso para codificar y transmitir los conocimientos nuevos» (David y Foray, 2002).

A modo de síntesis, el nexo entre información, conocimiento e innovación social se manifiesta en que el primero presenta los hechos y los mecanismos para acceder a ellos; el segundo reflexiona sobre la información y sintetiza los principios generales para ordenarla según su nivel de comprensión e interpretación; y el tercero incorpora a la realidad concreta todo lo que se conoce con el fin de lograr el desarrollo en la práctica social. Por ende, este vínculo resulta un factor clave para la evaluación del impacto social de la actividad informacional.

La innovación social constituye una especificidad que caracteriza el proceso de apropiación y generación del conocimiento durante la práctica social de los sujetos para la solución de problemas de un contexto de acción específico y del desarrollo sostenible de la sociedad, en su visión más universal.

Colina (2006) sostiene que por largo tiempo la cultura de la innovación ha sido un área que no ha generado interés. «Salvo en los últimos tiempos, ni siquiera se podía sospechar que el fomento de una cultura de la innovación pudiese ser un tema estratégico, a fin de construir un ‘estilo’ de innovación nacional para generar nuestra propia versión de desarrollo.»

En virtud de lo anterior, la innovación social es pues un atributo de la actividad informacional atendiendo a que el *objeto* de actividad es la

«comunicación del conocimiento socialmente expresado para el uso responsable del mismo con propósito innovador, maximizando así la utilidad social del conocimiento en las prácticas sociales de los sujetos, quienes le otorgan significado y sentido según el contexto histórico-cultural específico» (Reyes, 2011)

Finalmente esto no es posible si se soslaya la dimensión socio-cultural de la actividad informacional como sistema de valores compartidos sobre el crecimiento del ser humano y el mejoramiento social, a nivel local y global.

## Consideraciones finales

La dimensión sociocultural pretende rescatar la práctica social de la BCI como una acción dialógica, formadora y emancipatoria, donde los mediadores del conocimiento como agentes de cambio permitan la búsqueda de relaciones horizontales y el saber crítico transformador del conocimiento en pos del bienestar social.

Si bien el conocimiento ha estado siempre en el corpus de la BCI, la necesaria presencia de la innovación social como atributo que engrana la dinámica compleja información-conocimiento-práctica social transformadora, no ha sido lo suficientemente analizada, más allá de pocos esfuerzos puntuales.

Esta paradoja convoca a examinar con mayor profundidad y sistematicidad los procesos de innovación social en la apropiación y generación del conocimiento. En este punto, será necesario además atender el diseño de una estrategia de la actividad informacional que tribute a los reclamos de evidencias por parte de los actores implicados, sobre sus principios de actuación socioéticos así como las consecuencias sociales y por ende, del valor social real que aporta ésta a la sociedad.

## Referencias Bibliográficas

- Boisier, S. (2001). Sociedad del Conocimiento, conocimiento social y gestión territorial. *Revista Internacional de Desarrollo Local*. [En línea]; 2(3, sept.). extraído el 03-04-2011] desde

<sup>1</sup> Sistema de significados, en un entorno habilitante, en constante construcción. Sus elementos e interrelaciones se establecen con una intencionalidad preestablecida aunque no surge como algo acabado. Requiere un proceso progresivo de creación en el que están presentes conocimientos, experiencias, intereses, necesidades y expectativas. Lo objetivable se justifica porque a partir de un objeto colectivo, que articula las motivaciones para su funcionamiento, y lograr los objetivos que motivaron su creación es necesario que los elementos y sus interacciones se transformen en resultados. Fernández-Ríos, M. et al. (1997).

Los resultados por su parte, de acuerdo con la teoría ambiental de las configuraciones, de corte realista, se consideran patrones o regularidades de seguimiento de los mecanismos internos de acuerdo con las prácticas en contextos contingentemente configurados. Por tanto, la mirada no se centra en el sistema per se, sino en el examen de sus diferentes contextos que es donde adquiere significado real.

## Referencias Bibliográficas

- [http://www.esocrates.org/file.php/776/Sociedad\\_del\\_conocimiento\\_documento1.pdf](http://www.esocrates.org/file.php/776/Sociedad_del_conocimiento_documento1.pdf)
- Castro Díaz-Balart, F. (2002). *Ciencia, innovación y futuro*. Barcelona: Editorial Grijalbo.
- Colina, B. (2006). Pertinencia de la noción de Capacidades Societales de Innovación por corporaciones venezolanas. *Revista de Ciencias Sociales*. [En línea]; XII, 254-267. extraído el 20-04-2011 desde <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=28011651005>. [Consulta: en América Latina y el Caribe. Trabajo presentado en II Taller sobre Indicadores de Sociedad de la Información Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana / Interamericana (RICYT) y Observatório das Ciências e das Tecnologias (OCT), Lisboa, 27 y 28 de febrero de 2003.
- Finquelievich, Susana. (2007). Innovación, tecnología y prácticas sociales en las ciudades. *Hacia los laboratorios vivientes*. *Revista CTS*. [En línea]; 9 (3, Agosto), 135-152. Extraído el 15/03/2011 desde [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-00132007000200009&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-00132007000200009&script=sci_arttext&tlng=en)
- Cruz Paz, A. García Suárez, V. M. Fuentes de información. Aspectos técnicos. La Habana: UH; IDICT; 1994.
- David, P. y Foray, D. (2002). Una introducción a la economía y a la sociedad del saber. *Revista Internacional de Ciencias Sociales*. [En línea]; 171. extraído el 08-10-2010 [http://www.economicas.unp.edu.ar/episteme21/Epistemologia\\_digital/Unidad\\_IV/David\\_Paul\\_A\\_y\\_Foray\\_DominiqueUna\\_introduccion\\_a\\_la\\_economia\\_y\\_a\\_la\\_sociedad\\_del\\_saber.pdf](http://www.economicas.unp.edu.ar/episteme21/Epistemologia_digital/Unidad_IV/David_Paul_A_y_Foray_DominiqueUna_introduccion_a_la_economia_y_a_la_sociedad_del_saber.pdf).
- Durrance, J. C., Fisher, K. E., Hinton, M.B. (2005). *How Libraries and Librarians Help: A Guide to identifying user-centered outcomes*. [En línea]. USA: ALA Editions. extraído el 04-03-2011 desde <http://bit.ly/gae3yH>.
- Faloh Bejerano, R. (2006). Las Organizaciones ante el nuevo paradigma de gestión. En: *Gestión de la Innovación, una visión actualizada para el contexto iberoamericano*. (Red Iberoamericana Centros de Apoyo a la Innovación, pp:41-58). Ciudad de La Habana: Editorial Academia.
- Fernández-Ríos, M.; Sánchez, J. (1997). Eficacia organizacional: Concepto, desarrollo y evaluación. [En línea]. Madrid: Ediciones Díaz de Santos. Extraído el 08 10 2010 desde <http://bit.ly/fPNwFy>
- Finquelievich, S. (2003). Indicadores de la Sociedad de Información en Educación, Ciencia, Cultura, Comunicación e Información, Congreso Info'2002. Extraído el 15/03/2011 desde <http://www.congreso-info.cu/UserFiles/File/Info/Info2002/Ponencias/140.pdf>.
- Menou, M. J. (1993). *Measuring the impact of information on development*. International Development Research Centre. Canada: IDRC.
- Menou, Michel J. (1996) *Cultura, Informação e Educação de Profissionais de Informação nos Países em Desenvolvimento*. *Ciência da Informação*. [En línea]; 25(3). Extraído el 20/02/2011 desde <http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/447/406>.
- Nonaka, I.; Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge creating company*. Oxford: Oxford University Press.
- Núñez, J. (2001). *La Ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar*. La Habana: Facultad de Filosofía, Universidad de La Habana.
- Núñez, I. A. (2004). Las necesidades de información y formación: perspectivas socio-psicológica e informacional. *Acimed*. [En línea]; 12(5). Extraído el 10/03/2011 desde: [<http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v12n5/aci04504.pdf>]
- Rendón, M.A. (2005). Relación entre los conceptos: información, conocimiento y valor. Semejanzas y diferencias. *Ciência da Informação*. [En línea]; 34(2), 52-61. Extraído el 10/03/2011 desde <http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/viewArticle/628/559>. [Consulta: 10-03-2011]
- Sáenz, T. W.; Souza Paula, M. C. (2006). *Innovación tecnológica y sustentabilidad*. En: *Gestión de la Innovación, una visión actualizada para el contexto iberoamericano*. (Red Iberoamericana Centros de Apoyo a la Innovación, pp:26-39). Ciudad de La Habana: Editorial Academia.
- Salvat, P. (2006) «Réquiem» para la educación actual: ¿Aprontes para una profundización de la educación? En: *Me gustan los estudiantes*. Santiago, pp. 59-75.
- Interorganizational Committee on Guidelines and Principles for Social Impact Assessment (1994): *Guidelines and Principles for Social Impact Assessment*. [En línea]. U.S. Department of Commerce. 12(2). Extraído el 20/09/2010 desde <http://www.iaia.org> .[
- Interorganizational Committee on Guidelines and Principles for Social Impact Assessment (1994): *Guidelines and Principles for Social Impact Assessment*. [En línea]. U.S. Department of Commerce. Extraído el 20/09/2010 desde <http://www.iaia.org>
- Licea, J.; Gómez, J. A. (2008) *Biblioteca e inclusión social y cultural: ¿posibilidad o necesidad?*. En: Gómez Hernández, J. A. y Quílez Simón, P. coords. *La biblioteca, espacio de cultura y participación*. (ANABAD, pp. 195-218). España.
- Lopera, L. H. (2002). Las interacciones entre información e innovación desde la perspectiva de una ética bibliotecológica. En: *Congreso Nacional de Bibliotecología—ASCOLBI*, 7. Extraído el 10/05/2011 desde: <http://caribe.udea.edu.co/~hlopera/hv.html>.
- Martín Barbero, J. (1987). *De los medios a las mediaciones. Comunicación, cultura y hegemonía*. México : G. Gili.
- Maspons, R. (2002). *Nodos de conocimientos en la ciudad. Elementos para la reflexión*. En:

## Referencias Bibliográficas

- Shera, H. J. (1972). Libraries. En: International encyclopedia of the social sciences ( vol. 7, p.314). New York: The MacMillan Company.
- Sridevi, J.; Vyas, S. (2005). Library and Society. New Delhi: Sgree Pub.
- Suaiden, E. J. (2002). El impacto social de las bibliotecas públicas. Anales de la Documentación, [En línea]; 5. Extraído el 23/3/2010 <http://ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/view/3309/3070>.
- Ibersid, (2007). La dimensión humana de la información: biblioteca e inclusión social en la América Latina. Ibersid, 1, 251-257.
- Tuomi, I. (1999). Organizing for strategic knowledge creation. En: Corporate Knowledge: Theory and Practice of Intelligent Organizations. Extraído el 15/03/2011 desde: <http://www.jrc.es/~tuomiil/articles/OrganizingForStrategicKnowledgeCreationCh14.pdf>.
- Valton, E. (2005). Vigilancia Tecnológica: Oportunidades para la innovación en Hidroenergía. XI Seminario Ibero Latinoamericano de Gestión Tecnológica. ALTEC – 2005.

Recibido: 30 de abril de 2011.  
Aprobado en su forma definitiva:  
26 de junio de 2011

---

**Ms.C. Livia Mercedes Reyes Ramírez**  
Centro de Información para la Prensa, La Habana  
País: Cuba  
Correo electrónico: <livia@cip.cu>

---

# La gestión de información y sus modelos representativos. Valoraciones

Gloria Ponjuán Dante

*El presente estudio, realiza valoraciones sobre la Gestión de Información. Expone algunos modelos expresados en la literatura para facilitar el estudio de la misma, a la vez también se pretende reflejar algunas posiciones en torno a estas miradas. Se presentan algunos modelos existentes en la literatura de las Ciencias de la Información, precisando que el tema no cuenta con un amplio respaldo bibliográfico, refiriéndose principalmente a estudios de casos o aplicaciones. Siguiere presentar nuevas miradas a esta temática como resultado a la continuidad de investigaciones acerca del alcance de este concepto y su aplicación en determinadas instituciones y comunidades.*

**Palabras clave:** gestión de la información, organización, conocimiento, representación de la información

## RESUMEN

## ABSTRACT

*This study assesses Information Management. It presents some models shown in literature to make its study easier, also pretending to present some positions around these perspectives. There are presented some existing models in Information Sciences literature, specifying that the subject does not have a wide bibliographic support, mainly with regard to case studies or applications. It suggests to present new perspectives to this subject as a result of research continuity on the reach of this concept and its application in certain institutions and communities.*

**Key words:** information management, organization, knowledge, information representation.

## Introducción

Desde la década de los '80, la llamada Gestión de Información, Gerencia de Información o Information Management (en inglés) ha ganado un espacio importante en la vida de las instituciones en general y en particular en aquellas que tienen como misión el desarrollo de servicios y productos de información.

Lamentablemente en estos años han surgido determinadas confusiones en torno a este concepto, debido fundamentalmente a su asociación con la acción operativa de gestionar algo, en este caso información, y no como una función o actividad estratégica dentro de las instituciones. La autora se refirió a

esta evolución en documento publicado y referenciado en el 2008.

Es bueno recordar que un modelo es una representación de algo, que nos permite estudiarlo, conocerlo, ubicarlo. Generalmente trabajamos con muchísimos modelos sin que los denominemos así. Ejemplo de ellos, son los mapas de todo tipo, los diagramas, los planos, los organigramas y otras representaciones en diferentes sectores. Es el propósito de este documento exponer algunos modelos reflejados en la literatura sobre la Gestión de Información para facilitar el estudio de este aspecto por parte de los estudiosos del mismo. A la vez también se

pretende manifestar algunas posiciones en torno a estas miradas.

## Modelo de gestión de información de Rowley

Si bien esta autora no ha planteado una representación gráfica de su visión original acerca de la Gestión de Información, su basto estudio del tema obliga a una referencia a su obra. Ella plantea que la Gestión de Información incluye el planeamiento de la política informativa de toda la organización, el desarrollo y mantenimiento de sistemas y servicios integrados, la optimización de los

flujos de información y el fortalecimiento de las tecnologías para satisfacer los requerimientos funcionales de los usuarios finales, sin considerar su status o rol en la organización de origen. (Rowley, 1988).

En 1998, Butcher y Rowley plantean un modelo al que llaman «ciclo de la Gestión de Información», que caracterizan por siete componentes que en inglés comienzan con la letra «R» (y que se exponen en español en la representación de la siguiente figura 1).

Los autores explican este modelo a partir del proceso de «Lectura» de la siguiente forma:

1. Una persona lee una colección de conocimiento relevante registrado tanto en formato electrónico como en formato impreso. También pueden absorber otras entradas del ambiente externo o datos de la realidad, empleando diferentes metodologías para la recopilación de datos.

2. Cuando se leen, este conocimiento relevante se convierte en información que es absorbida por el contexto cognitivo del individuo. Este planteamiento implica una definición de información como conocimiento subjetivo. El proceso de reconocimiento tiene que ver con el vínculo que se establece entre los conceptos que maneje el usuario en su contexto cognitivo y aquellos que fije el documento leído. El reconocimiento tiene que ver con la conversión de información en conocimiento subjetivo.

3. La reinterpretación tiene que ver con la conversión de conocimiento en una forma que puede ser fácilmente comunicada, tal como en un documento. Aunque los documentos son de interés primordial para los gerentes de información, es importante recordar que también pueden presentarse en forma gráfica u oralmente. Los autores describen este conocimiento como Conocimiento Público.

4. La revisión o evaluación tiene que ver con la conversión del conocimiento público en conocimiento validado. Este proceso se conduce por la vía de varios canales que filtran las comunicaciones de los individuos, en algún momento en este proceso para la entrada de conocimiento validado. Algunas actividades típicas que tienen que ver con la validación, incluyen la revisión, el arbitraje, y otros procesos para evaluar conocimiento público.

5. La emisión o distribución tiene que ver con el hacer el conocimiento público que

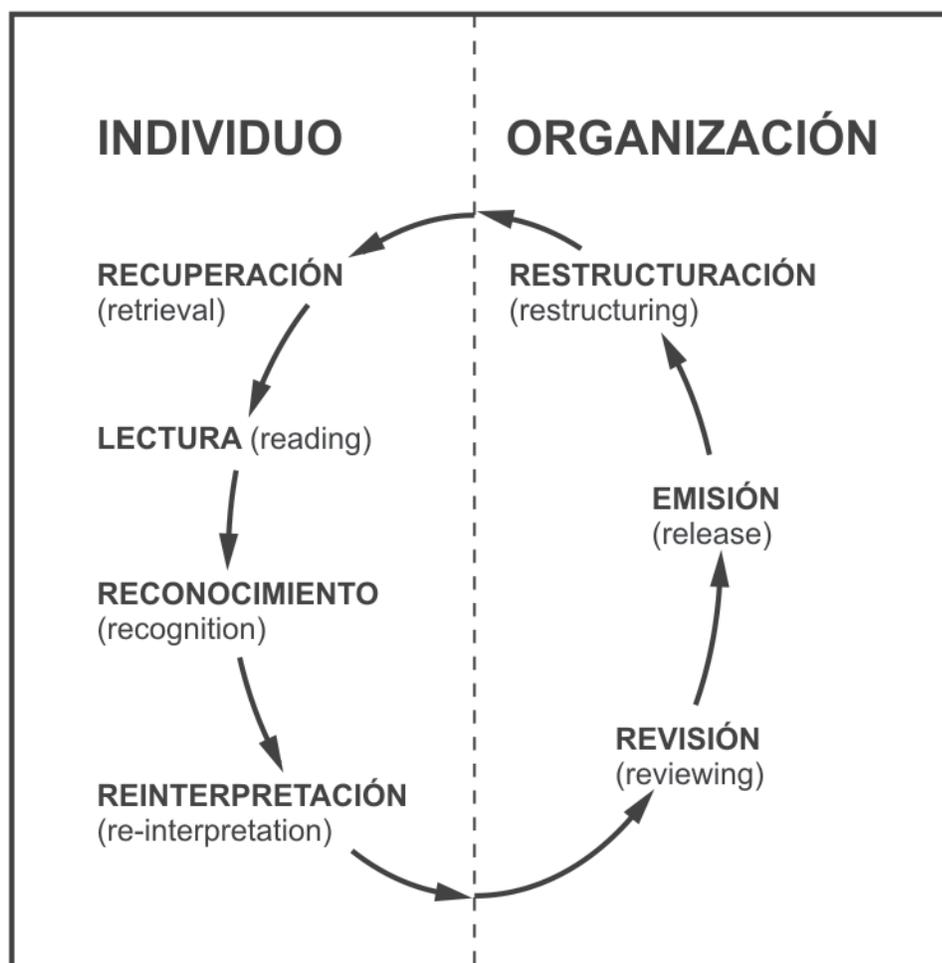


Figura 1. Modelo Ciclo de la Gestión de Información (según Butcher y Rowley, 1998).

está ampliamente disponible dentro de la comunidad, la organización o que el mercado considere que tiene valor. Cuando el conocimiento validado ha sido emitido, ingresa en el dominio del conocimiento donde los individuos, organizaciones y comunidades pueden actuar. La emisión de los documentos casi siempre es en forma de publicación, pero pueden hacerse otros anuncios, por la vía de la televisión u otro medio informativo.

6. Las organizaciones interactuarán con este dominio del conocimiento, seleccionarán aspectos y recopilarán otros o proveerán caminos de acceso a un aspecto del dominio de conocimiento que a su juicio pueda ser de interés para sus objetivos.

7. Esta recolección accesible de conocimiento será utilizada por los individuos como recurso del cual puedan recuperar conocimiento relevante. Los usuarios se acercarán a estas colecciones con objetivos individuales e intentarán establecer diferencias entre conocimiento relevante y desperdicio, según definan sus objetivos específicos.

8. El conocimiento relevante, una vez recuperado, debe ser leído antes que el conocimiento registrado en documentos de diverso tipo puedan ser convertidos en información y el ciclo pueda recomenzar.

Butler y Rowley terminan su explicación planteando que el ciclo muestra las etapas en un orden en que con frecuencia se encuentran pero el proceso puede ocurrir en otras formas alternativas.

## Modelo de gestión de información de Paéz Urdaneta

Para Paéz Urdaneta (1992), la gestión de información abarca un conjunto de elementos y procesos vitales dentro de la gestión en diferentes dimensiones como lo refleja el modelo que aparece en la figura 2.

Considera una dimensión referida a las funciones gerenciales: planificación, organización, control, dirección, adicionando una última a la que denomina reciclaje. Estas

funciones están respaldadas por el aprendizaje organizacional y por el comportamiento organizacional.

En otra dimensión considera a los flujos de información, con diferentes facetas: necesidades, suministro, manejo y uso de la información que se desarrollan en este flujo.

Varias dimensiones se reflejan en el extremo derecho del modelo, con la logística, los servicios, la actividad de línea, el ambiente social (cultura) de las organizaciones así como la calidad del trabajo.

La representación de los activos de información aparece como fuentes, servicios y sistemas asociados a su uso, capitalización y depreciación.

Siguiendo el postulado de Porter, hace referencia a los procesos de apoyo como los

que tienen que ver con la infraestructura, los recursos humanos, la tecnología y el suministro de materiales (logística).

El núcleo del modelo refleja tres modalidades o dimensiones de la gestión de información: la gestión de recursos de información, la gestión de información estratégica, y la gestión de información holística, donde se tiene en cuenta el ciclo de vida de la información y el procesamiento de transacciones. Cada una de estas modalidades de gestión de información aparece con un conjunto de principios/ actividades que forman parte de las mismas.

Si bien esta autora, coincide con Páez Urdaneta en la conceptualización que se representa, hubiese preferido no incluir en el mismo los elementos que aparecen en la parte inferior, o sea al aprendizaje organizacional, el comportamiento organizacional y las funciones gerenciales pues si bien todos

estos aspectos se asocian y vinculan con la Gestión de Información, no son los únicos y puede confundirse su relación al aparecer gráficamente en dicho modelo.

## Modelo de gestión de información orientado a procesos de Choo

Para Choo, una organización aprende si por la vía del procesamiento de información, cambia el comportamiento de sus patrones potenciales (Huber, 1991). Por tanto la meta básica de la gestión de información, para este autor, es potenciar sus recursos de información y las potencialidades a fin de que la organización aprenda y se adapte a su ambiente cambiante (Auster & Choo, 1995).

Para este autor, el modelo de gestión de información orientado a procesos muestra

GESTIÓN DE INFORMACIÓN								
Uso	Depreciación	Fuentes	Sistemas	Servicios	Capitalización	Actividades de apoyo	Infraestructura Recursos Humanos Desarrollo de tecnología Suministros	Logística de entrada Operaciones Logística de salida Marketing y ventas
	ACTIVOS DE INFORMACIÓN							
Manejo	Ciclo de vida de la Información	Gestión de Recursos de Información			Gestión de Información Estratégica			Servicio Actividad de línea
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapeo de la distribución de los Rec. Inf.</li> <li>Monitoreo del uso de los recursos de inf.</li> <li>Costo y valor/precio de los R.I.</li> <li>Desarrollo de perfiles de necs. de inf.</li> <li>Coordinar la adquisición de los R.I.</li> <li>Mejorar los mecanismos de distribución</li> <li>Establecer la contabilidad de la GI</li> <li>Monitoreo del manejo técnico de los RI</li> <li>Proteger la inteligencia organizacional</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>Relacionar la planificación corporativa con la planificación estratégica</li> <li>Evaluar la base informativa y las necesidades de las actividades de apoyo y de línea</li> <li>Mejorar la calidad de la conexión de información entre las actividades de línea y de apoyo</li> <li>Obtener inteligencia externa para apoyar las actividades de línea</li> <li>Monitoreo del impacto de la gestión estratégica en los márgenes competitivos de la organización</li> </ul>			
Necesidades	Gestión holística de la Información							Calidad del ambiente social de la organización Calidad del trabajo
FLUJO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	Procesamiento de Transacciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimizar la naturaleza de la información en las diferentes funciones gerenciales</li> <li>Optimización de los procesos de toma de decisión a los niveles superior y medio</li> <li>Mejorar la calidad del ambiente informacional de la organización</li> <li>Mejorar la calidad del trabajo individual mediante la agregación de valor</li> <li>Promover el uso efectivo de la base informacional de la organización</li> <li>Monitoreo de tendencias externas que pueden influir en el ambiente informativo de la organización y en el sector local de información</li> <li>Evaluar el impacto de la GI en el ambiente social y laboral de la organización</li> <li>Promover la filosofía de la GI entre los miembros de la organización</li> </ul>						
Aprendizaje Organizacional	FUNCIONES GERENCIALES/ PROCESO DE TOMA DE DECISIONES						Comportamiento Organizacional	
	Planificación	Organización	Dirección	Control	Reciclaje			

Figura 2. Modelo de gestión de información de Páez Urdaneta (1992).

la gestión de información como un ciclo continuo de seis actividades estrechamente relacionadas: identificación de las necesidades de información, adquisición de información, organización y almacenamiento de información, desarrollo de productos y servicios de información, distribución de información y uso de la información. El proceso comienza en el extremo derecho del ciclo cuando se crea información mediante las acciones organizativas (comportamiento adaptativo). Estas acciones interactúan con aquellas de otras organizaciones y sistemas para modificar el ambiente, generando nuevos mensajes e informaciones. En la figura 3 se inserta el modelo de Choo.

La conceptualización de la gestión de información como un ciclo de actividades informativas interrelacionadas objeto de planificación, diseño y coordinación proveen según Davenport, una perspectiva a partir de procesos que complementa otras propuestas que consideran a la gestión de información como la gestión de la tecnología de información o la gestión de recursos de información. Este modelo procesual, según el propio Davenport, debe fortalecer la cadena de valor de la información, al comenzar con la identificación de necesidades de información, recorriendo la adquisición, organización, almacenamiento de información, los productos y servicios, distribución y cerrando el ciclo con el uso de información (Davenport, 1993). Una distinción particular es que no siempre se consideran los dos extremos de esta cadena (identificación de necesidades y uso de la información) dentro de los contextos de gestión de información. Algunos elementos acerca de los componentes de este modelo, explicados por su propio autor (Choo, 2002) son:

**Identificación de necesidades informativas:** los miembros de la organización reconocen la volatilidad del ambiente y buscan información acerca de estos aspectos a fin de darle sentido a sus percepciones, para tener la información necesaria para tomar decisiones y solucionar problemas. Las necesidades de información se definen por temas y por contingencias, es decir por determinados contextos situacionales pues algunos problemas se manejan mejor con la ayuda de determinados tipos de información.

**Adquisición de información:** es un proceso que es conducido por las necesidades de información. La planificación para la adquisición de información se ha convertido en una función compleja, pues al crecer la especialización han proliferado las fuentes

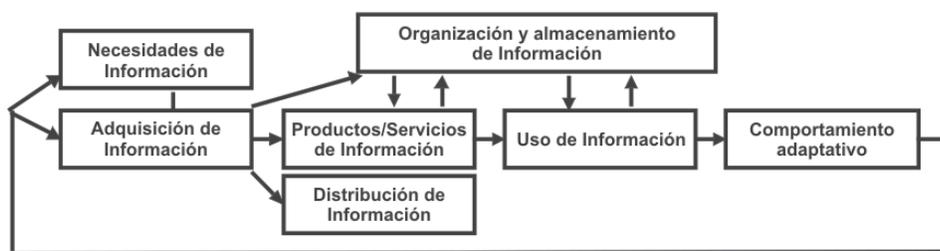


Figura 3. Modelo de Gestión de Información de Choo (1992).

y servicios que demandan un conocimiento profundo de las mismas, su evolución y su perfil general. Las fuentes existentes deben ser evaluadas permanentemente, las nuevas deben ser valoradas y el vínculo entre fuentes y necesidades también debe ser reexaminado en forma constante.

**Organización y almacenamiento:** el objetivo es crear una memoria organizacional que sea el repositorio activo de gran parte del conocimiento y expertise de la organización. El volumen de datos que se produce y las necesidades recopiladas deben ser estructurados en forma tal que reflejen los intereses y los modos de uso de la organización y sus miembros. La tecnología de la información puede asegurar cierta confiabilidad y eficiencia de las actividades operacionales de la organización. Las políticas integradas de gestión de información aseguran que la información significativa, tanto del pasado como del presente, sean preservadas y estén a disposición del aprendizaje organizacional.

Estas informaciones se empaquetan en productos y servicios de diferente nivel orientados hacia grupos de usuarios y necesidades específicas. Esto no debe ser un reempaquetamiento pasivo sino un proceso de agregación de valor, aumentando la calidad de la información y mejorando la correspondencia entre la información y las necesidades de los usuarios.

**Distribución de información:** su meta es aumentar todos los procesos de compartir información. Cuando se comparte información se cataliza el aprendizaje organizacional. También provoca nuevas miradas y conocimiento acerca de dificultades, problemas o situaciones. Los usuarios finales merecen recibir la mejor información disponible y la información debe ser suministrada por los mejores canales que se ajusten a las características de los diferentes usuarios.

**Uso de la información:** tiene que ver con la construcción social de la realidad, y debe

apoyar la interacción multinivel del discurso social. El uso de la información incorpora la selección de alternativas, el suministro de información y contenido para respaldar el proceso decisorio.

Para la autora, el modelo de Choo hace énfasis en el ciclo de vida de la información pero su representación gráfica puede generar confusiones acerca de si estamos ante un ciclo completo operacional del tratamiento de la información o si nos posicionamos ante el enfoque estratégico que nos hace manejar este recurso.

## Modelo de gestión de información de Ponjuán

La Gestión de Información es un proceso estratégico que tiene lugar en una organización de cualquier tipo (incluidas las comunidades y otras entidades de carácter social). Es un proceso que abarca todos los procesos y actividades de esa organización y sus componentes por lo que tiene una estrecha relación con el sistema que lo rige y participan en él diferentes componentes.

Como se aprecia, en este modelo (figura 4), se tienen en cuenta diferentes componentes y procesos que ocurren en un ambiente o contexto y donde bajo el manto rector del proceso estratégico, se contemplan políticas de información que constituyen el marco regulatorio donde se mueve el sistema de información y donde los contenidos constituyen la base fundamental objeto de gestión.

En este modelo los recursos humanos, y las tecnologías están permanentemente influidas por un proceso de cambio y como producto de la actividad que tiene lugar en el sistema, los procesos, teniendo en cuenta el ciclo de vida de la información intentan sostener ofertas de servicios o productos de información para cumplir con la actividad principal del sistema: satisfacer las necesidades y expectativas de los usuarios. Asimismo el sistema se nutre de nueva información que se genera en el ambiente



Figura 4. Modelo de Gestión de Información de Ponjuan (modificado de la versión original del 2000).

y dentro del propio sistema. Un componente vital constituye la interacción entre los recursos humanos del sistema y los usuarios, mediante acciones que eleven las competencias informacionales y la cultura de los mismos a partir de programas de alfabetización informacional. La cultura organizacional e informacional presente en el sistema, juega un papel vital en el comportamiento del trabajo informacional.

Algunos elementos acerca de los componentes de este modelo son:

**Necesidades y expectativas de los usuarios:**

Los usuarios constituyen el centro de cualquier sistema de información, por tanto dentro de los objetivos estratégicos que deben regir su actividad, debe considerarse como eje central la razón de ser de estos sistemas que es el satisfacer las necesidades y expectativas de sus usuarios. Para ello debe tenerse en cuenta lo que se entiende por usuario, es decir tener claridad y transparencia dentro del sistema de quienes son los que se benefician con la actividad principal del sistema. Por tanto la obtención de información acerca de estos usuarios y sus necesidades constituye un eslabón básico en el funcionamiento del sistema y guía los procesos principales que tienen lugar en el mismo.

**Generación de nueva información:** ocurre dentro y fuera del sistema pero que tiene que ver con el contexto de interés para el mismo, alimenta sustancialmente al sistema y constituye un elemento que facilita la valoración de la

conversión del conocimiento que se ha ido produciendo a partir del consumo de información por parte de los usuarios así como la concreción de las expectativas en acciones específicas dentro de la organización o en su contexto.

**Políticas de información:** según Orna (2000), en una organización responde a los objetivos generales de la misma, así como a sus prioridades y precisan:

- los objetivos y prioridades relativos al uso de la información en la organización
- el significado que la organización le da al concepto «información»
- los principios que aplicará al manejo de información
- los principios que rigen el uso de recursos humanos para la gestión de información
- los principios relativos al uso de la tecnología en apoyo a la GI
- los principios que se aplican al costo-eficacia en lo relativo a la información y al conocimiento.

**Proceso estratégico:** se rige por las políticas de información y es básico para la supervivencia de cualquier organización, donde metas, objetivos, políticas, proyectos se hacen realidad a partir de caminos conducentes a la acción donde se demuestra la coherencia imprescindible para hilvanar acciones. En estos procesos estratégicos deben considerarse las características de la organización objeto de trabajo, es decir, en

aquella en donde estemos desarrollando estas actividades, por cuanto el tipo de organización determinará determinadas consideraciones y prioridades a tener en cuenta. Provee el marco para la gestión de información y permite:

- Mantener, manejar y emplear los recursos de información organizacionales.
- Apoyar su base de conocimientos y todo lo que contribuya con ella, con la inteligencia estratégica, para alcanzar sus objetivos fundamentales.

**Sistemas:** la teoría de sistemas es básica para el manejo de información en la organización pues resulta clave delimitar las fronteras del trabajo organizacional, las relaciones con otros subsistemas, los sistemas de los cuales depende la organización y los que tiene subordinados así como los componentes fundamentales de dichos sistemas. La gestión de información debe atender las particularidades de estos componentes e intentar optimizar los mismos. Optimizando el funcionamiento del sistema se logrará una mejor operación, una mayor eficiencia y eficacia y la elevación de la calidad y la productividad de dicho sistema. El manejo del sistema en su totalidad depende de que se desarrollen funciones de gestión, entre las que se debe destacar la presencia de un sistema de indicadores que permitan conocer y monitorear el comportamiento del sistema.

**Información en sí (o los contenidos):** En esta organización se trabajará intensamente con información. La información será un componente de los procesos, de todos los recursos utilizados, de las relaciones con el ambiente, de las potencialidades del mismo, de las características de los componentes del sistema. Si se habla de gestión de información evidentemente la información en sí es imprescindible. Esta información en sí, debe tener calidad, ser relevante, actual, novedosa... en fin, debe poseer un conjunto de condiciones imprescindibles para que pueda tributar al sistema.

**Ciclo de vida de la información:** uno de los elementos fundamentales de la información es su ciclo de vida, por tanto para la gestión de información no se trata de utilizar cualquier información, sino aquella que esté vigente, que tenga valor para el consumidor y que pueda sufrir los procesos establecidos con suficiente validez para ser almacenada y recuperada posteriormente cuando el usuario pueda necesitarla. Los diferentes procesos a los que se someterá la información le irán

dando determinada condición. De ser fuente para el sistema, llegará a ser un recurso para convertirse en un producto o servicio (oferta) para un consumidor que la demande.

**Productos o servicios (ofertas):** Todo sistema de información existe para entregar una salida deseada. Es decir, se diseña para obtener un determinado resultado. Los resultados de los sistemas de información predominantes son productos, servicios o nueva información que se le oferta al usuario en función de satisfacer sus expectativas y sus necesidades. La gestión de información debe prestar especial atención a la información acerca de los productos, de su calidad, de su aceptabilidad en el mercado, de la optimización de los costos, del comportamiento y condiciones de los que intervienen en la concepción, preparación y realización de los servicios, en su ética, en su comportamiento en general, en los niveles de aceptación que tienen los usuarios acerca de estos, en particularidades de los mismos.

**Procesos:** Los procesos son los que aseguran la actividad de la institución, realizando la agregación de valor a las entradas del mismo: sin procesos todo se paraliza. Por eso para la institución la optimización de los sistemas es vital. Intentar que los recorridos esperados y las transformaciones previstas se desarrollen según lo previsto, en el menor tiempo posible y con la calidad óptima.

Para estudiar los procesos y perfeccionarlos, se requiere de información. De ahí que la gestión de información deba considerarlo como uno de sus elementos vitales para el trabajo informacional en la institución u organización. Dentro de los procesos se considera la presencia de los flujos de información que representan el tránsito que sigue la información por los mejores caminos.

**Tecnología:** La tecnología interviene en todo el proceso, apoya también la elaboración de productos y la realización de servicios. De ahí que estos medios que se emplean para comunicarse con los usuarios y para realizar determinados procesos deban contribuir a mejorar los plazos de realización de los mismos, así como asegurar un mayor nivel de calidad en los mismos. Las comunicaciones deben ser optimizadas para asegurar que estos canales puedan fluir con la rapidez y con la efectividad que se espera de los mismos. Por tanto, la obtención de información acerca del empleo de la tecnología y de su eficacia es vital para elevar los beneficios y minimizar los costos en el trabajo informacional.

**Recursos humanos:** Llámenseles recursos humanos o personas, según el autor, este componente es tal vez el que decide todo. Son las personas las que organizan, realizan el trabajo, ponen no solo fuerza de trabajo como en la Sociedad Industrial, sino ponen conocimiento, habilidades, innovación, creatividad... Por tanto en cualquier organización el componente humano es vital para el logro de resultados. Son los que tienen la responsabilidad de responder ante el usuario, ante las autoridades, ante todos por lo hecho y lo por hacer. Son los que están permanentemente ideando nuevas vías, nuevos caminos, cambios a lo existente que permita emplear los nuevos adelantos, los nuevos avances en pos de un sistema perfeccionado. Obtener y mantener información acerca de las personas, de su rendimiento, de su productividad, permite emplear mejor este recurso y permite aportar elementos para gestionar sus competencias.

**Gestión del cambio:** El cambio es permanente en toda actividad humana, por suerte no estamos paralizados en el tiempo y cada instante modificamos algo. Esto nos hace renovar, nos hace perfeccionar, nos hace innovar. En el modelo el cambio aparece próximo a la tecnología y a los recursos humanos. No se trata que el resto de los componentes del modelo no sean objeto de cambio, sino que realmente las tecnologías y las personas son las que introducen los cambios más significativamente en el resto de los componentes. De ahí su localización gráfica en el modelo, pero con la conciencia de que la gestión de información defiende el cambio permanente, la innovación y la creatividad en pos de perfeccionar el funcionamiento del sistema de información.

**Cultura organizacional e informacional:** Este componente marca las diferencias y el grado de dificultad que puede tener un sistema de información para una operación exitosa. Cuando la cultura organizacional e informacional favorece estas actividades, se hace mucho más flexible, más rápido el proceso de cambio. A veces éste se presenta como un cambio natural, existe mayor aprovechamiento, mayor productividad, mayor calidad, porque se trabaja con personas cultas, capaces de contribuir, de comprender determinadas situaciones, determinados principios, determinados enfoques. De todas formas todo es perfeccionable y la cultura también, por lo que la gestión de información debe intentar recopilar información acerca de esta cultura, tanto organizacional como informacional y

trazar pautas, acciones que permitan superar determinadas etapas o situaciones que sea necesario mejorar.

**Alfabetización informacional y desarrollo de competencias:** Desde que Zurkowski en la década del 70 mencionó la necesidad de una alfabetización informacional, se han venido desarrollando programas tendientes a lograr el desarrollo de habilidades en el manejo y procesamiento de información. Esta gran tarea, de la Sociedad de la Información, en manos de diferentes sectores, entre ellos el nuestro, plantea la necesidad de transferir estos conocimientos y habilidades al consumidor de información, o lo que equivale decir, a toda la sociedad que genera, emplea y procesa información para cualquier actividad laboral o social que realiza. De ahí la importancia de este componente dentro de este modelo. La gestión de información debe promover actividades que favorezcan esto, para dejarle al profesional de información más tiempo para emplearlo en los procesos, y en el desarrollo de productos y servicios. Por eso también debe controlarse información acerca de las acciones de alfabetización realizadas y sus resultados, intentando promover acciones cada vez más complejas en la medida que los usuarios vayan adquiriendo habilidades básicas.

## Consideraciones finales

- Si bien en esta comunicación se ha pretendido presentar algunos modelos existentes en la literatura de las Ciencias de la Información, es justo precisar que el tema no cuenta con mucho respaldo bibliográfico, o sea, que la literatura disponible se refiere principalmente a estudios de casos o aplicaciones ocurridas en organizaciones particulares y no a estudios conceptuales acerca de su modelación.

- La autora insiste en la necesidad de considerar a la Gestión de Información como una actividad o función estratégica en una organización encargada de concretar las políticas de información trazadas por dichas instituciones, en correspondencia con los principios señalados por Orna (2000) y Butcher-Rowley (1998).

- Llama la atención a la comunidad profesional en torno al uso indebido del concepto de Gestión de Información cuando se pretende abordar todo lo referido al acceso y uso de la información o a su tratamiento, procesamiento y organización.

En cualquier caso, los componentes reflejados en los modelos presentados tienen una gran

importancia para el manejo de la información como recurso dentro de las instituciones y comunidades. Debe continuar trabajándose en todo lo referido a la elevación de la cultura informacional lo que asegurará una mayor comprensión del trabajo informacional por parte de directivos y cuadros intermedios.

- El propio profesional de la información debe continuar estudiando estos aspectos con enfoques adecuados y contribuir a que se comprenda que se está ante una función estratégica institucional y no ante procesos operativos que aseguran el tratamiento de la información y la prestación de servicios. Si bien estos siguen constituyendo la base de nuestras actividades funcionales, es vital contar con una instancia a nivel estratégico que permita estudiar el sistema con sus diversos componentes, y asegurar los recursos de todo tipo que se necesitan para desarrollar decorosamente estas actividades.

- Seguirán presentándose nuevas miradas a este tema, como resultado de la continuidad de investigaciones acerca del alcance de este concepto, y su aplicación en determinadas instituciones y comunidades.

## Referencias Bibliográficas

- Auster, E. & Choo, C. W. (1995). *Managing Information for the Competitive Edge*. New York, NY: Neal Schuman.
- Choo, C. W. (2002). *Information Management for the Intelligent Organization. The art of scanning the environment*. New Jersey: Information Today Inc., 325 p.
- Butcher, D. & Rowley, J. (1998). *The 7 R's of Information Management. Managing Information*, 5, 2.
- Davenport, T. (1993). *Process Innovation: reengineering work through information technology*. Boston: Harvard Business School Press.
- Huber, G. P. (1991). *Organizational learning: The contributing processes and the literature*. *Organization Science*, 2, 88-115.
- Orna, E. (2000). *Practical Information policies*. Gower.
- Páez Urdaneta, I. (1992). *To experience a connection; in search of a new information professional for Latin America*. En: *FID Special Interest Group on Roles, Careers and Development of the Modern Information Professional (FID/MIP). State of the Modern Information Professional 1992-1993*. The Hague, FID, pp. 33-53. (FID Occasional Paper 4).
- Ponjuan, G. (2000). *Aplicaciones de gestión de información en las organizaciones. El profesional de la información y su dominio de las técnicas y herramientas de la gestión*. Tesis doctoral inédita, Universidad de La Habana.
- Ponjuan, G. (2000). *Perfil del profesional de información del nuevo milenio*. En: Valentim, M.L. P. (2000). *Profissionais da Informação: formação, perfil e atuação profissional*. Sao Paulo, Polis.
- Ponjuan, G. (2008). *Gestión de Información: precisiones conceptuales a partir de sus orígenes*. *Informação & Informação*, 13, 0.
- Rowley, J. E. (1988). *Basics of Information Technology*. London: Library Association.

Recibido: 23 de abril de 2011.  
Aprobado en su forma definitiva:  
22 de junio de 2011

---

**Dra.C. Gloria Ponjuán Dante**  
Facultad de Comunicación.  
Universidad de La Habana  
País: Cuba

Correo electrónico: <gponjuan@infomed.sld.cu>

---

# Servicios de información. Estudio terminológico de la producción profesional cubana en Bibliotecología y Ciencias de la Información: 1905 - 2008. Primera parte

Brillit Graiño Santos  
Nuria Esther Pérez Matos  
Juan Carlos Fernández Molina

*Se presenta un estudio del uso de término «servicios» y sus relaciones o términos afines, en los títulos de la producción profesional cubana de bibliotecología y ciencias de la información desde 1905 hasta el 2008, de la base de datos Literatura Bibliológica Informativa Cubana (LBI). Se aplicaron métodos para la realización de esta investigación, tales como el análisis documental para el estudio teórico, aplicaciones terminológicas para la extracción de los términos, las series temporales en la determinación de la evolución histórica de las categorías de términos y correlaciones entre términos buscando asociaciones. Se muestran los resultados con las categorías de términos: servicios; bibliografía; bases de datos; educación de usuarios; estudio de necesidades; alfabetización; promoción. Se concluye exponiendo sobre los investigadores preocupados por la cultura cubana y el libro realizaron estudios significativos, actualmente la actividad bibliográfica descansa totalmente en las aplicaciones tecnológicas a partir de la creación y uso de bases de datos que registran automatizadamente lo que hace más de un siglo se registraba en papel.*

**Palabras clave:** servicios de información; estudio de términos; bibliografía; bases de datos; educación de usuarios; estudios de necesidades; alfabetización; promoción

## RESUMEN

## ABSTRACT

*It is presented a study on the use of the term «services» and its connections or related terms, in the titles of Cuban professional production of librarianship and information sciences from 1905 until 2008, of LBI database (Cuban Information Biological Literature). There were applied methods to carry out this investigation, such as the documentary analysis for the theoretical study, terminological applications for the extraction of terms, the temporary series to determine the historical evolution of the categories of terms and correlations among terms looking for associations. There are presented the results with the categories of terms: services; bibliography; databases; education of users; study of needs; literacy; promotion. This part is concluded with the statement that few scholars worried about Cuban culture and books carried out significant studies. Currently, the bibliographic activity totally rests on technological applications, starting from the creation and use of databases which record, in an automated manner, what was recorded in paper more than one century ago.*

**Key words:** information services; study of terms; bibliography; databases; education of users; study of needs; literacy; promotion

## Introducción

Los estudios de los servicios de información en Cuba se centran en el diseño y evaluación de los mismos, son muy pocos los que abordan la evolución histórica y sus tendencias. En investigaciones

sobre la temática existe un trabajo que trata los servicios en el mundo actual sus peculiaridades y tendencias, ( Montano,R. 2004), las restantes investigaciones constituyen diseños e implementaciones de servicios

(Ballester Clemente, 2007; Carrillo Pupo, 2008) o estudios de servicios muy específicos. (Capote Vidal, 2009)

Las investigaciones históricas relacionadas

con la bibliotecología y la ciencia de información, y su evolución en Cuba, igualmente son pocas, y requieren una mirada en las diversas líneas disciplinares por las cuales han transcurrido las disciplinas. Los servicios de información son, sin lugar a dudas, una línea de trabajo de las disciplinas y meritan una atención especial.

Para la presente investigación, el antecedente más representativo lo constituyen los trabajos de la Dra. Nuria Pérez que constituyen estudios históricos sobre la literatura profesional, el fenómeno informativo y las disciplinas informativas en Cuba (Pérez Matos; 2004, 2007, 2010), de hecho, el presente artículo como resultado de un trabajo de diploma forma parte de la investigación que se lleva a cabo a partir de estudios de términos de palabras de los títulos, en una muestra representativa de la producción profesional en Bibliotecología, Bibliografía, Archivística y Ciencia de la información, con vistas a establecer períodos de evolución histórica de las mismas.

El estudio que aquí se presenta vincula los problemas teóricos de los servicios de información, según lo encontrado en la literatura, con la situación histórico-concreta de Cuba, tomando como base los estudios de términos a partir de los títulos de la producción profesional de las disciplinas informativas desde 1905 al 2008. La muestra contiene un total de 6803 documentos publicados y no publicados: libros y folletos, publicaciones seriadas, trabajos de diplomas, tesis de maestría y doctorales, proyectos de grado e informes de la práctica pre-profesional de los estudios medios de la especialidad, y las ponencias presentadas en eventos.

Los títulos constituyen en los trabajos profesionales o científicos la representación del contenido de la obra, por lo que los términos usados en los mismos, representan al documento temáticamente y a su disciplina. El estudio del uso del término servicio(s) con sus correspondientes relaciones de palabras y términos afines en la producción profesional de las disciplinas informativas en Cuba, nos brinda un acercamiento a su devenir histórico. Enmarcados en determinadas etapas de desarrollo político, económico y social de la nación, que esclarecen el comportamiento informativo en Cuba, el tratamiento terminológico nos permite profundizar en los contextos históricos en los que los servicios de información se han desarrollado por lo que los resultados de este tipo ahondan los aspectos teóricos-históricos del tema. La investigación evidencia la relación existente

entre la evolución de los servicios y las condiciones socioeconómicas imperantes en cada momento histórico.

La pregunta de investigación definida en el estudio fue la siguiente: ¿Cuál ha sido el comportamiento de los servicios de información en Cuba enmarcado en su devenir histórico, tomando como base el uso del término y sus respectivas relaciones o términos afines, en los títulos de una muestra representativa de la producción profesional cubana en Bibliotecología y Ciencias de la información?

Las variables tenidas en cuenta fueron: títulos de los documentos, palabras de los títulos, términos de los títulos, categorías de términos, períodos históricos y literatura profesional.

Definimos como palabras, el sonido o conjunto de sonidos articulados que expresan una idea. Términos, en cambio, indicaban los vocablos propios de la profesión, ciencia o materia. Como categoría de términos se definió a las combinaciones de términos donde existe uno que lo identifica o sus sinónimos. Por ejemplo, la categoría «servicios» incluía en sus relaciones: servicio de información, servicio de referencia, servicio bibliotecario, servicio de préstamos, servicio de extensión bibliotecaria, servicio de inteligencia empresarial, servicio técnico, etc. La categoría «alfabetización» incluía: alfabetización digital, alfabetización en información, alfabetización informacional, alfabetización tecnológica-informacional, etc.

## Metodología

Se utilizaron diversos métodos para la realización de esta investigación, tales como el análisis documental para el estudio teórico, aplicaciones terminológicas para la extracción de los términos, las series temporales en la determinación de la evolución histórica de las categorías de términos y correlaciones entre términos buscando asociaciones.

En cuanto a la selección de términos, todos fueron elegidos de las palabras de los títulos. El empleo de la Terminología en el estudio no fue con intenciones de crear un lenguaje de búsqueda especializado como comúnmente se emplea en las disciplinas informativas, sino se trata de una aplicación novedosa para el estudio de las ciencias en su devenir histórico. La Teoría comunicativa de la terminología, conjuntamente con su dimensión cognoscitiva, son los sustentos en la descripción del

comportamiento disciplinar, a partir del empleo de los términos especializados por parte de los autores, en más de un siglo de estudio.

En el estudio cuantitativo la secuencia de trabajo se centró en seis pasos fundamentales: el primero la exportación al Excel a partir del formato de extracción de datos del ISIS; el segundo, la depuración de palabras nulas, aquí reconocidas como aquellas que no tenían significado para nuestro estudio, a no ser que formaran parte relacional del término detectado. El tercer paso fue la detección y definición de términos, aquellas combinaciones de palabras que expresaran significado especializado; el cuarto la trasposición de los datos y ordenación cronológica; como quinto paso la ordenación de los términos a partir de su productividad y como último paso la determinación de categorías de términos y la inserción de las series temporales por cada categoría.

## Desarrollo

Resultados del estudio del término «servicios» y sus relaciones o términos afines.

Se listaron un total de 308 categorías de términos relacionados con la temática «servicios» para un total de 1725 términos. El estudio demostró que existen diferentes categorías de términos que identifican la temática, seleccionando las que aquí se listan para su profundización, pues las restantes dada su poca productividad o representación aislada no mostraron resultados novedosos, como por ejemplo «correo electrónico», «multimedia», «charlas», «consulta y consultoría», «demanda», «buscador» y «traducción».

## Categoría «servicios»

Los términos «servicios» y «servicio de información» (singular o plural) fueron los de mayor representación en los títulos de la producción profesional estudiada. Indiscutiblemente para el tema en cuestión, se trata de la unidad cognitiva que lo representa, el término aparece como palabra sola o relacionada con otros términos, en especial con «información». Se detectaron un total de 95 relaciones que clasifican en todos los casos la diversidad de servicios que existen y pueden ser ofertados. Los de mayor aparición dentro de los títulos de la muestra de estudio son los siguientes:

Tabla 1. Categoría «servicios».

Tipos de Servicios	Productividad
Servicio de información	107
Servicio de referencia	61
Servicio bibliotecario	34
Servicio de préstamo	13
Servicio de extensión bibliotecaria	12
Servicio de consultoría	7
Servicio de inteligencia empresarial	6
Servicio técnico	6
Servicio de alto valor agregado	5
Servicio especial de información	5
Servicio de información electrónica	4

De forma general el término de «servicios bibliotecarios» y de «referencia» se han mantenido en la producción de documentos de la profesión de forma más regular como servicios tradicionales, en tanto la combinación «servicio de información» aparece en la década de los 70, cuando la influencia del campo socialista marcaba el ámbito teórico de las disciplinas en Cuba.

La primera referencia que se tiene de un trabajo relacionado con los servicios de biblioteca data del año 1939. Fue publicado por Juan Vicéns y el folleto se titula «El préstamo de libros». Sin embargo, el término «servicio» no aparece en los títulos de la producción profesional hasta la década del 40 en dos artículos: el destinado a la formación profesional, titulado «Escuela de Servicio de Biblioteca», que brinda información acerca del primer curso de dicha escuela que se inició el 4 de marzo de 1940, y el artículo de María Teresa Freyre de Andrade titulado «Función del Servicio de Bibliografía y Referencia en las bibliotecas», publicado en el Boletín Bibliotécnico, de marzo-junio del propio año.

Es muy singular que la aparición de la formación profesional en Cuba haya sido concebida a partir de los servicios, muy similar a lo que acontecía en el mundo bibliotecológico internacional. En la primera mitad del siglo XX la actividad bibliotecaria se mostraba en tránsito total del procesamiento a los servicios, y constituían estos su objetivo fundamental.

Se publicaron además otros trabajos relacionados con los servicios. Se cita el de Jorge Aguayo «Un sistema de préstamo», del Boletín de la Asociación Cubana de Bibliotecarios de diciembre de 1949, que explica la experiencia del sistema de préstamo

a domicilio de la biblioteca universitaria del Woman's College, de la Universidad de Carolina del Norte, y el que hace referencia a las experiencias de lo que acontecía en Cuba, titulado «Los nuevos servicios de la Biblioteca de la Sociedad Económica de Amigos del País», en la misma revista, de marzo de 1950.

A partir del año 60 los servicios se caracterizaron por una producción relativamente estable, mostrándose en 1982 un incremento, representadas fundamentalmente por artículos de revistas, ponencias en el Congreso Internacional de Información 2000 (INFO) y trabajos de diplomas. Las segundas, son las causantes de las bajas y altas de la década del 2000.

El año donde aparece representada la categoría «servicios» es en 1993. Paradójicamente, cuando la economía cubana estaba en peor crisis, la producción profesional de las disciplinas se volcaron a la búsqueda de alternativas que permitieran lograr su razón de ser. Es en ese año cuando aparecen por vez primera los términos «servicios

electrónicos»; «servicio a la medida»; «servicios de correo electrónico»; «servicios de información electrónica»; «servicio de información comercial». La década del 90 constituye el marco temporal donde más se vieron reflejados los servicios como temática, según se infiere a partir del estudio de términos de los títulos.

Categoría «bibliografía» y «bases de datos» **La actividad bibliográfica que venía desde el siglo XIX caracterizando la producción profesional, se mantuvo durante las dos primeras décadas del siglo XX.** Se listaron un total de 23 tipos de repertorios bibliográficos siendo los términos de mayor productividad «bibliografía» con 144 apariciones, «bibliografía activa» con 42, «bibliografía comentada» con 21, «bibliografía anotada» con 20 y «bibliografía médica cubana» con 7.

El término «bibliografía» como categoría, aparece en los títulos con tempranas producciones documentarias como la «Bibliografía de Rafael M. Merchán» escrita por Domingo Figarola Caneda en 1905, la «Bibliografía de la Revolución de Yara» por Luis Marino Pérez en 1908 y la «Bibliografía cubana del siglo XX: 1900-1916» por Carlos Manuel Trelles y Govín (1917). En la década del 30 hubo un incremento de su producción como resultado de la aparición de folletos sobre las diversas actividades de las instituciones informativas como: «Bibliografía cubana» de Eusebio Valdés Domínguez (1936) y «Bibliografía Cubana del siglo XVIII» por Manuel Pérez Beato (1938). Sin embargo, el incremento del uso del término lo da la aparición de la Revista *Bibliográfica Cubana* con una serie de artículos y listados bibliográficos que contribuyen al salto productivo en la década.

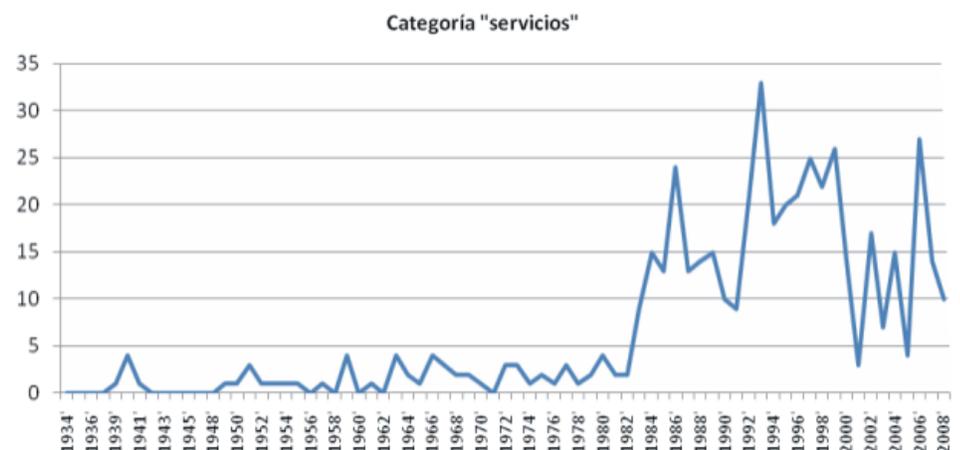


Gráfico 1. Serie temporal de la categoría «servicios»

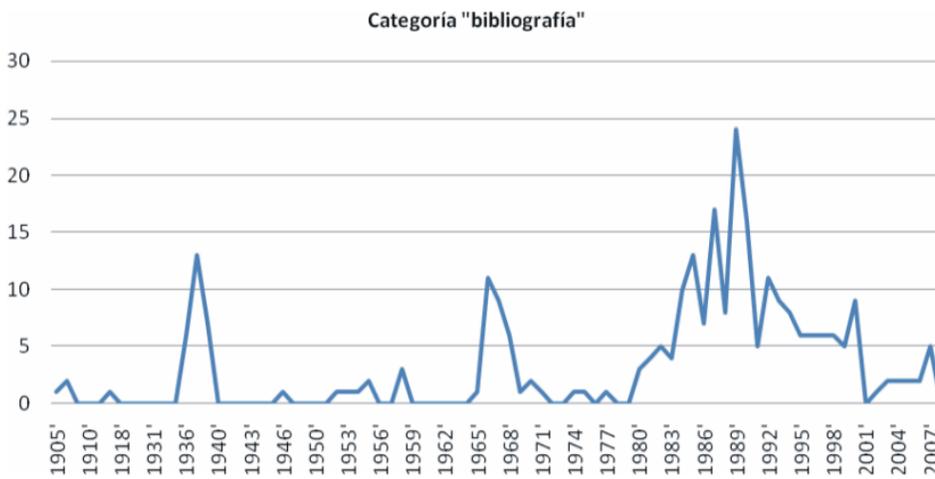


Gráfico 2. Serie temporal de la categoría «bibliografía».

Otro momento importante en el tratamiento temático de esta categoría terminológica, los constituye la década del 60 y esta vez por la sección del Boletín de Bibliotecas escolares con el nombre Bibliografía comentada. El incremento marcado en la serie temporal durante la década del 80 se debe a la tarea que emprende el Departamento de Bibliografía de la Biblioteca Nacional José Martí con la obra de Trelles. Esta línea de investigación que realizó un trabajo arduo en la actualización de la bibliografía de la investigadora Irene Trelles y elaboró bibliografías temáticas según las necesidades de la institución, lo hizo apoyado en los trabajos de diplomas de la universidad por lo que en la década del 80 las compilaciones bibliográficas que muestran la alta productividad se encuentran en la literatura gris.

Las investigaciones fueron interrumpidas a principios de los 90. La revista ACIMED en esa década ofrece varios de sus artículos de corte bibliográfico, de personalidades de la medicina, pero en el nuevo siglo, el tratamiento del término declina con el uso y la aplicación de las tecnologías de la información, transitando de compilaciones a productos electrónicos, lo que le da paso a un nuevo término: las bases de datos.

El término aparece por vez primera en un trabajo de diploma de la autora Delsi N. Olivares, tutelado por el Dr.C. Emilio Setién, que lleva como título: «Bases para el procesamiento automatizado de datos utilizados en los estudios de usuarios reales de las bibliotecas públicas», en el año 1983. Adopta mayor representatividad en los primeros años de la década de los 90 y mantiene sus altas y bajas en la década del 2000 dependiendo de los congresos de

Información INFO. Sus relaciones no son abundantes y la tendencia es el empleo de la unidad cognitiva sola.

Un estudio de correlación nos muestra verdaderamente la dependencia entre ambas categorías de términos. La tendencia es el desuso del término «bibliografía» como compilación bibliográfica y el uso más generalizado del término «base de datos» como resultado de la aplicación de las tecnologías de la información.

### Categoría «educación de usuarios», «estudio de necesidades» y «alfabetización informacional»

A diferencia de otras categorías como «educación de usuarios», condujo a relacionar

términos que no guardaban la unidad cognitiva que los unía, o sea aquella palabra común para todos. El empleo de cierta sinonimia en términos que aún no delimita esta categoría de servicio, así como la aparición de nuevos elementos que la mantienen sin nombre identificable, muestra falta de sustento teórico en el tema de los usuarios y los servicios de información.

La productividad muestra la relación de término educación de usuarios con 27 citas y formación de usuarios con 13, le continúa orientación de la lectura con 7.

La categoría «educación de usuarios» aparece representada en los títulos en el año 1961 con el libro «Orientación al lector para recibir los servicios de la Biblioteca Martí». No vuelve a tener producción hasta 1967. A partir de ese momento no se registra nada sobre el tema hasta el año 1980, donde comenzará a tener una producción relativamente estable hasta 1986, con resultados y experiencias en el sistema de bibliotecas públicas expuestas en los Encuentros Científicos Bibliotecológicos. Las siguientes categorías explican los resultados de ese periodo.

La categoría «estudio de necesidades», se representa en los títulos con posterioridad, en el año 1981, con dos trabajos de diploma titulados «El retroalimentación como medio de estudiar las necesidades informativas de los usuarios de la información científica» por Alicia Martínez y «Criterios básicos para la elaboración de una metodología de caracterización de las necesidades informativas» de Julio Ramos García. La categoría mantuvo una relativa estabilidad hasta el año 2001 donde

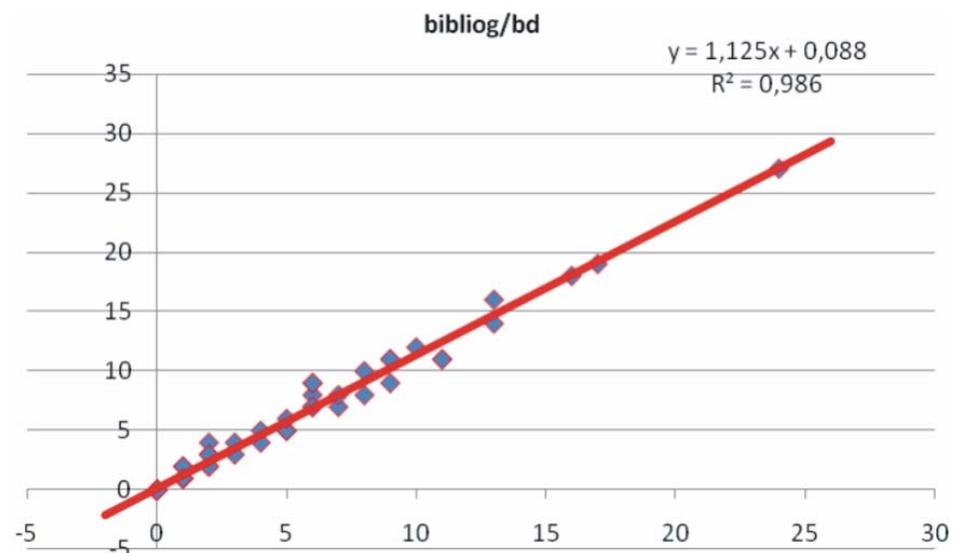


Gráfico 3. Correlación entre las categorías «bibliografía» y «bases de datos»

sufre una caída producto de la no realización de INFO. A partir del año 2002 la permanencia en los títulos de la producción profesional es pobre.

Su estabilidad se debe a la aplicación en la década del 70, etapa de influencia del campo socialista, de la psicología, a los estudios de usuarios en las unidades de información, desarrollada fundamentalmente por el Dr. Israel Núñez Paula, quien a partir de cursos, eventos, intercambios y experiencias propias y con la ampliación del término «estudio de necesidades de formación e información», desarrolló su tesis doctoral con propuesta metodológica para llevar a cabo este tipo de estudios (Núñez Paula, 2002).

Si en un primer momento la literatura a partir del uso de la terminología, muestra la *educación o formación de usuarios* en una época de transformaciones sociales aplicándose fundamentalmente en el sistema de bibliotecas públicas, la situación socio-económica de los años 80 nos ubica en un nuevo término: *estudios de necesidades*, que intentaba sobrepasar la tradicional formación de usuarios de bibliotecas públicas, llegando a instituciones especializadas, consultorías etc., con intenciones más profundas y buscando metodologías de base. Contaban con un enfoque psicológico y partían de la tradicional formación de usuario. Ya en el siglo XXI el tema amerita detenimiento, con un término nuevo y bastante relacionado con los anteriores. Referido al término «alfabetización», que incorpora la tecnología como base justificativa en su empleo.

El término en sus diferentes acepciones es más utilizado como «alfabetización informacional». Alcanza representatividad a partir del 2002 y aparece por vez primera representado en los títulos de la producción profesional en un trabajo de diploma titulado «Cultura y Alfabetización informacional. Una aproximación a su estudio», realizado por Yohannis Martí Lahera. En el 2003 se produce un descenso, coincidiendo con la no celebración de los INFO. Sin embargo, la producción volvió a ascender en los años posteriores, manteniéndose de forma elevada, lo que constituye uno de los temas más tratados en la actualidad dentro de la esfera de los servicios.

El desarrollo y auge de las nuevas tecnologías de información y comunicaciones trajo aparejado nuevos soportes para la generación, transmisión y empleo de la información, así como un aumento acelerado de su volumen y diversidad. Como consecuencia se incrementa

la producción documental sobre la categoría para responder a las nuevas necesidades de los usuarios, los cuales deben poseer conocimientos y adquirir habilidades básicas que le permitan manejar adecuadamente los nuevos instrumentos y recursos puestos a su disposición para la búsqueda y recuperación de la información, esto justifica su aparición y su elevada representatividad en los últimos años que influye en la decadencia de los anteriores.

### Categoría «promoción»

Dentro de esta categoría se tuvieron en cuenta términos relacionados con la actividad que por aparecer de forma individual eran indispensables incluirlos, ellos son: dinámica de la lectura, lector, hábito de lectura.

La primera vez que aparece la representación de esta categoría con un término relacionado en el título de una publicación es en junio de 1958, con el trabajo de María Teresa Sánchez de Arrieta, en el Boletín de la Asociación Cubana de Bibliotecarios titulado «La biblioteconomía en la práctica. El club de lectura. ¿Qué es y cómo se organiza?». El trabajo revisaba los intereses de lectura de los muchachos y muchachas entre 8 y 16 años y planteaba las condiciones para la creación de clubes de lectura, teniendo en cuenta los intereses de grupo y exponiendo la forma de

organización de un club con las colecciones que resultaban básicas.

Era conocido que en la República Neocolonial, la desatención de los gobiernos por la educación de forma general y en particular, con las bibliotecas, los trabajos promocionales representados en la producción profesional, fueron muy escasos. El impulso lo tiene a partir de las transformaciones sociales de la revolución Cubana de 1959, la campaña de alfabetización y las reformas educacionales en sentido general. Es por eso que el Boletín de las Bibliotecas Escolares es uno de los primeros documentos que muestra en sus títulos el contenido de este tema en 1966. El artículo en la sección de la unidad de orientación y divulgación a las bibliotecas escolares, se titula «Ayudemos a crear hábitos colaterales al hábito de lectura: la moral socialista».

La mayor productividad la obtiene a partir de la década del 80 y se justifica por lo siguiente. Según el Dr. Setién, los estudios científicos acerca del trabajo con los lectores en las bibliotecas públicas se inician en el 1983. (Setién Quesada, 1994) Los antecedentes de este interés se encuentran, entre otros, en la evaluación sobre el estado de la calidad de la lectura en el país realizada por la Comisión de Cultura de la Asamblea Nacional del Poder Popular, y la conformación posterior del Programa Nacional de la Lectura y Fomento

Tabla 2. Categoría «promoción».

Categoría PROMOCIÓN	Productividad
Promoción de lectura	81
Dinámica de la lectura	36
Lectura	17
Hábito de lectura	17
Lectores	12
Promoción	8
Promoción cultural	2
Promoción del libro	2
Lector de tabaquería	2
Promoción de documentos	1
Promoción de la información	1
Promoción de los fondos	1
Promoción de salud	1
Promoción del arte	1
Promotora cultural	1
Promotora de cultura	1
Lectura crítica	1
Lectura de las tabaquerías	1
Lectura infantil y juvenil	1
Lectura popular	1
<b>TOTAL</b>	<b>188</b>

del Libro, programa que tiene sus antecedentes en la Campaña de Lectura Popular organizada por la Biblioteca Nacional de Cuba José Martí en la década del 60. Todo esto trajo consigo la introducción de la asignatura **Teoría del trabajo con los lectores** en la enseñanza bibliotecológica del nivel medio y que se incorpora casi al mismo tiempo a la enseñanza de pregrado y de postgrado en la formación del profesional bibliotecario.

En el ámbito bibliotecario se realizaron dos actividades importantes que aportaron elementos en las investigaciones de la lectura. La primera de ellas fue el Primer Simposio sobre Promoción de la Lectura, celebrado en 1985 en la provincia Granma, y la segunda, el Primer Taller Nacional de Promoción de la Lectura en 1986, en Ciudad de La Habana. Ambas actividades arrojaron resultados novedosos e impulsaron la labor investigativa en este campo.

En el quinquenio 1986-1990, las investigaciones de las bibliotecas públicas lograron clasificar las actividades de promoción que realizaban de acuerdo con la Teoría del trabajo con los lectores, a la vez que evaluaron la incidencia de esas actividades mediante el empleo de diferentes métodos de recogida de datos y opiniones de los lectores. En años posteriores se desarrollaron diversas investigaciones sobre los hábitos e intereses de la lectura, el uso de las bibliotecas públicas, sus fondos y estudios referentes a la dinámica de la lectura.

## Conclusiones

En Cuba no se puede hablar de servicios de información hasta la aparición de las instituciones donde ellos se ubican, y el uso social de las mismas. Ligados directamente con la instrucción pública, en la Colonia los servicios de información enmarcados en archivos de gobierno enmarcaban su trabajo en la conservación y uso particular de documentos de carácter administrativo o legal. Su génesis puede enmarcarse en la República Neocolonial a partir de la aparición de las primeras publicaciones especializadas y los iniciales intentos de formación profesional.

Los servicios no sólo constituye una categoría de términos en el estudio, sino una línea disciplinar entendiéndose esta como las tendencias de investigación desarrolladas por la Bibliotecología y las Ciencias de la Información en Cuba, e identificadas a partir de la productividad de las categorías.

Servicios resultó ser de alta representatividad terminológica en los títulos de la producción profesional cubana de 1905 al 2008, con una productividad de 1725 términos repartidas en 308 categorías, lo que muestra un interés particular en esta rama y un desarrollo encaminado hacia el objetivo fundamental de las instituciones de información en la nación.

El término «servicio» y «servicio de información» (singular o plural) fueron los de mayor productividad y relaciones entre términos. Indiscutiblemente para el tema en cuestión, se trata de la unidad cognitiva que lo representa, el término aparece como palabra sólo o relacionada con otros términos, en especial con «información».

Las bibliografías o el trabajo bibliográfico como tal, fue lo que caracterizó la actividad informativa en Cuba desde finales del siglo XIX y principios del XX. Como productos informativos, forman parte de la línea disciplinar de servicios, pero en Cuba como caso específico, constituye un momento de trabajo en manos de pocos eruditos preocupados por la cultura cubana y el libro. Actualmente la actividad bibliográfica descansa totalmente en las aplicaciones tecnológicas a partir de la creación y uso de bases de datos que registran automatizadamente lo que hace más de un siglo se resgistraba en papel.

Lo referente a la formación/educación de usuarios, estudios de necesidades y alfabetización informacional es una terminología en evolución que responde al contexto de evolución histórica, marcado en su primer progreso, por la influencia teórica de los países socialistas y en un segundo, por el paradigma tecnológico.

## Referencias Bibliográficas

- Ballester Clemente, I. (2007). Diseño de Infocentro, un servicio de reseña para los investigadores de la Universidad Central «Marta Abreu» de las Villas. Universidad de La Habana, Ciudad de La Habana.
- Capote Vidal, I. M. (2009). Estado actual y tendencias de los servicios de consultoría de información en Cuba. Universidad de La Habana, Ciudad de La Habana.
- Carrillo Pupo, I. (2008). Estrategias para la implementación de un servicio de Bibliobús en la provincia

Granma. Universidad de La Habana, Ciudad de La Habana.

- Núñez Paula, I. (2002). Enfoque teórico metodológico para la determinación de las necesidades que deben atender los sistemas de información en las organizaciones y comunidades. Universidad de La Habana, Ciudad de La Habana.
- Pérez Matos, N. E. (2004). La literatura bibliológico-informativa en Cuba. Siglo XX: Estudio histórico-métrico. Universidad de La Habana, Ciudad de La Habana.
- Pérez Matos, N. E. (2007). El fenómeno informativo en Cuba. Reflexión en el marco de los períodos constitucionales de la nación y de su literatura profesional del siglo XX. Universidad de Granada, Universidad de La Habana, Granada, Ciudad de La Habana.
- Pérez Matos, N. E. (2010). Las disciplinas informativas en Cuba. Análisis de su literatura profesional y su relación con los períodos constitucionales de la nación. Universidad de La Habana, Universidad de Granada, Ciudad de La Habana, Granada.
- Rosa Montano, M. d. I. Á. (2004). Los servicios de información en el mundo actual. Peculiaridades y tendencias, Universidad de La Habana, Ciudad de La Habana.
- Setién Quesada, E. (1994). Investigaciones sobre la lectura en Cuba. Paper presented at the 60th IFLA General Conference - Conference Proceedings - August 21-27.

Recibido: 3 de abril de 2011.  
Aprobado en su forma definitiva:  
22 de julio de 2011

---

**Lic. Brillit Graño Santos**  
Centro de Información del Consejo de Estado  
País: Cuba  
Correo electrónico: <pensafidel@cc.cu>

**Dr.C. Nuria Esther Pérez Matos**  
Biblioteca Nacional José Martí  
País: Cuba  
Correo electrónico: <nuriap@bnjm.cu>

**Dr.C. Juan Carlos Fernández Molina**  
Universidad de Granada  
País: España  
Correo electrónico: <jcfernan@ugr.es>

---

# Estudio de los Sistemas Gestores de Contenido: Una mirada a la productividad en el campo desde el Web de la Ciencia<sup>1</sup>

Yorbelis Rosell León

Los Sistemas Gestores de Contenido (CMS, siglas en inglés) han generado un impacto en el mundo de la creación de productos digitales. Son herramientas informáticas que permiten la creación, almacenamiento, actualización, recuperación y visualización de los contenidos. Su principal impacto viene dado porque en la construcción de páginas Web dinámicas, permiten manejar de manera independiente el diseño visual, de la gestión del contenido. El artículo, pretende realizar un sondeo para conocer las tendencias en la productividad del tema de los CMS a partir de los artículos publicados hasta el 2008 en el Web of Science (WoS). Para dicho estudio se seleccionan un conjunto de indicadores bibliométricos unidimensionales (productividad por año, productividad idiomática, productividad por categorías temáticas y productividad por descriptores) y multidimensionales (Co-ocurrencia de categorías temáticas y co-ocurrencia de descriptores) sobre los que se ofrecen valoraciones. Se utilizaron herramientas que permiten dar una mejor visualización de los datos recopilados: EndNote XI, MicroSoft Excel, Bibexcel, Ucinet 6.0 y NetDraw 1.2. Como aspecto conclusivo se plantea que se impone importantes desafíos a los profesionales de la CI, con los nuevos enfoques para el desarrollo de las estrategias que facilitan la búsqueda y recuperación de información, se sugiere que la creación de productos digitales para el ambiente Web debe enfocarse en la arquitectura y los flujos de información del sitio.

**Palabras clave:** sistemas gestores de contenido, productividad científica, indicadores bibliométricos

## RESUMEN

## ABSTRACT

Content Management Systems (CMS) have generated a worldwide impact in the creation of digital products. They are computing tools that allow the creation, storage, update, recovery and visualization of content. Their main impact is that they allow managing, independently, the visual design of content management in the construction of dynamic web pages. This article intends to sound out in order to communicate productivity tendencies regarding CMS, starting from the articles published until 2008 in the Web of Science (WoS). For this study, there are chosen some one-dimensional bibliometric indicators (year productivity, language productivity, subject category productivity, and descriptor productivity (subject category co-occurrence and descriptors co-occurrence) on which assessments are offered. There were used tools that allow a better visualization of collected data: EndNote XI, MicroSoft Excel, Bibexcel, Ucinet 6.0 and NetDraw 1.2. As conclusive aspect, there are presented important challenges to the CI professionals, with the new approaches for the development of strategies that provide information search and recovery, and it is suggested that the creation of digital products for web environment should be focused on the site architecture and information flow.

**Key Words:** Content management systems, scientific productivity, bibliometric indicators

<sup>1</sup> Este artículo es resultado del Diploma de Estudios Avanzados del Doctorado escolarizado en Documentación y Biblioteconomía. (Universidad de Granada, España – Universidad de La Habana, Cuba)

## Introducción

La Ciencia de la Información es una disciplina relativamente joven, surgida por la confluencia de varios factores. Entre ellos, la manifestación de un conjunto trascendental para el desarrollo de la sociedad, como lo fueron las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (NTICs). Estas generaron una revolución en los modos de hacer y pensar las ciencias que trajo consigo la necesidad de organizar y gestionar un enorme flujo de información. A partir de la década del 80, la información comienza a ser asumida, de manera consciente, como un recurso estratégico y vital, capaz de acelerar el progreso en todos los espacios: sociales, económicos, tecnológicos, políticos, entre otros.

Albuquerque plantea que se imponía entonces, la necesidad de «gerenciar y controlar dicho volumen de información, almacenarla y caracterizar su contenido, priorizar su uso – de acuerdo con las diferentes comunidades informacionales – y promover una difusión selectiva y retrospectiva» (Albuquerque, 1998). La aparición de Internet modificó nuevamente la delimitación del tiempo y el espacio de la información. La interacción en tiempo real en la red, se materializa, a decir de este autor, en una desterritorialización del texto y de la información en sentido general.

Dentro del campo de la TICs, los Sistemas Gestores de Contenido (CMS, siglas en inglés) han generado un impacto en el mundo de la creación de productos digitales, por la rebaja en los costos del proceso de elaboración e implementación de los productos electrónicos para la Web, dado esencialmente por una disminución del tiempo invertido, la socialización y descentralización de los accesos para la actualización de la información y el aumento de las potencialidades desarrolladas.

En tal sentido y como un primer acercamiento al tema, se pretende con este trabajo realizar un sondeo para conocer las tendencias en la productividad del tema de los CMS a partir de los artículos publicados en el Web of Science (WoS). Para dicho estudio se seleccionan un conjunto de indicadores bibliométricos unidimensionales y multidimensionales sobre los que se ofrecen valoraciones.

Para el estudio del comportamiento de la producción científica en el tema de los CMS se utilizó:

- *EndNote XI*, con vistas a realizar la normalización necesaria de los datos obtenidos.

- *Microsoft Excel*, para la creación de tablas y gráficos correspondientes a algunos de los indicadores.

- *Bibexcel*, para la obtención de matrices en el análisis de los indicadores co-ocurrencia de descriptores y categorías temáticas.

- *Ucinet 6.0* y *NetDraw 1.2*, para la visualización de las matrices elaboradas a través de mapas de redes que facilitan su análisis e interpretación.

## Los CMS

El término *Content Management System* (CMS, las siglas corresponde en inglés a los sistemas de gestión de contenido), fue originalmente usado para la publicación de sitios Web.

Conforme en el mercado han evolucionado los productos marcados como CMS, también se ha ampliado el panorama con respecto al significado del término. Actualmente para referirse al fenómeno también se utiliza Web Content Management (WCM), es decir, sistema de gestión de contenidos Web, dado el nivel de aplicabilidad y dependencia de este contexto.

A partir del contenido semántico del vocablo, es posible suponer que es la máquina o el sistema informático que gestiona los contenidos de manera independiente, sin la intervención humana. Por tal razón, algunos autores prefieren utilizar el término *sistema de soporte a la gestión de contenidos*, pues son los modos de comunicación los que llevan a gestionar contenidos de manera coherente.

A partir del análisis de los conceptos aportados por autores como Michelinakis (2004), Jiménez y Moreo (2006), Ortegón (2007), Tramullas (2009), entre otros, se pueden advertir puntos coincidentes:

- Un CMS es un sistema: significa entonces que están compuestos por un conjunto de elementos que se relacionan e interactúan

entre sí, de modo tal que le confieren entidad propia para formar un todo unificado. Por tanto, al afirmar que un CMS es un sistema informático<sup>1</sup>, se asume que como sistemas, tienen entradas y salidas a partir de aplicaciones informáticas.

- Son aplicaciones, software integradores para la creación de productos para la Web.

- Se reconoce al CMS como sistema dinámico y su actividad está en función de la creación, gestión y actualización de otro producto.

- Su ventaja esencial como herramienta para la construcción de productos Web, es que permite manejar el diseño (desde una perspectiva visual y de requerimientos de funcionamiento informáticos), de manera independiente de la gestión de los componentes del contenido (arquitectura, creación, almacenamiento, modificación, edición).

Los conceptos presentados, por estar enfocados a las funciones del CMS, pasan por alto otros elementos que los distinguen del resto de las herramientas informáticas que coexisten en la construcción de productos Web:

- Su estructura tecnológica opera sobre páginas dinámicas, las que se caracterizan por ser cómodamente actualizables desde un panel de control, con la ventaja de que para ello no es preciso conocer lenguajes de programación Web.

- Se basa en el almacenamiento del contenido en bases de datos y el desarrollo de módulos que permiten la gestión de dichas bases de datos e implementación integrada de todas sus funciones, desde un único software.

Por tanto, los CMS pueden definirse como *herramientas informáticas estructuradas sobre la base de módulos que permiten la creación, almacenamiento, actualización, recuperación y visualización de los contenidos, a distintos niveles de gestión y acceso, en función del producto implementado*. La adecuada aplicación de un CMS permitirá proporcionar un alto grado de personalización para los usuarios de modo tal que sus principales comunidades consideran que el sitio ha sido diseñado expresamente para ellos. Otra conceptualización se aporta como *un sistema dinámico e integral, que permite manejar de manera independiente el diseño visual, de la gestión del contenido*.

<sup>1</sup> A decir de Hernández, G. y Pérez, O. (2004) un software o sistema informático, programa de cómputo, etc., debe entenderse, no solo como una secuencia de instrucciones, sino también a la documentación auxiliar y la descripción de la misma, acotando que ellas comprenden una representación completa de las instrucciones, suficiente para determinar el conjunto de operaciones que constituyen el programa.

Con relación a la acción humana, para los CMS es de suma importancia *un entorno de trabajo de colaboración* distribuido, ya que es donde se puede aprovechar todo su potencial.

Por las bondades antes vistas, los CMS permiten realizar el proceso de tratamiento documental de manera completa, desde un único espacio, como herramientas con un esquema de funcionamiento cíclico que va desde el proceso de selección y/o creación, por su parte inicial, hasta el proceso de nueva publicación y personalización.

Es válido aclarar que, como en todo concepto, el nivel de generalización es considerable. Dada la variedad de CMS existentes, no todos tienen el mismo nivel de amigabilidad. Esta característica dificulta el manejo eficiente de cada uno de ellos y el grado de especialización que se exige en cada caso. Es decir, de manera particular cada uno se define a partir de sus requerimientos informáticos.

## Selección de la fuente: el WoS

El Institute for Scientific Information (ISI) radica en Filadelfia, Estados Unidos. Ocupa un lugar importante en la recopilación y muestra de la actividad científica a nivel internacional. Según criterios expuestos por Chinchilla (2004) esta base de datos se distingue de las demás por estar diseñada como herramienta bibliográfica y ofrece parámetros a partir de los cuales se puede establecer el uso de indicadores bibliométricos para la valoración de los recursos recuperados.

Spinak (1995) señala que «la selección de revistas por parte del ISI manifiesta un sesgo claro a favor de los países desarrollados, al idioma inglés y refleja la conducta de investigación de los científicos de Estados Unidos. Esto hace que la medición de autores procedentes de países con idiomas distintos al inglés, y en particular del Tercer Mundo, no sea confiable». (Russell, 2009)

No obstante a esta tendencia, el ISI recoge las bases de datos y revistas de la corriente principal.

El Web of Science (WoS), es un servicio online que brinda el ISI y que cubre más de 8 000 títulos de publicaciones seriadas comprendidas en las bases de datos Science Citation Index® (desde 1900 hasta el presente), Social Sciences Citation Index® (desde 1956 hasta el presente) y Arts & Humanities Citation

Index® (desde 1975 hasta el presente)» (Arencibia, 2004).

La búsqueda para esta investigación se realizó en el Science Citation Index y en Social Science Citation Index, bajo el criterio *Content Management System*.

## Los indicadores

Desde la Segunda Guerra Mundial se le ha prestado especial atención a la recolección de información y estadísticas con relación a las instituciones y los recursos con vistas a la evaluación y valoración de la actividad investigativa desde la perspectiva científico – tecnológica. Como campo de conocimiento que se preocupa y ocupa de estos menesteres surge la Bibliometría, definida como «la aplicación de las matemáticas y los métodos estadísticos para analizar el curso de la comunicación escrita y el curso de una disciplina». (Arencibia, 2004)

Para el estudio fueron utilizados indicadores unidimensionales y multidimensionales.

Entre los indicadores unidimensionales se encuentran:

- **Productividad por año:** se mide a partir del conteo de artículos agrupados por el año para determinar cómo se ha comportado el tema de los CMS a partir de la cantidad de artículos publicados en WoS. Como resultado, saldrán a la luz los años de mayor y menor productividad.

- **Productividad idiomática:** se mide a partir de la agrupación de los artículos publicados bajo el tema de los CMS por el idioma. Este indicador permite observar tendencias idiomáticas para la publicación. La supremacía de un idioma puede sugerir el desarrollo del tema en determinadas zonas geográficas o la necesidad de publicar en determinado idioma, condicionado por las conductas asumidas ante determinadas relaciones de poder que rigen el marco del desarrollo socio-tecnológico y científico.

- **Productividad por categorías temáticas:** se mide a partir de la agrupación de los artículos publicados bajo el tema de los CMS por la categoría temática. La categoría temática es asignada por los administradores y especialistas que rigen el WoS para hacer una primera clasificación temática de los registros. Esta clasificación es independiente a los criterios de los autores de los artículos.

- **Productividad por descriptores:** se mide a partir de la agrupación por descriptores de

los artículos seleccionados dentro de la muestra. Los descriptores son asignados por los autores. Evidencian sus líneas de pensamiento, dominios profesionales a los que pertenecen y por los que se rigen y tendencias semánticas dentro del campo. Por tales razones, este indicador toma los resultados y no los normaliza para su análisis.

Los indicadores multidimensionales seleccionados para el estudio son:

- **Co-ocurrencia de categorías temáticas:** revela las relaciones y frecuencias con que las categorías temáticas asignadas por el WoS coinciden a la vez en un documento. Puede revelar el nivel de interdisciplinariedad del campo en caso de que se establezcan nexos con otras disciplinas.

- **Co-ocurrencia de descriptores:** revela las relaciones y frecuencia con que los descriptores son asignados a la vez en un documento. El análisis de este indicador muestra los tópicos consolidados y emergentes de un campo temático.

## Publicaciones sobre CMS en el WoS

A continuación se presentan los resultados del estudio realizado en torno al comportamiento de la producción científica en el campo de los CMS desde las revistas hospedadas en el WoS, sin restricciones temporales.

Después de realizar la estrategia de búsqueda para la obtención de los datos fue posible recuperar un total de 80 registros distribuidos en 58 revistas (Ver Anexo 1). Dentro del fichero TXT en el que se registraron y guardaron los resultados de la búsqueda, cada uno de los datos de las publicaciones fue categorizado mediante TAGs y esto facilitó el análisis a partir de los indicadores previstos.

## Productividad por Año

Las publicaciones sobre los CMS en revistas de la corriente principal hospedadas en el WoS comienzan a aparecer a partir del año 2000. La productividad en el tema se concentra en los últimos cinco años, llamando la atención el nivel de productividad que se manifiesta en el año 2006, donde se dispara de manera desproporcionada la cantidad de publicaciones en el tema. Se distingue un comportamiento no uniforme en el tiempo, que manifiesta irregularidades en la publicación de trabajos.

La razón radica en que en ese año solo la revista Library Hi Tech publica 10 artículos dedicados al tema de los CMS. En el Volumen 24, No.1 del 2006, el Dr. Bradford Eden organizó este número para explorar algunos de las cuestiones claves en la aplicación de CMS. Con un total de 9 trabajos aparecen temas como el desarrollo de aplicaciones para la gestión de contenidos, las experiencias de la aplicación de CMS a distintos contextos como bibliotecas, universidades, páginas Web de empresas, etc.

En el año 2004, el contexto de las base de datos de citas sufrió cambios sustanciales con la aparición de Scopus y Google Scholar, fuentes con un nivel de cobertura mayor que el WoS con respecto a las ciencias sociales. Partiendo de este presupuesto, el Thompson Institute, bajo cuya responsabilidad se encuentra la concepción del WoS, se vió obligado a desarrollar estrategias competitivas, manifestando de esta manera un nivel de apertura mayor con respecto a las ciencias sociales (aunque aún es considerado insuficiente). Como consecuencia, a partir de este año se incluyen mayor número de revistas dentro de WoS. Este elemento pudo condicionar el comportamiento en la cantidad de publicaciones por año.

### Idiomas y países más productivos

En la gráfica que sigue se puede apreciar que la publicación en la temática de los CMS es liderada por países europeos.

Se identificaron un total de 7 países, donde los más productivos son Inglaterra, con un total de 30 artículos publicados y Alemania con 25. Solo estas dos naciones han publicado en el período del 2000 al 2008, el 68.75% de las publicaciones en el área, más del 50%.

Como consecuencia lógica del comportamiento de las publicaciones por países, unido a las tradicionales políticas de publicación de las revistas hospedadas en el WoS, el idioma predominante en los artículos recuperados fue el inglés (71 artículos) y el alemán (7 artículos). Por tanto, el idioma inglés es el predominante (88.75%). El 11.25% son los artículos publicados en otros idiomas.

Los resultados obtenidos sobre el idioma predominante se corresponden con la lengua materna de los países identificados como los más productivos.

Es importante señalar que a pesar de ser Alemania el segundo país más productor en

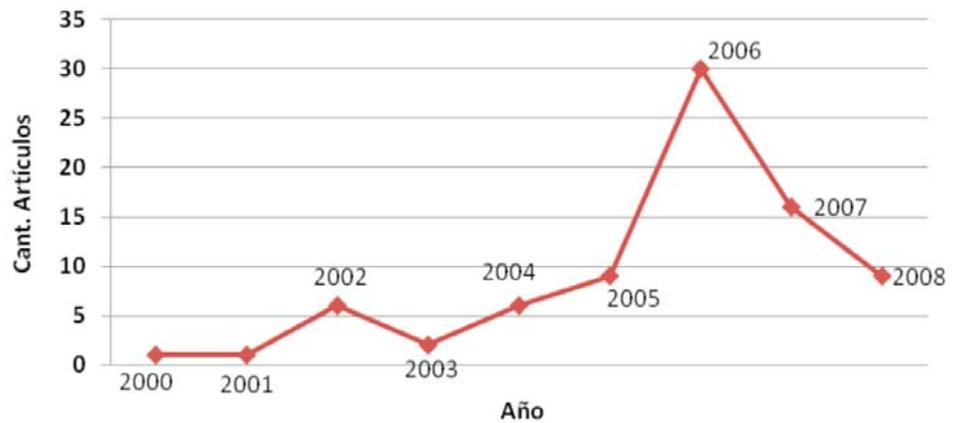


Figura 1. Productividad por año (Fuente: Elaboración propia).

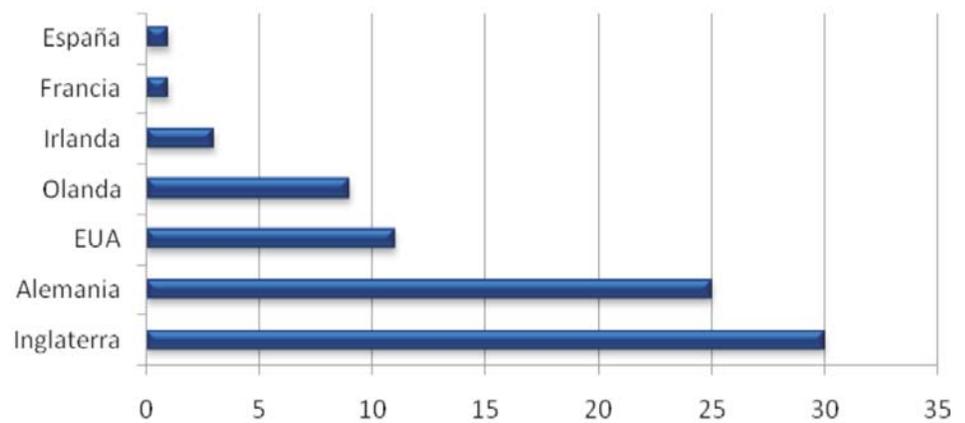


Figura 2. Productividad por países (Fuente: Elaboración propia).

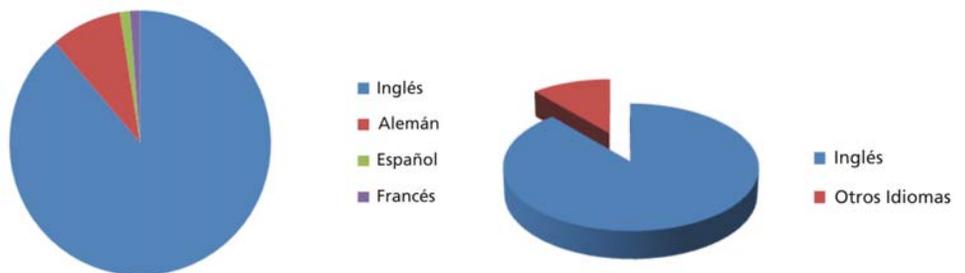


Figura 3. Productividad idiomática (Fuente: Elaboración propia).

publicaciones de CMS, no existe correspondencia con los datos de publicaciones existentes en idioma alemán, lo que significa que los autores no necesariamente publican en la lengua natural del país que representan. Este comportamiento está influenciado por los históricos sesgos manifestados por las bases de datos ISI con respecto a los países de habla no anglosajona. Por tanto, los autores se han visto obligados a trazar estrategias de penetración para alcanzar niveles de visibilidad mayores a partir de posicionar su producción científica en dichas bases de datos.

Comportamiento en cuanto a la asignación de las categorías temáticas: Productividad y co-ocurrencia

Para el análisis de la productividad temática fueron respetadas aquellas asignadas por la base de datos. Se identificaron un total de 38 categorías temáticas. De ellas 24 fueron asignadas solamente a un artículo (las que no están representadas en el gráfico, pero aparecen listadas en el Anexo 2).

Las categorías predominantes están relacionadas con el campo de la Bibliotecología

y la Ciencia de la Información (en primer lugar con 22 registros) y el área de las Ciencias de la Computación («Computer Science, Theory & Methods» con 17 registros, «Computer Science, Information Systems» con 10 registros, «Computer Science, Artificial Intelligence» con 7 registros, «Computer Science, Interdisciplinary Applications» con 5 registros). Estos resultados son coherentes con la función y origen del campo del cual surgen los CMS.

En la amplia gama de categorías temáticas se distinguen otras materias más genéricas como son las relacionadas con el área de las ciencias médicas (Medical Informatics; Obstetrics & Gynecology; Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging; Hematology; Pathology; Emergency Medicine), la Bioquímica, Agricultura y la Educación. Estas responden en su mayoría a artículos de aplicaciones y estudios de casos.

El dominio de la categoría *Information Science & Library Science*, está influenciado por la estrategia de búsqueda, ya que se buscó hacia el interior de Social Science Citation Index. No obstante, la gestión de contenidos es un tema abordado desde las distintas

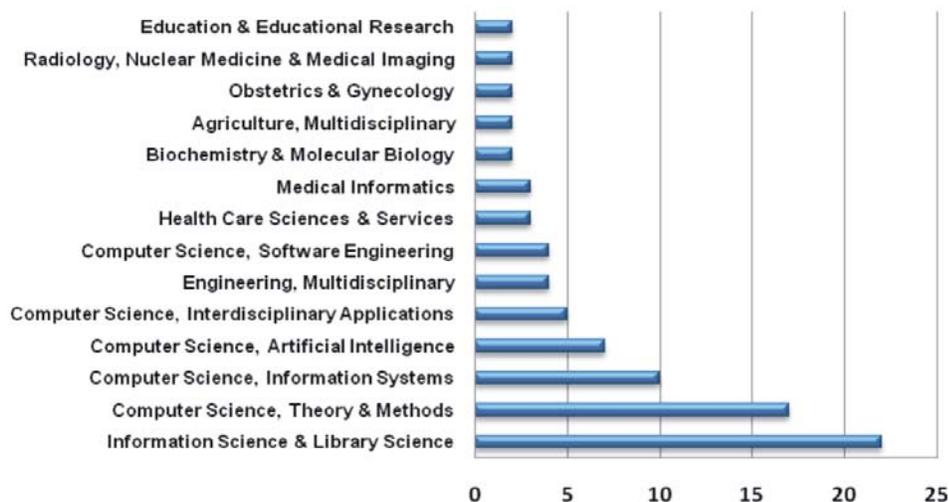


Figura 4. Categorías temáticas predominantes (Fuente: Elaboración propia).

disciplinas de las Ciencias de la Información, tomando en consideración que el contenido, que a los efectos informáticos permite la publicación y gestión de la información, es objeto de estudio de dicha ciencia. Esto es parte de los procesos que la atañen (como la identificación, su procesamiento, gestión, difusión) en los distintos contextos. Según Palmer (1999) existen diversos métodos sensibles de ser utilizados dentro de los

estudios métricos de la información para analizar la interdisciplinariedad de la ciencia, y entre ellos se encuentra la co-ocurrencia (por ejemplo, palabras clave, términos, clases). De esta manera, se acude al análisis de la co-ocurrencia de categorías temáticas con el fin discernir y de mostrar el grado de interdisciplinariedad del campo de estudio de los CMS, el cual se manifiesta en la figura 5 que aparece a continuación.

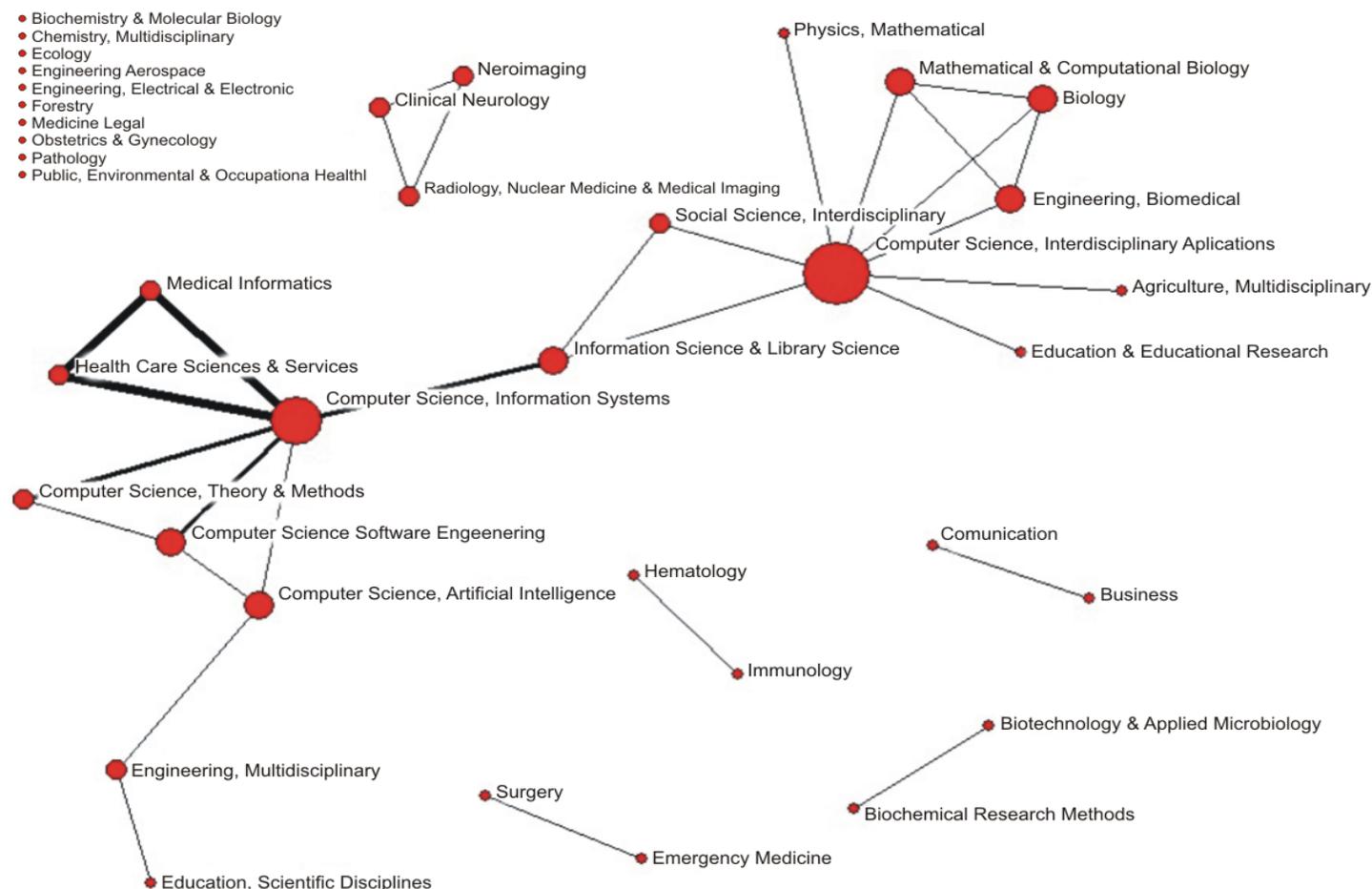


Figura 5. Matriz de co-ocurrencia de categorías temáticas (Fuente: Elaboración propia).

Se muestra una red desconectada. Hacia el centro se ubica el cluster principal representado coincidentemente por las categorías temáticas más productivas, protagonizado por un lado las cuestiones que tienen que ver con las ciencias de la computación y los sistemas de información (en la parte inferior izquierda), y por el otro los relacionados con las ciencias de la computación, su interdisciplinariedad y aplicación. A su vez van a establecer un nexo entre ellos a través de la Ciencia de la Información y la Bibliotecología. Por tanto, *Information Science & Library Science* aparece como punto de corte de la red y es el nodo de mayor grado de intermediación, pues tiene la capacidad de conectar por sí solo un mayor número de actores dentro de la red. De esta red se puede deducir, entonces, que el tema de los CMS es abordado desde el nexo disciplinar de las Ciencias de la Computación y la Ciencia de la Información y la Bibliotecología.

Se manifiestan, además, los CMS como parte de las aplicaciones al campo de la medicina y la salud, elemento notorio a partir de la representación y la intensidad de los nexos establecidos en la parte inferior izquierda del cluster principal. Desde esta perspectiva los CMS como herramientas pertenecientes al campo de las Ciencias de la Computación, son sensibles a su aplicación en otros espacios de conocimiento.

Es importante destacar que en la periferia aparecen otras relaciones de nodos que representan el campo de las investigaciones médicas fundamentalmente.

En el momento de analizar el comportamiento de la productividad de publicación en el tema de los CMS a partir de las categorías temáticas, se observa que la temática de mayor ranking, que es el actor que representa a las Ciencias de la Información y la Bibliotecología, no posee relaciones muy intensas, pero las que posee son altamente significativas porque es la que garantiza la relación con las diferentes disciplinas.

### Uso de descriptores en el tema de los CMS y co-ocurrencia entre ellos

Los descriptores son criterios temáticos asignados por los autores para la clasificación de sus trabajos. Están permeados por un alto grado de subjetividad, pero también dan una idea de los términos asumidos durante el desarrollo de la ciencia. A los efectos de la presente investigación estos fueron respetados pero pertinentemente normalizados.

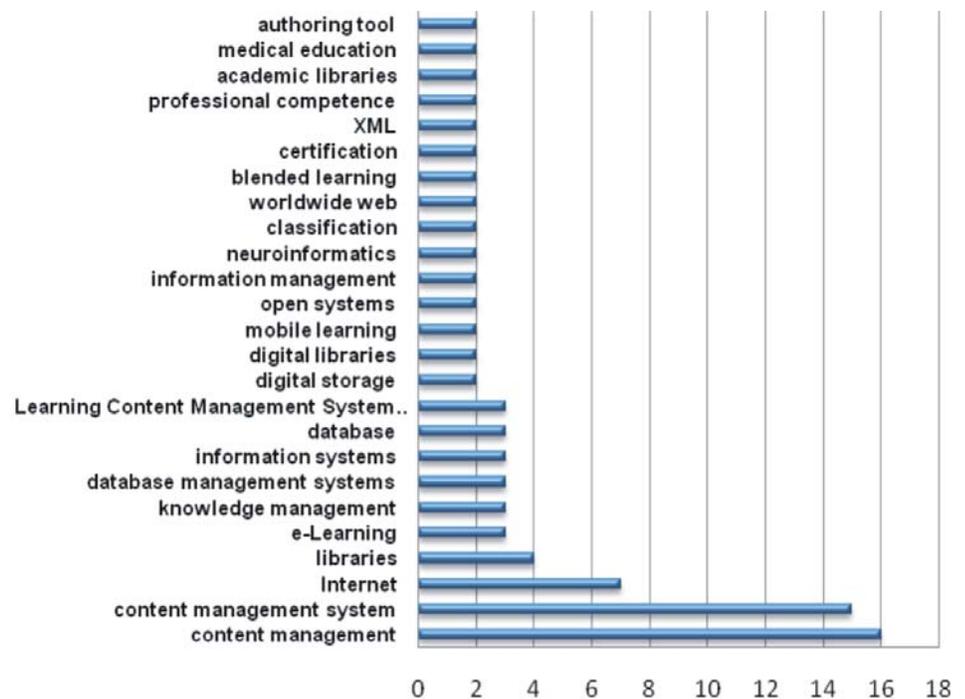


Figura 6. Productividad de descriptores (Fuente: Elaboración propia).

De la muestra recuperada se identificaron 26 descriptores que fueron asignados al menos en dos o más artículos.

Resulta sencillo distinguir que existe consenso entre los autores que escriben sobre el tema en cuanto al modo de asumir terminológicamente el campo de estudio. La mayor parte de los trabajos se agrupan con el uso de los descriptores: *Content Management* y *Content Management System* como términos más genéricos dentro del campo de estudio.

Se muestra la estrecha relación con temas que son puntos coincidentes dentro de las Ciencias de la Información y las TICs, como son: Internet (Internet, World Wide Web), Bibliotecas (libraries, digital libraries, academic libraries), sistemas de información y los procesos que le atañen desde la perspectiva de la gestión (knowledge management, information management, information systems, open systems, database, digital storage, classification).

Otro de los factores que puede estar incidiendo en el comportamiento antes expuesto, pudiese estar dado por la fuerte tendencia de experiencias y aplicaciones de los CMS a distintos contextos, resultados obtenidos, estrategias trazadas, pero muy pocos abordan el tema desde un análisis teórico. Se muestra que como tema emergente tanto desde las Ciencias de la Información por las enormes ventajas que aporta en la construcción de

productos electrónicos, como desde otros campos que han sido revolucionados por el impacto de las TICs, la plataforma para el estudio de los CMS se construye sobre la base de la praxis.

Resulta interesante notar que entre los descriptores no aparecen referencias de ningún CMS en particular.

Al centro se ubica el descriptor *Content Management*, que a su vez es el más productivo de la muestra y establece sus principales nexos con los descriptores *Libraries* y *database management systems*, según se puede apreciar a partir de la intensidad de las relaciones.

En la red se evidencia el nodo *Content Management* como el de mayor grado nodal y por tanto, se podría considerar como tópico consolidado dentro de las publicaciones sobre CMS, sin dejar de advertir que a partir de los resultados obtenidos este tema (los CMS) es considerado en sí mismo un campo emergente, tanto en las Ciencias de la Computación y la Informática (ciencias que le dan nacimiento) como en la CI.

Además, se asumen como tópicos emergentes a «authoring tool», «blended learning», «world wide web», «classification», «academic libraries», «open systems», «information management», «libraries», «professional competence», «XML», «certification», «e-Learning», «database» y «neuroinformatics».

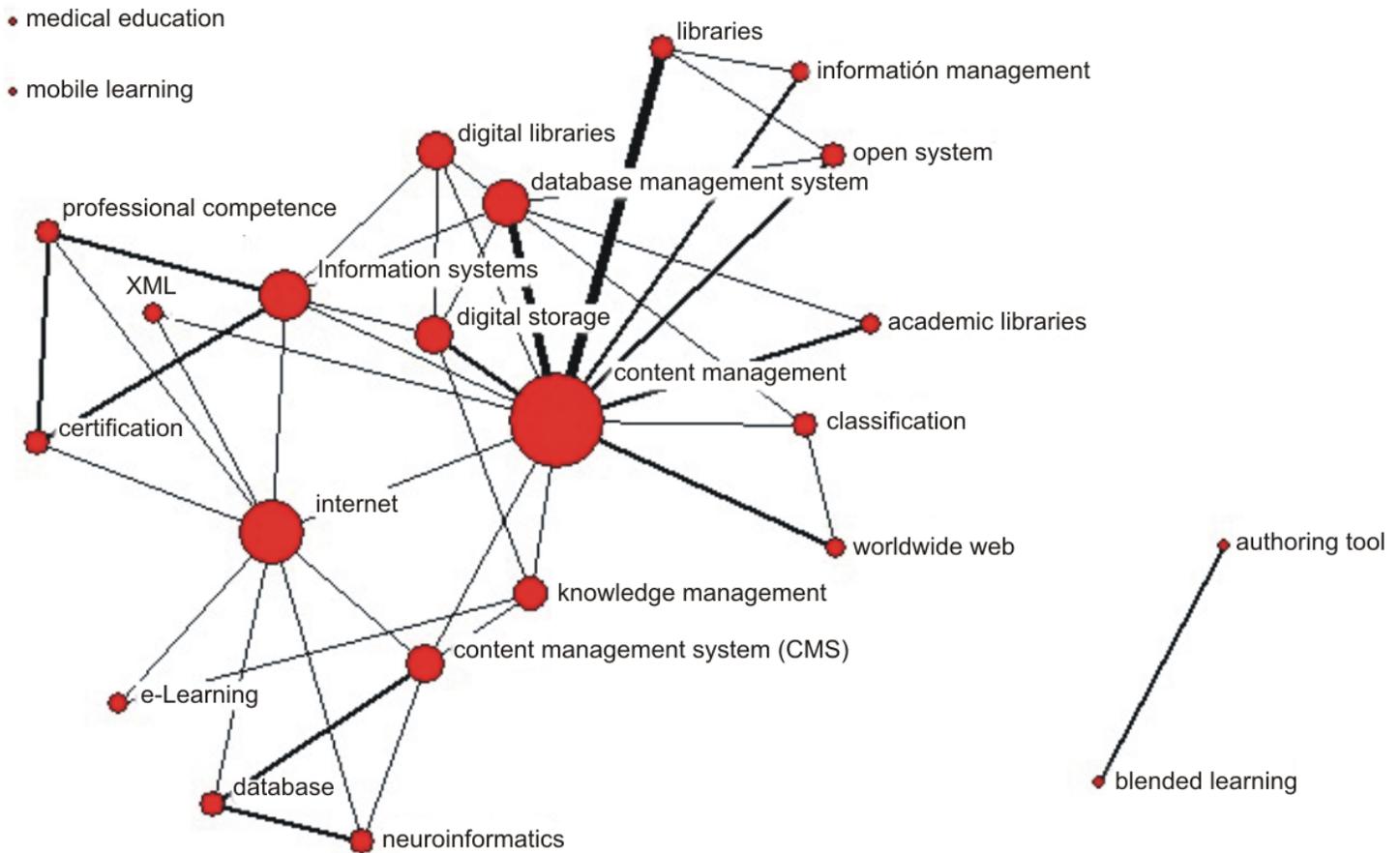


Figura 7. Matriz de co-ocurrencia de descriptores (Fuente: Elaboración propia).

La aparición en la red de todos estos tópicos no es casual, pues los CMS han sido de gran utilidad para la construcción de productos digitales que se distinguen por su dinámica en la actualización y publicación de sus contenidos, así como su utilidad para estas acciones dentro y desde la Web. El resto de los tópicos responden por lo general a aplicaciones, por ejemplo en la educación e investigaciones médicas. Como revela la red, estos temas no han sido suficientemente abordados, comportamiento que puede estar condicionado por la reciente génesis de los sistemas gestores de contenido.

Otro de los tópicos que presenta un grado nodal de importancia es por la cantidad de nexos que posee «Internet» y por tanto también es un tópico consolidado. Internet se ha convertido en la red de comunicación más grande e importante en toda la historia. Su estudio y desarrollo es un campo que surge al igual que la gestión de contenido, anterior a los CMS, y constituye una de las causas que generaron las necesidades y crearon las condiciones para el desarrollo de herramientas como los CMS.

La red muestra una relación directa entre los CMS y las bases de datos, elementos que conceptualmente están muy cercanos.

## Consideraciones finales sobre la productividad científica de los CMS

- En las últimas décadas, producto del desarrollo tecnológico, desde las distintas disciplinas de la CI han surgido retos que llevan a los especialistas a la exploración de nuevas alternativas.

- En el estudio del comportamiento de la producción científica que se ha generado en el campo de los CMS, el análisis cuantitativo y cualitativo de los indicadores ha permitido mostrar el carácter multidisciplinar del campo.

- Se aprecia un predominio de países del primer mundo que trabajan el tema de los CMS. Pero, si la tecnología no es neutral y responde siempre a los intereses de quienes la poseen y la aplican, entonces el desarrollo de los CMS en sentido general, estará respondiendo a los intereses de países de habla anglosajona y, como consecuencia, a sus esquemas mentales de organización de la información.

Sin embargo, la existencia de comunidades de desarrollo y el carácter libre del software contribuyen a atenuar esta situación.

- Tanto las categorías temáticas asignadas por el WoS, como los descriptores establecidos

de forma particular a cada artículo por los autores, están muy relacionados con las aplicaciones de los CMS a diferentes espacios de conocimiento, particularmente en las Ciencias de la Computación y las Ciencias de la Información.

- Existe la tendencia a la publicación en dos direcciones fundamentales: las características técnicas que rodean este tipo de software y las aplicaciones en productos de relevancia social. Sin embargo, aunque los CMS están relacionados con la CI, desde el punto de vista temático, no responden al desarrollo de los procesos que mejorarían la gestión de contenido desde el punto de vista semántico. Esta perspectiva contribuiría al acercamiento de los CMS, como herramienta informática, a las exigencias para la representación de la información bajo principios ergonómicos y la interacción como sistemas de información que exige la Web 2.0.

- El papel del profesional de la información frente al uso de los CMS debe ser activo. Hoy más que nunca, la creación de productos digitales para el ambiente Web debe enfocarse en la arquitectura y los flujos de información del sitio. La sociedad impone importantes desafíos a los profesionales de la CI, con los nuevos enfoques para el desarrollo de las

estrategias que facilitan la búsqueda y recuperación de información.

## Referencias Bibliográficas

- Albuquerque, A. (1998). Los tres mundos de la Ciencia de la Información. *Ciencias de la Información*, 29(3).
- Arencibia, R. (2004). La colaboración científica entre Cuba y España en el Web of Science 1999-2003. 19. Ciudad de La Habana, Cuba.
- Hernández, G., & Pérez, O. (2004). Software propietario y software libre: una cuestión de equilibrio. Recuperado el 14 de abril de 2009, de <http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/eventos/index/assoc/HASH3162.dir/doc.pdf>
- Jiménez, M., & Moreo, M. (2006). Diseño de portales mediante CMS. Recuperado el 1 de abril de 2009, de <http://lsi.ugr.es/~jparets/Escritos/Dise%F1o%20de%20portales%20mediante%20CMS.pdf>
- Michelinakis, D. (2004). Open Source Content Management Systems: An Argumentative Approach. Recuperado el 16 de abril de 2009, de <http://www.michelinakis.gr/Dimitris/cms/oscms-report.pdf>
- Ortegón V. Contendo CMS Administración de contenidos Web [consultado: 1 de abril de 2009]. Disponible en: <http://www.ensitech.com/contendo-cms.html>
- Russell, J. (2009). Obtención de indicadores bibliométricos a partir de la utilización de las herramientas tradicionales de información. Recuperado el 1 de junio de 2009, de <http://www.eventos.bvsalud.org/INFO2004/docs/es/RussellJM.pdf>
- Tramullas, J. (2009). Sistemas de Gestión de Contenidos. Recuperado el 16 de abril de 2009, de <http://www.slideshare.net/tramullas/gestin-de-contenidos>

Recibido: 16 de septiembre de 2010.  
Aprobado en su forma definitiva:  
23 de junio de 2011

---

**Ms.C. Yorbelis Rosell León**

Filial Universitaria # 2.

Universidad de La Habana

País: Cuba

Correo electrónico: <rosell@fcom.uh.cu>

---

Anexo 1. Cantidad de registros identificados por Revista.

Cant. Artículos	Revistas identificadas en el estudio
10	LIBRARY HI TECH
4	ELECTRONIC LIBRARY
3	ADVANCES IN WEB-BASED LEARNING
2	ECONTENT
2	GEBURTSHILFE UND FRAUENHEILKUNDE
2	INNOVATIVE APPROACHES FOR LEARNING AND KNOWLEDGE SHARING
2	NEUROCOMPUTING
2	NUCLEIC ACIDS RESEARCH
2	ON THE MOVE TO MEANINGFUL INTERNET SYSTEMS 2006: COOPIS
2	RESEARCH AND ADVANCED TECHNOLOGY FOR DIGITAL LIBRARIES
2	WIRTSCHAFTSINFORMATIK
1	ABSTRACTS OF PAPERS OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY
1	ACTA ASTRONAUTICA
1	ADVANCED ENGINEERING INFORMATICS
1	ADVANCES IN DATA MINING - APPLICATIONS IN MEDICINE
1	ADVANCES IN DATABASE TECHNOLOGY - EDBT 2002
1	ADVANCES IN MULTIMEDIA INFORMATION PROCESSING - PCM 2002
1	BRIEFINGS IN BIOINFORMATICS
1	COMPUTER PHYSICS COMMUNICATIONS
1	COMPUTERS & EDUCATION
1	COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE
1	COMPUTERS IN BIOLOGY AND MEDICINE
1	DISTRIBUTED AND PARALLEL DATABASES
1	DYNA
1	EDUCATIONAL TECHNOLOGY & SOCIETY
1	FORENSIC SCIENCE INTERNATIONAL
1	FOREST ECOLOGY AND MANAGEMENT
1	GENERATIVE PROGRAMMING AND COMPONENT ENGINEERING 2002
1	IBM SYSTEMS JOURNAL
1	INFORMATION TECHNOLOGY AND LIBRARIES
1	INTELLIGENT TUTORING SYSTEMS
1	INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING EDUCATION
1	INTERNATIONAL JOURNAL OF MEDICAL INFORMATICS
1	JOURNAL OF BUSINESS AND TECHNICAL COMMUNICATION
1	JOURNAL OF ENGINEERING DESIGN
1	JOURNAL OF SOFTWARE MAINTENANCE AND EVOLUTION-RESEARCH AND PRACTICE
1	JOURNAL OF WEB SEMANTICS
1	KNOWLEDGE ORGANIZATION
1	KNOWLEDGE-BASED INTELLIGENT INFORMATION AND ENGINEERING SYSTEMS
1	LIBRARY JOURNAL
1	MEDICAL INFORMATICS AND THE INTERNET IN MEDICINE
1	METHODS OF INFORMATION IN MEDICINE
1	NEURAL NETWORKS
1	NEURORADIOLOGY
1	NEW ZEALAND JOURNAL OF AGRICULTURAL RESEARCH
1	NFD INFORMATION-WISSENSCHAFT UND PRAXIS
1	ONLINE INFORMATION REVIEW
1	RESTORATION ECOLOGY
1	ROFO-FORTSCHRITTE AUF DEM GEBIET DER RONTGENSTRAHLEN UND DER BILDGEBENDEN VERFAHREN
1	SCANDINAVIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH
1	SIGNAL PROCESSING-IMAGE COMMUNICATION
1	SOCIAL SCIENCE COMPUTER REVIEW
1	SOFTWARE CONFIGURATION MANAGEMENT
1	SOFTWARE-PRACTICE & EXPERIENCE
1	TRANSFUSION CLINIQUE ET BIOLOGIQUE
1	UNFALLCHIRURG
1	VIRCHOWS ARCHIV
1	WEB ENGINEERING

Anexo 2. Listado de categorías temáticas representadas en el estudio.

Frecuencia	Categorías temáticas identificadas
22	Information Science & Library Science
17	Computer Science, Theory & Methods
10	Computer Science, Information Systems
7	Computer Science, Artificial Intelligence
5	Computer Science, Interdisciplinary Applications
4	Engineering, Multidisciplinary
4	Computer Science, Software Engineering
3	Health Care Sciences & Services
3	Medical Informatics
2	Biochemistry & Molecular Biology
2	Agriculture, Multidisciplinary
2	Obstetrics & Gynecology
2	Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging
2	Education & Educational Research
1	Mathematical & Computational Biology
1	Hematology
1	Immunology
1	Pathology
1	Physics, Mathematical
1	Public, Environmental & Occupational Health
1	Social Sciences, Interdisciplinary
1	Medicine, Legal
1	Neuroimaging
1	Surgery
1	Chemistry, Multidisciplinary
1	Clinical Neurology
1	Communication
1	Business
1	Biochemical Research Methods
1	Biology
1	Biotechnology & Applied Microbiology
1	Engineering, Biomedical
1	Engineering, Electrical & Electronic
1	Forestry
1	Engineering, Aerospace
1	Ecology
1	Education, Scientific Disciplines
1	Emergency Medicine

# Consideraciones sobre la experiencia cubana en la aplicación del «Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas»

Raisa de la Caridad Alayo Morales  
Javier Ramón Santovenia Díaz  
Cecilia Pérez Benítez  
Ana Luisa Pinillo León  
Odalys González Salas

*Para los profesionales de cualquier rama del conocimiento el uso sabio de la información ocurre en un rango de contextos que abarca la ejercitación juiciosa, la confección de decisiones y la ejecución de investigaciones, sobre todo cuando es innegable que todos son generadores y consumidores de información. Los estudiantes desde la enseñanza a nivel de pregrado deben adquirir habilidad para preparar y publicar los resultados de sus investigaciones. Se habla de la experiencia cubana en el «Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas (Normas EPIC)» un importante instrumento para la formación de los estudiantes de cualquier especialidad quienes dan sus primeros pasos en el difícil proceso de la investigación científica. Los profesores - tutores, bibliotecarios y estudiantes de los de los 12 perfiles pertenecientes a los centros docentes de la Facultad de 10 de Octubre en la Ciudad de La Habana constituyen una muestra representativa. Se concluye que las normas facilitan la labor educativa en la que los bibliotecarios y los profesores - tutores deben tomar parte activa, trabajando en equipo para que se conozcan, divulguen y utilicen.*

**Palabras clave:** Normas EPIC, proceso enseñanza – aprendizaje, investigaciones científicas

## RESUMEN

## ABSTRACT

*For professionals of any knowledge branch, the wise use of information in a range of contexts include prudent exercise, decision making and research execution, especially when it is undeniable that all generate and consume information. Students since early stages until pre-graduate level should acquire the ability to prepare and publish their research results. It is well-known Cuban experience on the «Scientific Research Presentation Style» (EPIC Standards) «an important instrument to form, in any specialty, those students who make incursions into the difficult process of scientific research. Professors, tutors, librarians and students of the 12 profiles that belong to the teaching centers of the Faculty «10 de Octubre» in Havana constitute a representative example. Conclusively, the standards make easier the educational work in which professors–tutors participate actively, working as a team to disclose them and allow their use.*

**Key words:** scientific research presentation style, teaching-learning process, scientific research

## Introducción

**P**ara la adquisición de las habilidades para la publicación de resultados de investigaciones por parte de los estudiantes desde la enseñanza de pregrado, es importante la alfabetización en información a cargo de los bibliotecarios especializados

en metodología de la investigación, porque los comprometen a utilizar una variedad de recursos de información para expandir sus conocimientos, hacer preguntas bien informadas y perfeccionar su pensamiento crítico aprendiendo a definir sus necesidades

de información, los costos y beneficios de adquirir la información que necesita, dónde consultar en las redes sociales y académicas a expertos en el tema de investigación. La integración curricular de estas habilidades favorece la aplicación de métodos de enseñanza

centrados en el estudiante como en el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en evidencias y el aprendizaje en investigaciones, según Nodarse Rodríguez (2005).

No resulta ocioso recordar que como asesores por excelencia de los estudiantes de pregrado en el desarrollo de sus investigaciones, los bibliotecarios están capacitados para asumir esta función; como parte de sus actividades rutinarias son expertos en seleccionar, coleccionar, organizar, evaluar y proporcionar acceso a la información en todos los formatos, son capaces de convertir a los estudiantes en conocedores del tratamiento de la información, partiendo del siguiendo con una metodología adecuada, tanto en formatos impresos como electrónicos de ambiente en Internet; en momentos tales en que se necesita tener pleno dominio del proceso de análisis y síntesis de la información como importante método teórico de investigación.

Cano Vidal (2010) afirma que investigar no es hacer trabajos extensos de recopilación de información, publicada ya en manuales y al alcance de todo el mundo, copiando y parafraseando lo que otros han escrito. Deja claro que eso puede resultar de utilidad para la elaboración de otros capítulos de libros, o monografías, pero no sirve para publicar un artículo en una revista de investigación.

Al presentarse los resultados de las investigaciones, Bobenrieth Astete (2002), considera que el resumen debe permitir identificar el contenido básico de forma rápida y exacta; fácil de entender, se deben describir claramente el objetivo / hipótesis en el primer párrafo, el diseño / metodología en el segundo párrafo, los resultados principales en el tercer párrafo, las conclusiones en el cuarto párrafo, ser conciso (250 palabras), presentar resultados con valores numéricos (número, tasas, porcentajes, proporciones, y otros), usar palabras completas (no abreviaturas ni siglas), no incluir tablas, gráficos ni figuras; en el caso de la biomedicina utilizar denominaciones genéricas de productos farmacéuticos (no usar marcas registradas), ser auto-suficiente y auto-explicativo.

La introducción en el manuscrito debe presentar claramente el qué y el por qué de la investigación; captar la atención del lector desde el párrafo introductorio, es decir, «invitar» al lector a seguir leyendo; el estilo debe ser directo unívoco; el tema general (campo de estudio) se presenta prontamente para pasar luego al problema de investigación.

El problema de investigación (fenómeno específico de interés) se identifica y se define; los antecedentes del problema se deben presentar sin dilación; la razón fundamental por la cual se seleccionó el problema debe quedar claro y la investigación se justifica para llenar un vacío de información; debe demostrar que el problema es importante, es actual, es susceptible de observación y de medición y que la investigación del problema es factible.

La revisión bibliográfica identifica lo que se sabe actualmente—en función de lo publicado sobre el problema de investigación, debe reflejar información sobre antecedentes del problema, necesaria para apoyar la justificación del estudio, las referencias citadas en el texto están bien documentadas deben ser actuales, la relación del problema de investigación con investigaciones previas directa y clara, la revisión debe presentar una gama de experiencias, teorías y opiniones con puntos de vista diversos y complementarios sobre el problema, e identificar desde la literatura, importantes vacíos de información sobre el problema planteado; no debe olvidarse que la revisión identifica, desde la literatura, importantes vacíos de información, la organización de la revisión es lógica, según categorías y fecha de publicación, es decir, la revisión es mucho más que una mera lista ordenada de citas: cada referencia tiene una justificación, su lugar es determinante y -en ningún caso- arbitrario.

Acerca del marco teórico la investigación no debe ser aislada y debe vincularse con teorías existentes y ser útil para clarificar conceptos pertinentes y las relaciones entre ellos.

El estudio debe seleccionar las variables adecuadas, la asociación entre variables se describe indicando su calidad de independiente y las variables extrañas (de confusión) se reconocen y se debe indicar su grado de control, las variables importantes se deben definir operacionalmente, al igual que sus grados de condición.

Sobre los objetivos e hipótesis, los objetivos deben ser adecuados a la pregunta de la investigación (problema y sus variables), indican en forma inequívoca qué es lo que el investigador intenta hacer (observar, registrar y medir), deben ser descriptivos son pocos, concretos, medibles, y factibles; anunciar un resultado concreto previsto, unívoco, claro y preciso; redactarlos en forma afirmativa, con verbos activos transitivos, en tiempo infinitivo, sujetos a una sola

interpretación. La redacción de los objetivos debe diferenciar claramente los de carácter descriptivo de aquellos otros de carácter analítico. Las hipótesis deben expresar de manera clara, precisa y concisa, una relación (o diferencia) entre dos o más variables, deben explicar o predecir esa relación (o diferencia) entre dos o más variables en términos de resultados esperados, incluir las variables de estudio, la población de estudio y el resultado predicho (efecto); las variables identificadas en las hipótesis se definen operacionalmente; cada hipótesis se refiere solamente a una relación entre dos variables, para claridad de su comprensión (hipótesis simple), la dirección de la relación debe ser establecida de manera inequívoca en la redacción de la hipótesis, y cada hipótesis debe estar lógicamente relacionada con el problema de investigación.

Sobre los materiales y métodos el diseño debe estar actualizado con el nivel de conocimientos, ser apropiado para el objetivo del estudio, se debe describir suficientemente, caracterizando la dimensión de intervención del investigador (manipulación) de la variable independiente, el diseño especifica la unidad de análisis (caso, serie de casos, muestra o población total), indica el nivel de análisis (no análisis, correlación, causalidad o inferencia), en el diseño seleccionado encajar el paradigma epistemológico / metodológico (cuantitativo o cualitativo) con los datos que se intenta producir, estar actualizado con el nivel de conocimientos disponibles sobre el problema de investigación y garantizar un grado de control suficiente, especialmente en investigaciones cuantitativas, contribuyendo así a la validez interna del estudio.

La población se debe indentificar y describir con claridad, accesible al estudio y descrita con exactitud, el autor debe explicar si se utilizó un muestreo aleatorio probabilístico o un muestreo no probabilístico; en caso de muestreo aleatorio explicar el procedimiento: aleatorio simple, aleatorio estratificado, aleatorio por conglomerado, o aleatorio sistemático.

En caso de muestreo no aleatorio, se explica el procedimiento: muestreo de conveniencia, muestreo de cuota o muestreo intencional, el tamaño de la muestra se informa a la luz del objetivo del estudio, el diseño del estudio, el método de muestreo y el análisis estadístico de los datos; la muestra indica cuán representativa es de la población diana, a la que se intenta generalizar los resultados, debe ser suficiente para garantizar la validez externa del estudio; el método de selección y asignación de sujetos a los grupos de estudio

y de control se describe con claridad.

En las consideraciones éticas se debe describir el procedimiento para obtener consentimiento informado, dejar constancia de la revisión de la investigación por algún consejo o comité de ética de la institución, el investigador debe describir los riesgos potenciales de los sujetos participantes del estudio, y dejar constancia que se aseguró el anonimato y la confidencialidad a los participantes del estudio.

En la recogida de datos los instrumentos de recolección deben ser adecuados para el diseño del estudio, mencionarse la razón fundamental para la selección de cada instrumento/método; el investigador debe describir la validez y la confiabilidad de cada instrumento, los pasos en el procedimiento de recogida de datos.

Para la elección de los procedimientos estadísticos de análisis esta debe ser la más adecuada, así como los procedimientos estadísticos aplicarse correctamente para el nivel de medición de los datos analizados en relación con los objetivos del estudio, se prueba cada hipótesis y los resultados se informan con precisión, el análisis estadístico considera el nivel de medida para cada una de las variables: nominal (categórica), ordinal, o intervalo (continua), las variables se organizan en grupos lógicos clínicamente: variables de criterios de inclusión, variables factores de riesgo y variables de resultado (desenlace), los grupos de estudio y de control son comparables, se debe indicar con precisión la duración del estudio (seguimiento) para ambos grupos: estudio y control.

Sobre la presentación de los datos hace énfasis en que la sección de resultados se debe focalizar en aquellos hallazgos pertinentes y responder a la pregunta de la investigación y/o a la prueba de hipótesis; la presentación de los datos en forma objetiva, sin comentarios ni argumentos; el texto debe iniciar la presentación en forma clara, concisa y precisa; los resultados en forma ordenada siguiendo el orden de los objetivos/hipótesis; los resultados se inician con los hallazgos positivos más importantes, las asociaciones negativas se deben informar al final de la sección; se informa del riesgo relativo y del intervalo de confianza; los términos estadísticos se deben usar de forma experta (significante, aleatorio, muestra, correlación, regresión, inferencia, etcétera). La sección de resultados debe ser completa y convincente; las tablas simples y auto explicativas incluyendo suficientes datos numéricos con valores exactos; no conteniendo

información redundante del texto. Los gráficos simples y auto explicativos, permitiendo visualizar y analizar patrones, tendencias, comparaciones, semejanzas y diferencias en los datos. Tanto los gráficos como las tablas deben completar el texto y ayudar a una comprensión rápida y exacta de los resultados facilitando. Tanto los gráficos como las tablas clarifican la información, ponen énfasis en los datos más significativos, establecen relaciones y resumen el material de los hallazgos. Recomienda a los autores seleccionar, con buen juicio, el tipo de gráfico más adecuado (barras, lineal, histograma, polígono de frecuencias, sectores, dispersión, pictograma).

La discusión y conclusión en toda investigación cuyos resultados se desean generalizar las interpretaciones deben ser basadas en los datos, los hallazgos se discuten en relación con los objetivos del estudio, el texto no debe repetir los resultados, el investigador debe especular inteligentemente con fundamento, las generalizaciones deben tener como garantía y justificación los resultados, se debe distinguir entre significación estadística y relevancia (importancia) clínica en caso de las investigaciones biomédicas: se discuten primero los resultados obtenidos por el investigador; luego se comparan los resultados propios con los resultados de otros estudio similares publicados (segunda revisión bibliográfica) diferenciando entre los hechos (hallazgos) y la opinión del autor sobre estos hechos; se discuten adecuadamente las limitaciones del estudio y la forma como pueden afectar las conclusiones; se sugieren investigaciones al futuro alrededor del problema de la investigación, basadas en la experiencia ganada a lo largo del proceso. Es bueno recordar que el estilo de la discusión debe ser argumentativo, con uso juicioso de polémica y debate. Esto contrasta bien con el estilo descriptivo y narrativo de la introducción, materiales y métodos, y resultados. Las conclusiones se establecen claramente, como «respuesta» del estudio a la «pregunta» de investigación, contenida en los objetivos / hipótesis, y el contenido de las conclusiones corresponde al contenido de los objetivos; existiendo tantas conclusiones como objetivos planteado por el investigador a inicio.

Las referencias deben ser adecuadas cumpliendo un estilo predeterminado, actualizadas (más del 50% de los últimos cinco años), debemos aclarar que algunos autores consideran que el número de referencias considerado como adecuado es más / menos

30, más del 50% de publicaciones referenciadas de tipo primario.

Para una plena incorporación en la sociedad de la información y el conocimiento resulta indispensable que los futuros profesionales adquieran las habilidades necesarias para la preparación y publicación de los resultados de sus investigaciones. Para el cumplimiento de este objetivo la profesionales de la información pueden contribuir mediante la alfabetización en publicación o la habilidad de preparar y publicar investigaciones e ideas, en formatos electrónico de forma textual y multimedia (incluida la vía del Web, el correo electrónico y las listas de distribución, así como los CD-ROMs), para introducirlas en el dominio público y de la comunidad de estudiosos en los formatos electrónicos que se propician, según *JJ Shapiro y Hughes (1996)*.

## La Actividad Científica Estudiantil (ACE)

La Actividad Científica Estudiantil (ACE) es un proceso activo y dinámico donde se incluyen todas las actividades que se realizan durante el curso para profundizar en la preparación científico estudiantil de los estudiantes de Ciencias Médicas. Se planifican diversos eventos, teniéndose en cuenta que el proceso investigativo del centro debe ser un proceso único en el que todo se encuentra relacionado, se realizan eventos convocados por las Brigadas Técnicas Juveniles, los Forum de Ciencias y Técnica, los congresos virtuales, los intercambios científicos y las Jornadas Científicas. Los autores González Puerto Y, Díaz Díaz J, Sánchez Ortiz L. (2007) consideran que la investigación científica es una condición indispensable para adaptarse al alto ritmo de progreso en la ciencia, por lo que es necesario desarrollar habilidades investigativas desde la etapa de pregrado como para de las estrategias durante el proceso enseñanza – aprendizaje.

Mediante la revisión bibliográfica sobre la investigación científica encontramos que Trinchet Varela y Trinchet Soler (2007) en el trabajo titulado «Algunas consideraciones sobre las particularidades de la investigación científica en medicina» manifiestan, que existen múltiples dificultades para formular y determinar un tema de investigación médica, provocadas por el escaso dominio de la características del conocimiento científico y los métodos de investigación que lleva a soluciones empíricas, administrativas o transferencias tecnológicas que pretendan

asumirse como científicas; por otro lado Alern González, Dacourt Flores y Fundora Hernández (2006) plantean que «el nuevo modelo de enseñanza de la medicina en Cuba se inicia con la educación en el trabajo desde los primeros años en el área de salud, a través del empleo de modalidades tutelares, aprendizaje activo e independiente».

Está posee todas las herramientas necesarias para ello, así como la capacita y brinda una panorámica sobre las diferentes bases de datos, fuentes de información, los servicios de biblioteca, las orientaciones sobre la actividad científica estudiantil, la forma de presentación de trabajos científico: póster, carteles, investigaciones, entre otros.

Las «Normas EPIC» son el fruto de una de las mayores investigaciones estudiantiles realizadas por los estudiantes de ciencias médicas en Cuba, tienen su génesis en el IV Forum Nacional Estudiantil que contó con el apoyo de la Dirección Nacional de la FEU. Las mismas se crean para unificar los criterios que sirvieran de guía a todo el movimiento investigativo estudiantil cubano.

La idea inicial consistía en la creación de un gran «movimiento» que prestigiara la labor de la revista y de los grupos de trabajo de investigaciones de la FEU de cada centro de enseñanza médica superior.

Inicialmente se denomina Normas Unificadas de Presentación de Trabajos Científicos (NUPTC) asumidas por un colectivo de estudiantes líderes en la actividad Científica Estudiantil de todo el país.

Estas normas se actualizan sistemáticamente, con la realización de pruebas de manera experimental en jornadas y fórum estudiantiles en todo el país, por ejemplo, durante el XV forum Nacional fueron utilizadas con éxito en la evaluación, superando en calidad con relación a años anteriores.

Actualmente, con su nuevo nombre «Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas o «Normas EPIC», se siguen perfeccionándose de manera dinámica.

Está estructurada en ocho capítulos:

Capítulo 1: Estudio descriptivo de las fuentes de información, servicios de información, obtención de información en bases de datos, entre otros; capítulo 2: Organización de la Actividad Científica Estudiantil; Confección del informe final de investigación científica

(metodología); capítulo 3: Presentación verbal de una investigación científica; Capítulo 4: confección de carteles; capítulo 5: Modalidades especiales de presentación de investigaciones: simposios, mesas redondas, paneles, entre otros; capítulo 6: Productos terminados: investigaciones y formato de presentación: Informe escrito, programas de computación (software), multimedia, páginas Web, libros electrónicos; capítulo 7: Oponencias; y el capítulo 8: Instrucciones a los autores de la revista 16 de Abril.

Estas normas están disponible en el sitio Web de la Revista 16 de abril <http://www.16deabril.sld.cu/rev/index.html>

## Influencia de los bibliotecarios en la aplicación de las normas EPIC

El trabajo de los bibliotecarios constituye un elemento básico de aprendizaje para la investigación y la docencia. El bibliotecario (a) es la persona que conoce y domina los procesos relacionados con la búsqueda y recuperación de información en fuentes de calidad, sean estas revistas de amplio posicionamiento, portales especializados, bases de datos, entre otros recursos de información. Puede orientar acerca de los procedimientos relacionados con el derecho de autor entre otros aspectos de vital importancia para colaborar con la capacitación de los usuarios.

El investigador López Espinosa (1999), plantea con referencia a los bibliotecarios (...)» Muchos colegas no han estimulado todavía su intelecto, ni han tomado conciencia de lo que puede representar su aporte como autores en el mejoramiento de la calidad de los servicios, en el perfeccionamiento de cualquier proceso técnico se expresa que el bibliotecario, a pesar de ser un profesional preparado, no tiene grandes intereses investigativos».

El objetivo de este trabajo ha sido identificar y valorar el nivel de conocimientos de los profesionales, docentes y estudiantes perteneciente a las sedes universitarias de la Facultad de Ciencias Médicas de 10 de octubre acerca de las Normas EPIC 2008-2009, el cual resulta insuficiente debido a la poca divulgación. Solamente hallamos dos informaciones sobre Normas EPIC; en la revista 16 de abril, donde se originó y en la Convocatoria al XX Forum Nacional de Ciencias Médicas en Villa Clara 2003.

## Desarrollo

Se realiza esta investigación en la Facultad de 10 de Octubre. Después de un análisis previo se determinó tomar como universo de la muestra a tres categorías: profesores – tutores, bibliotecarios y estudiantes de los 12 perfiles de Tecnología de la Salud de la Facultad de 10 de Octubre.

Para la realización de este trabajo los autores se basaron en la observación, el análisis de la bibliografía y en una muestra representativa para realizar el estudio estadístico comparativo en que se manifiesta nivel de conocimiento sobre esta norma y el nivel de utilización entre los participantes pertenecientes a las tres categorías analizadas.

Basándonos en el estudio analítico de la bibliografía que encontramos en bases de datos, revistas médicas cubanas y sitio Web de la revista 16 de abril en las fechas correspondientes, septiembre de 2008 – enero de 2009, sobre el tema en cuanto a la aplicación de las normas EPIC .

Para evaluar el nivel de conocimiento sobre el estilo de presentación de investigaciones científicas o normas EPIC se utiliza el método de la encuesta, así como entrevistas no estructuradas.

Fueron encuestados los 12 perfiles que abarcan las diferentes carreras de Tecnología de la Salud corresponden son los siguientes:

Gestión de Información, Farmacia, Laboratorio Clínico, Podología, Terapia física y Rehabilitación, Higiene y epidemiología, Óptica y optometría, Administración y economía, Atención estomatológica I, Imaginología, Prótesis, Rehabilitación social.

Se valora además, los resultados de una muestra no representativa de estudiantes de las especialidades de medicina, psicología y enfermería y bibliotecarias del sector de la salud.

## Principales resultados

Existe desconocimiento sobre las Normas de Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas (NORMAS EPIC), y obviamente poca utilización de las mismas en un número elevado por parte de las tres categorías estudiadas.

En el caso de los profesores-tutores, que dominan la metodología de la investigación

orientan sus trabajos con calidad pero es necesario que se adentren en esta norma que esta diseñada para la enseñanza aprendizaje de los estudiantes en relación con la investigación científica, son los principales encargados de formar, explicar y divulgar la norma que va mas allá de la confección de una investigación, prepara a los estudiantes para las diferentes modalidades en la presentación de sus trabajos científicos.

En la Tabla 1 encontramos la distribución de los encuestados por el conocimiento de las normas de estilo de presentación de investigaciones Científicas EPIC.

Se hace la distribución de los 162 encuestados con relación al conocimiento de la aplicación de las «Normas EPIC», obteniéndose las siguientes cifras:

Refieren tener conocimientos 46 (30%) y la desconocen los 113 restantes (70%).

Si se distribuyen las respuestas por cada categoría obtendremos lo siguiente:

De los profesores encuestados conocen la normas EPIC 13(62%); en 134 estudiantes encuestados tienen conocimiento de la norma 32 (24%); en la tercera categoría, los bibliotecarios, de 7 encuestados solo 1(14%) conoce las normas.

Entre los que desconocen las normas las cifras por categoría están dispuestas en la siguiente forma:

Existe un desconocimiento de las normas en 8(38%) en la categoría de profesores; 99 (74%) estudiantes desconocen las normas EPIC, y 3(2%) no respondieron. En la tercera categoría, las bibliotecarias, 6(86%) del total de encuestadas, no conocen de la existencia de las normas.

## A modo de conclusión

- Las normas EPIC facilitan la labor educativa del docente en cuanto a la labor investigativa de los estudiantes. La única fuente de información disponible para para el estudio de las normas EPIC es la Revista 16 de abril y el sitio Web de la misma.

- El bibliotecario, es especialista en búsqueda y recuperación de la información tiene un espacio dentro de la norma que constituye su fuente de trabajo diario, este puede ser muy útil si se involucra, en estrecha colaboración con los profesores-tutores en el proceso

de formar a los usuarios para realizar sus trabajos investigativos y contribuir a su sistemática auto preparación.

- Se sugiere que los estudiantes universitarios deben realizar trabajos que demuestre que ha aprendido lo dispuesto como para tener una «suficiencia investigadora», acreditación que otorgan las Facultades.

- Divulgar las normas EPIC mediante la creación de talleres desde primer año en cada uno de los doce perfiles que se estudian en las Facultades de Tecnología de la Salud de todo el país; valorando ampliar su implementación en instituciones de diferentes especialidades y niveles de enseñanza. Para este fin se debe contar con la participación activa de los bibliotecarios y los profesores-tutores que estén experimentados en Metodología de la investigación, dispuestos a ofrecer una atención personalizada a los estudiantes-investigadores.

## Referencias Bibliográficas

Alerm González A, Dacourt Flores Á., Fundora Hernández H. (2007). Modelo para la investigación en la enseñanza tutelar de la carrera de Medicina en Cuba. *Educ med super* [Internet] [Citado el 20 de dic 2010]; 20(3): [Aprox. 15 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol20\\_03\\_06/ems05306.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol20_03_06/ems05306.htm)

Bobenrieth Astete. Manuel A. (2002). Normas para la evaluación del artículo científico original. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud*, 2002, Vol. 2, Nº 3, pp. 509-523

Cano Vindel A. (2010). Ansiedad y estrés (cognición, emoción y salud). *Curso de Doctorado*. [Internet] [Citado el 22 de julio 2011]; [Aprox. 1 p.]. Disponible en: <Http://www.ucm.es/info/seas/invest/formac/index.htm>

Gómez Collantes A. (2007). El Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas o «Normas EPIC» 16deabril [Internet] [Citado el 25 de dic 2010]. Disponible en: <http://www.16deabril.sld.cu/rev/index.html>

González Puerto Y., Díaz Díaz J., Sánchez Ortiz L. (2006). El desarrollo de la habilidad para la investigación en estudiantes de las tecnologías de la salud: una necesidad.

Medisur [Internet] [Citado el 22 de dic 2010]; 5(1): [Aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/227/683>

López Espinosa J. A. (2004). En defensa del crédito profesional. *ACIMED* [Internet] [Citado el 25 de dic 2010]; 7(1): [Aprox. 15 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94351999000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94351999000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

Shapiro J. J. and Hughes S. K. (1996). Information Literacy as a Liberal Art. *Enlightenment proposals for a new curriculum*. *Educom Review* 1996 March/April, 31(2). Disponible en: <http://www.educause.edu/pub/er/review/reviewArticles/31231.html> [Consultado: 21 de junio de 2011].

Trinchet Varela C., Trinchet Soler C. (1999). Algunas consideraciones sobre las particularidades de la investigación científica en medicina. [Internet] [Citado el 22 de dic 2010]; 15(5): [Aprox. p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S1024-9435200700050013&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1024-9435200700050013&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

Recibido: 23 de diciembre de 2010.  
Aprobado en su forma definitiva:  
11 de mayo de 2011

---

**Lic. Raisa de la Caridad Alayo Morales**

País: Cuba  
Correo electrónico: <[ralayo@infomed.sld.cu](mailto:ralayo@infomed.sld.cu)>

**Ms.C. Javier Ramón Santovenia Díaz**  
Instituto Politécnico Informático, Aguado y Rico  
País: Cuba  
Correo electrónico: <[interactivo@infomed.sld.cu](mailto:interactivo@infomed.sld.cu)>

**Lic. Cecilia Pérez Benítez**  
Facultad de Tecnología de la Salud  
País: Cuba  
Correo electrónico: <[ralayo@infomed.sld.cu](mailto:ralayo@infomed.sld.cu)>

**Lic. Ana Luisa Pinillo León**  
Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca Médica Nacional.  
País: Cuba  
Correo electrónico: <[analuisa@infomed.sld.cu](mailto:analuisa@infomed.sld.cu)>

**Dr.C. Odalys González Salas**  
Facultad de Tecnología de la Salud  
País: Cuba  
Correo electrónico: <[ralayo@infomed.sld.cu](mailto:ralayo@infomed.sld.cu)>

---

Tabla 1. Distribución de los encuestados según el conocimientos de las normas EPIC.

Categorías	Total de encuestados	Conocimiento sobre las normas EPIC						
		Si		No		NR		Total
		No.	%	No.	%	No.	%	
Profesores	21	13	62%	8	38%			100%
Estudiantes	134	32	24%	99	74%	3	2%	100%
Bibliotecarios	7	1	14%	6	86%			100%
Total	162	46	30%	113	70%			100%

Fuente: Datos de la encuesta.

## Encuesta a los estudiantes

La siguiente encuesta tiene como objetivo obtener información acerca de las Normas EPIC. Es totalmente anónima y voluntaria. Sea lo más honesto y objetivo posible. Marque con una x la respuesta correcta para usted. Le agradecemos de antemano su colaboración.

Nombre de la Facultad \_\_\_\_\_

Año \_\_\_\_\_ Especialidad \_\_\_\_\_

1. ¿Conoce las Normas de estilo presentación de investigaciones científicas Normas EPIC)?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

2. ¿La ha utilizado alguna vez?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

3. En caso afirmativo ¿dónde ha obtenido conocimiento para la aplicación de las Normas EPIC?

4. ¿Son fáciles de comprender?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

5. En caso de que no sean de fácil comprensión crees que serían necesarios talleres sobre la misma.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

6. ¿Por qué vías recibes información para las Normas EPIC? De los siguientes sitios diga dónde puedes obtener información sobre las Normas EPIC.

Sitios Web de la revista 16 de abril \_\_\_\_\_

Revista 16 de Abril \_\_\_\_\_

Biblioteca Medica Nacional \_\_\_\_\_

Cumed \_\_\_\_\_

BVS \_\_\_\_\_

7. Eventos donde se aplican estas normas.

Forum \_\_\_\_\_

Congresos \_\_\_\_\_

Jornadas \_\_\_\_\_

Seminarios \_\_\_\_\_

Talleres \_\_\_\_\_

## Encuesta a los profesores

La siguiente encuesta tiene como objetivo obtener información acerca de las Normas EPIC. Es totalmente anónima y voluntaria. Sea lo más honesto y objetivo posible. Marque con una x la respuesta correcta para usted. Le agradecemos de antemano su colaboración.

Nombre de la Facultad \_\_\_\_\_

Año \_\_\_\_\_ Especialidad \_\_\_\_\_

1. ¿Conoce las Normas de Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas (Normas EPIC)?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

2. ¿La ha utilizado alguna vez?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

3. ¿Ha pasado algún curso donde haya recibido conocimientos sobre las mismas?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

4. ¿Sería de utilidad para usted el conocimiento de las Normas EPIC?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

En caso de responder afirmativamente crees que sería necesario talleres sobre las mismas.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

5. ¿Qué fuentes de información usted utilizaría para la aplicación de las Normas EPIC?

Revista \_\_\_\_\_

Libros \_\_\_\_\_

Sitos \_\_\_\_\_

Index \_\_\_\_\_

6. Ha tutorado alguna vez un trabajo preparado para participar en algún evento científico estudiantil.

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

7. Eventos donde se aplican estas normas.

Forum \_\_\_\_\_

Congresos \_\_\_\_\_

Jornadas \_\_\_\_\_

Seminarios \_\_\_\_\_

Talleres \_\_\_\_\_

---

## Control semántico

**APS:** Atención Primaria de Salud. Cuidados que proporcionan manutención básica de la salud, servicios terapéuticos y coordinación de todas las necesidades y servicios comunitarios.

**CITMA:** Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente de la República de Cuba.

**Normas EPIC:** Normas de Estilo de Presentación de Investigaciones Científicas. La unificación de los criterios en un punto de tal altura que sirviera de guía a todo el movimiento investigativo estudiantil cubano.

**Maestrías troncales:** Esta relacionado con las materias comunes en un plan de estudio.

**MGI:** Medicina General Integral esta relacionada con la medicina familiar en la compleja labor de la atención primaria de salud (APS) como estrategia para garantizar «Salud para todos», proyecto lanzado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1979.

# Estudio patentométrico sobre la electroforesis en gel en campo pulsante

Gema Cossío Cárdenas

Se realizó un estudio patentométrico a nivel mundial, sobre la electroforesis en gel en campo pulsante a partir de las bases de datos Espacenet, FreePatentsOnline y USPTO (oficina de patentes estadounidense). El análisis se enfocó fundamentalmente hacia la determinación de los principales países e instituciones solicitantes de patentes en el sector, así como al comportamiento en el tiempo, desde la primera solicitud. Por otra parte, se analizaron las principales líneas generadoras de patentes, lo cual da una medida de la proyección que manifiesta este sector. Para la realización del estudio, se consultaron las bases de datos: Espacenet, (Servidor de la Oficina Europea de Patentes) FreePatentsOnline (Contiene todas las patentes solicitadas y otorgadas en los E.U.A, desde 1976) y USPTO, (Oficina de Patentes y Marcas de los E.U.A) en el periodo 1980-2009, la estrategia de búsqueda, fue la recuperación de las patentes, el procesamiento analítico se realizó en el programa Microsoft Excel, también se utilizó el software Ucinet, producido por Analytic Technologies. Se obtuvieron 44 familia de patentes, que se distribuyen entre 40 instituciones, siendo el Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CNIC, Cuba), a través del Centro de Neurociencias, quien lidera las investigaciones.

**Palabras clave:** patentometría, electroforesis en gel, innovación tecnológica

## RESUMEN

## ABSTRACT

It was carried out a worldwide patentometric study on pulsing field gel electroforesis (PFGE) based on Espacenet, Free PatentsOnline and USPTO databases. The analysis was mainly based on the determination of the most important countries and institutions which are applicants for patents in the sector, as well as the behavior in time since the first application. On the other hand, there were analyzed the main patent generating lines, which is a sign of this sector projection. The following databases were consulted in order to carry out this study: Espacenet, (Server of the Patent European Office) FreePatents Online (It contains all the patents requested and granted in the U.S.A since 1976) and USPTO, (United States Patent and Trademark Office) in the period from 1980 to 2009. The search strategy was the patent recovery. The analytic process was carried out in Microsoft Excel; it was also used the Ucinet software, produced by Analytic Technologies. There were obtained 44 patent families, distributed among 40 institutions, and the National Center of Scientific Research (CNIC, Cuba), is the leader of this investigation through the Center of Neurosciences.

**Key words:** patentometric, gel electroforesis, technological innovation

## Introducción

La Electroforesis en Gel de Campos Pulsantes (PFGE, por sus siglas en inglés) fue descrita en 1984, como una herramienta para examinar el ADN cromosómico de células eucariotas. Ha sido

uno de los progresos más útiles de la Epidemiología Molecular en las décadas pasadas; emergió en los 90's, como una técnica de la huella dactilar, considerada el estándar para la tipificación molecular de

microorganismos, ya que ha demostrado que es altamente efectiva para muchas especies bacterianas.

A través del análisis del estado de las patentes

como fuente clave de información tecnológica, las organizaciones en general buscan rentabilizar sus proyectos de I+D+i y focalizar adecuadamente sus inversiones, adquiriendo (en ambos casos) una visión estratégica del mercado tecnológico en sectores y países, mediante el análisis de tendencias tecnológicas mundiales, de oportunidades de negocio o de desarrollo tecnológico Blanco (2007).

Cuando se realiza una investigación sobre información de patentes, se obtienen resultados inmediatos, muy útiles al investigador y de vital importancia para establecer las principales tendencias que caracterizan el desarrollo tecnológico de determinado sector.

En el presente estudio se aplican indicadores bibliométricos al documento de patente (patentometría), para identificar las tendencias tecnológicas sobre PFGE.

## Materiales y Métodos

Para la realización del estudio, se consultaron las bases de datos: Espacenet<sup>1</sup>, FreePatentsOnline<sup>2</sup> y USPTO<sup>3</sup>, en el período 1980 -2009, para conocer la evolución en los últimos 20 años.

La estrategia de búsqueda, fue la recuperación de las patentes que tuvieran en el resumen, el título o las reivindicaciones, las palabras: «pulsed field gel electrophoresis», o PFGE.

Parte del procesamiento analítico se realizó en el programa Microsoft Excel® aprovechando las bondades que brinda para este tipo de estudio, junto con la herramienta Toolinf, Hernández y Carro (1998) para la elaboración de matrices de coocurrencia y conteos clasificatorios.

También se utilizó el *software* Ucinet, Borgatti y Everett (2002), producido por Analytic Technologies, a partir del cual se obtuvieron gráficos basado en el análisis de redes sociales, que permitieron conocer la relación entre los inventores y entre el origen y el destino de la tecnología, mediante el empleo de indicadores de análisis. Dentro de las opciones de análisis de la red que ofrece el programa, se seleccionó el Grado (*Degree*) como medida de centralidad para el análisis de las matrices obtenidas y la visualización de los resultados. Para este

indicador se tomó el grado total ya que la matriz es simétrica, y se seleccionó porque permite identificar rápidamente los autores, instituciones y temáticas principales.

## Resultados y discusión

Como resultado de la estrategia de búsqueda, se recuperaron 44 familias de patentes. La primera solicitud de protección de invención sobre PFGE, se realizó en los Estados Unidos en el año 1982, por los inventores Charles R. Canto y David C. Schwartz, quienes observaron que las moléculas intactas de ADN de gran tamaño, se separaban en los geles de agarosa, mediante el empleo de pulsos eléctricos que alternaban periódicamente su dirección de aplicación. Como resultado de la separación, se obtenían patrones de bandas característicos, que fueron nombrados cariotipos moleculares. Los inventores también determinaron que la separación de las moléculas, dependía esencialmente, de la duración de los pulsos eléctricos.

En la Figura 1, se muestra la evolución de las solicitudes sobre PFGE, teniendo en cuenta el número de prioridad. En la misma se observa un comportamiento muy irregular, y que la cifra máxima se alcanzó en el año 2004, con un posterior descenso en los años siguientes.

Seguidamente, se estudió el origen de estas invenciones, según el número de prioridad.

En la Figura 2, se puede apreciar, a Estados Unidos como líder, con más de la mitad de las solicitudes, seguido de Cuba y Japón. Es bueno destacar que el Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CNIC), es titular de una patente, cuya prioridad es de Estados Unidos.

Cuba solicitó protección de sus invenciones en el trienio 1999-2001. En el 2004, año más productivo del periodo analizado, solicitaron protecciones: Estados Unidos, Japón y Taiwán.

Teniendo en cuenta la cantidad de patentes solicitadas, las instituciones líderes a nivel mundial son: el Centro de Neurociencias, (perteneciente al CNIC, Cuba), con el 11.3% y Baylor College of Medicine (Estados Unidos), con el 9%; mientras que a Bio Rad Laboratories (Estados Unidos), Centre National de la Recherche Scientifique (Francia), Innogenetics NV (Bélgica) y Wisconsin Alumni Research Foundation (Estados Unidos), les corresponde un 4.5%.

El Centro de Neurociencias, a través de su comercializadora Neuronic S. A. desarrolló el equipo Guefast 06, que se basa en la tecnología de electroforesis de campos pulsantes mediante el uso de minigeles y minicámaras CHEF y TAFE, para la tipificación de microorganismos. Actualmente se reporta su uso por países latinoamericanos como Brasil y Venezuela. El Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK, Cuba), reporta

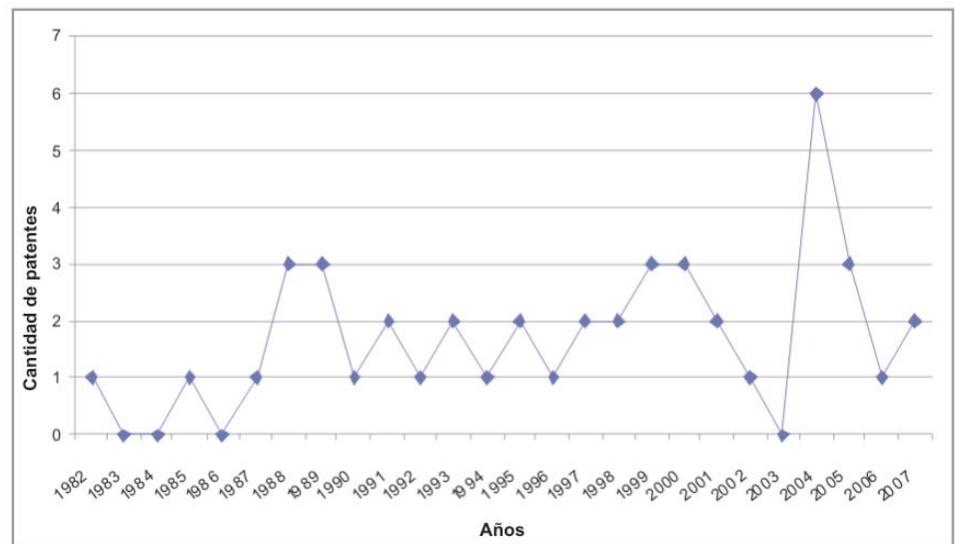


Figura 1. Número de invenciones por año.

<sup>1</sup> Servidor de la Oficina Europea de Patentes. Posee cobertura mundial, desde 1984 hasta la fecha.

<sup>2</sup> Contiene todas las patentes solicitadas y otorgadas en los E.U.A, desde el año 1976 hasta la fecha, y aquellas de la Oficina Europea de Patentes (EPO) y de la Oficina Mundial de Patentes (OMPI)

<sup>3</sup> Oficina de Patentes y Marcas de los E.U.A. Brinda el texto completo de las patentes norteamericanas desde 1976 hasta la actualidad.

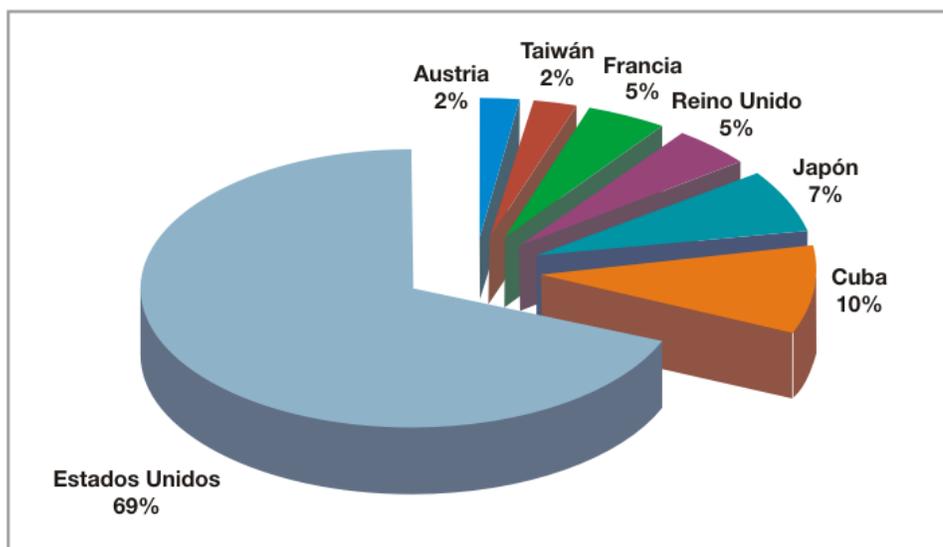


Figura 2. Porcentaje de patentes sobre PFGE con relación a los países de origen de la tecnología.

investigaciones donde emplean el equipo, mientras que otros centros y universidades del país, utilizan el CHEF MAPPER® XA (Bio-Rad Laboratories Inc., Estados Unidos); por lo que existe un gran mercado potencial para la comercialización del producto cubano.

Entre las universidades que cuentan con patentes en esta área de innovación se encuentran:

- University of North Carolina (Estados Unidos)
- University of Wake Forest (Reino Unido)
- University of Paris (Francia)
- University of Texas (Estados Unidos)
- The Trustees of Columbia University (Estados Unidos)
- Ludwig Maximilians-Universität München (Alemania)
- Princeton University (Estados Unidos)
- Indiana University Foundation (Estados Unidos)
- Universidad de Puerto Rico (Puerto Rico)

Los titulares de las invenciones se distribuyen entre 40 instituciones, donde se establecen relaciones de colaboración, entre las que se destacan: la Universidad de Paris (Francia) con el Instituto Pasteur (Francia), las universidades estadounidenses: North Carolina y Wake Forest, y además las inglesas, Imperial Chemical Industries PLC<sup>1</sup> y Zeneca Ltd.

Entre las instituciones que protegen sus invenciones, no existe ninguna colaboración

conjunta, lo que pudiera deberse a estrategias de patentamiento para su posicionamiento en el mercado.

Los inventores con mayor liderazgo tecnológico son los cubanos: Lilia López Cánovas y Ana María Riverón Rojas, ambas del Centro de Neurociencias, con cinco patentes. La Fig. 3, muestra la red de colaboración entre los inventores principales. El grosor de las líneas, es directamente proporcional a la relación existente entre los autores. Se observa una

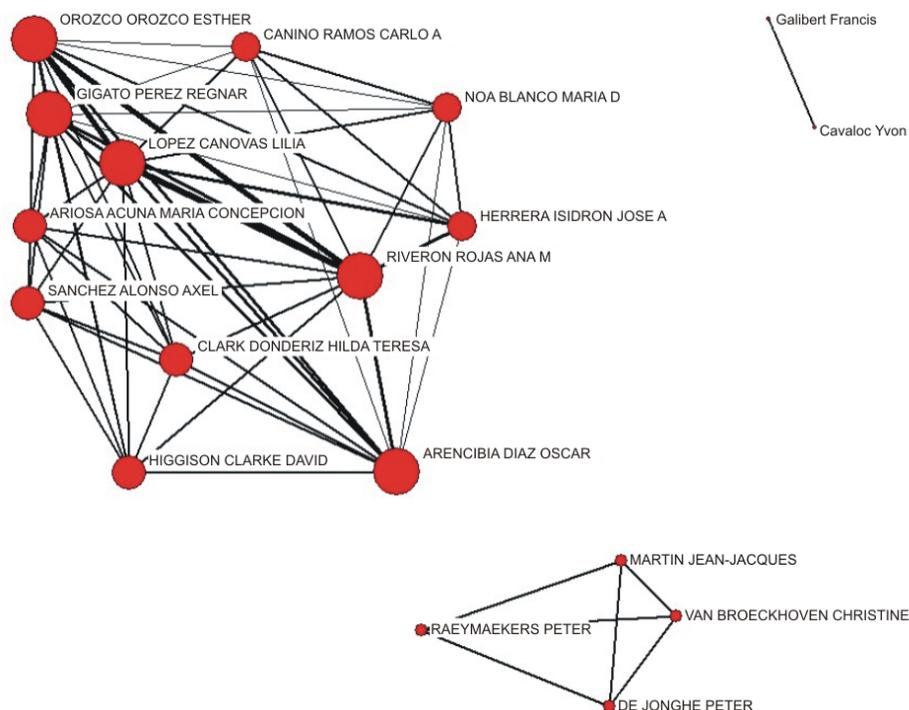


Figura 3. Red de colaboración entre los inventores principales de la temática.

asociación institucional para la protección de las invenciones. El nodo mayor lo conforma, investigadores cubanos del Centro de Neurociencias (con excepción de dos patentes en las que participa también la Dra. Esther Orozco Orozco de la Universidad Autónoma de México), el menor a inventores franceses del *Centre National de la Recherche Scientifique* (CNRS) y el último, a los belgas de la compañía biotecnológica Innogenetics N.V.

La protección de la tecnología pertenece en su mayoría a los Estados Unidos, seguido de Canadá, Japón y Australia. Estos países constituyen nichos de mercado potencial de esta tecnología.

Seguidamente, según la Clasificación Internacional de Patentes (IPC, por sus siglas en inglés), se realizó el análisis de las líneas de innovación. Alrededor del 70% de las invenciones, corresponde a objetos destinados a la Química y cubre los compuestos de: química inorgánica, orgánica y de las macromoléculas, así como sus procesos de preparación (Sección C), fundamentalmente en las ramas de la: Microbiología; Enzimología y técnicas de mutación o de Genética. La Tabla 1, muestra las IPCs más relevantes, teniendo en cuenta los cuatro primeros dígitos.

<sup>1</sup> En enero de 2008, Akzo Nobel N.V (Holanda) completó la adquisición de Imperial Chemical Industries PLC (ICI).

Tabla 4. Principales líneas temáticas según la Clasificación Internacional de Patentes.

IPC	Cantidad de patentes	Representación gráfica	% sobre el número total de patentes
G01N	25		56,82
C12Q	21		47,73
C12N	19		43,18
B01D	9		20,45
C07H	7		15,91
C07K	7		15,91

**Leyenda:**

- **G01N:** Equipos para la investigación o análisis de materiales por determinación de sus propiedades químicas o físicas.
- **C12Q:** Subclase relacionada con: microbiología; enzimología; técnicas de mutación o de genética y específicamente con procesos de medida, investigación o análisis, en los que intervienen enzimas o microorganismos.
- **C12N:** Composiciones que contienen microorganismos o enzimas.
- **B01D:** Procedimientos o aparatos físicos o químicos para la separación mediante campos eléctricos de alta tensión.
- **C07H:** Subclase relacionada con ADN o ARN, concerniente a la ingeniería genética, o con su aislamiento, preparación o purificación.
- **C07K:** Procedimientos de obtención de péptidos por ingeniería genética.

La subclase G01N, tuvo un incremento en la última década, en cuanto al número de patentes, donde se concentra alrededor del 60% de las invenciones relacionadas con esta clasificación. Lo mismo sucede con C12Q con aproximadamente 52%, mientras que para C12N el porcentaje es de 68%.

La primera patente concedida está orientada a la clasificación G01N; que sigue siendo el nodo con más vínculos (Figura 4).

El mapa tecnológico de la Figura 5, se construyó a partir de una matriz de coocurrencia entre los países de origen y las IPCs, donde el tamaño

de cada nodo refleja el número de patentes asociadas al país. Un aspecto importante, es el grosor de las líneas entre nodos que representan la fortaleza de la relación entre ellos. Se puede ver que Estados Unidos, es el país que más patenta en la subclase G01N, con 56%, seguido de Cuba, con 16%, Francia

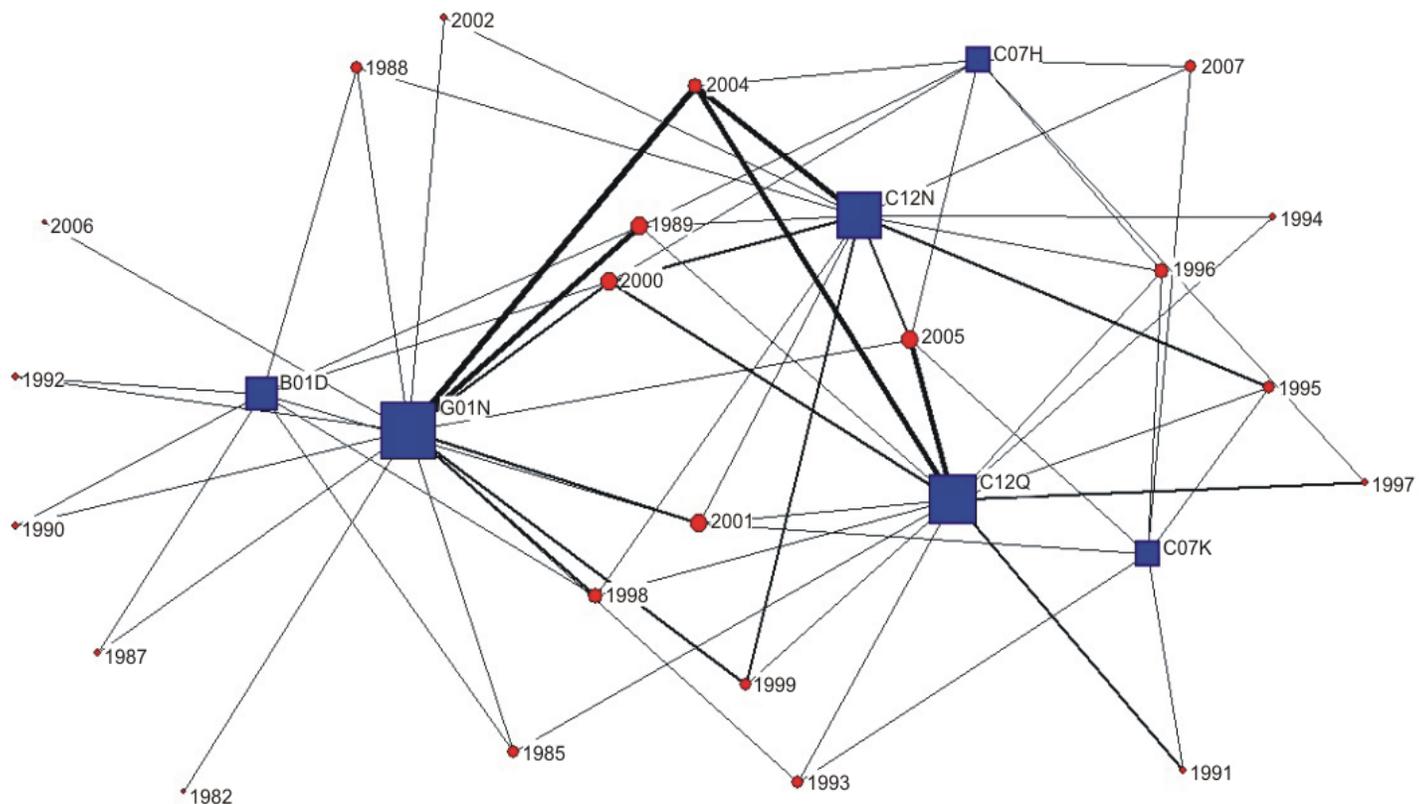


Figura 4. Relación entre el año y los IPC principales.



investigación del CNIC, titular con más innovaciones tecnológicas.

- Las principales áreas temáticas de las innovaciones tecnológicas fueron la microbiología y la biotecnología.

## Referencias Bibliográficas

Blanco J. A. (2007). El análisis de la información contenida en las patentes como elemento clave para la inteligencia tecnológica.

Borgatti, S. P., Everett, M. G. and Freeman, L. C. (2002). Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis. Harvard, M. A.: Analytic Technologies.

Hernández D., Carro J. C., (1998). Toolinf: Herramienta para el análisis de información. Consultoría BioMundi / IDICT.

## Bibliografía consultada

Bonell S. (2009). Petróleo y biotecnología: análisis del estado del arte y tendencias. *Acimed*; 19(1). Extraído el 15 de septiembre de 2010 desde [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol19\\_1\\_09/aci03109.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol19_1_09/aci03109.htm).

Cossío G. (2010). Estudio de tendencias y de mercado sobre electroforesis en gel de campo pulsante. La Habana. Patrocinado por Consultoría BioMundi.

Díaz M., Orea U. y Cordero E. (2007). Los análisis de patentes como base para la toma de decisiones en los proyectos de investigación. Estudio de un caso. *Acimed*; 16(2). Extraído el 15 de septiembre de 2010 desde [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16\\_2\\_07/aci05207.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_2_07/aci05207.htm).

Swarna T., Prabhu A., Nabar G. y Col. A. (2009). Patentometric analysis of the International Nuclear Information System database: 1970-2006. *International Journal of Nuclear Knowledge Management*; 3(3): 221-235.

Recibido: 14 de marzo de 2011.

Aprobado en su forma definitiva:

7 de junio de 2011

---

**Ms.C. Gema Cossío Cárdenas**

Consultoría BioMundi

Instituto de Información Científica y Tecnológica

País: Cuba

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

<gca\_pers@yahoo.es>

---

# Comunicación interna: una visión más amplia en el contexto de las organizaciones

Marlene Marchiori

*La comunicación interna es un proceso complejo, multidimensional e imprescindible para el desarrollo de las organizaciones. El abordaje del diálogo es presentado y discutido en una perspectiva de negociación social del significado, siendo fundamental exponer sobre las cuestiones de relacionamiento e interacción de la dimensión comunicativa en las organizaciones contemporáneas. Comunicación y organización pasan a ser aspectos indisolubles e interdependientes en la construcción y reconstrucción de los procesos organizacionales.*

**Palabras clave:** Comunicación organizacional, comunicación interna, interacción

## RESUMEN

## ABSTRACT

*Internal communication is a multi-dimensional and complex process and essential for the development of organizations. The dialog approach is presented and discussed within the perspective of a social negotiation of meanings and under the consideration of relational and interactive issues of the communicative dimension of contemporary organizations. Communication and organization are seen as inseparable and interdependent for the construction and reconstruction of organizational processes.*

**Key words:** Organizational communication, internal communication, interaction

## Introducción

Informar, exponer sobre el nivel de entendimiento de un mensaje, readecuar vehículos y fenómenos de medios, identificar el nivel de información, estudiar formas de mantener al público informado, analizar actitudes, evaluar estímulo/respuesta entre emisor y receptor, medir el resultado de los procesos de información y comunicación diversos pueden ser de los abordajes de análisis que demuestran la característica de comunicación centrada en un modelo mecanicista, responde a los procedimientos y soportes que utiliza para comunicar. Entre los innumerables modelos de comunicación se destaca como primero el modelo lineal de comunicación o transmisor de información, el cual configura la comunicación como unidireccional y enfatiza esencialmente el papel del mensaje.

El modelo de información propuesto por Shannon e Weaver (1949), el cual ejerció «fuerte influencia en la Lingüística» (Barros, 2005), privilegia: fuente, transmisor, señal, receptor, destinatario, mensaje y ruidos. La visión mecanicista de la comunicación se vuelve evidente en función de simplificar excesivamente la comunicación al referirse al «plano de expresión o de los significantes (mensaje como secuencia de señales)» (Barros, 2005, p. 27). Se trata, sin ninguna duda de un abordaje clásico, que posibilita el entendimiento de los mensajes. Según Schuler (2004), este modelo nunca tuvo la preocupación de explicar la comunicación humana, siendo fundamental que se aplique para las cuestiones de origen psicológico, sociológico e contextual.

El segundo modelo, en esta línea de pensamiento, es el de persuasión (Morreale

et al, 2007); este es capaz de influenciar personas, cuya comunicación es utilizada para reforzar o modificar actitudes, valores o acciones. Benveniste (Barros, p. 31) expone que es fundamental que exista un código parcial o totalmente «común al remitente y al destinatario para que la comunicación ocurra». Morgan (Smircich, 1983, p. 223) sugiere que la teoría organizacional funcionalista acabe por crear y elaborar un lenguaje que sustente «un sistema de valores para el conocimiento y gerenciamiento de la experiencia organizacional». La función de la organización. Barros (2005, p. 26) llama la atención para la comunicación en el «cuadro de las preocupaciones lingüísticas».

Melmborg e Jakobson (apud Barros, 2005) son los lingüísticos que trabajan por el propósito de ampliar los elementos del modelo

de información. Ellos exploran una descripción teórica del proceso de comunicación, destacando el de Jakobson que considera al contexto, el código y el contacto (canal físico), los cuales facultan al proceso «al entrar y al permanecer en comunicación» (Barros, 2005, p. 28). Estos estudiosos ampliaron el análisis de comunicación verbal y expusieron sobre el contexto y la experiencia a ser comunicada.

La evolución del modelo mecánico de la comunicación, tendencia a la introducción y aplicación de la comunicación por de soportes- digitales, destaca una mirada más amplia en el contexto de las organizaciones. En el modelo interactivo, la comunicación es un proceso circular – en el cual emisor y receptor alteran posiciones en términos de recibimiento/emisión de mensajes. El modelo tradicional entiende que las personas son al mismo tiempo emisoras y receptoras de mensajes (Morreale et al., 2007). Se percibe que en el modelo tradicional todo se ve concentrando en la construcción de significados compartidos, a medida que las personas originan, estimulan y desenvuelven un proceso comunicativo.

Una nueva visión se refiere a la comunicación como comunidad. En ella, la dimensión de la comunicación atraviesa el ambiente y crea las diferentes comunidades de las cuales una misma persona participa; en este proceso es fundamental considerar que las personas pueden pertenecer a múltiples comunidades al mismo tiempo. La comunicación se percibe como un proceso que se desarrolla a lo largo del tiempo y crea «nuestros mundos sociales» (Morreale et al., 2007, p.21) nos lleva a reflexionar sobre la perspectiva teórica presentada por (Berlo 2003, p.109), a saber, «los comportamientos de la fuente no ocurren independientes de los comportamientos del receptor, o viceversa», siendo la relación fuente y receptor interdependientes.

Se destaca la contribución relevante de Jakobson (Barros, 2005, p. 33) que apunta para la cuestión de la variedad de funciones del lenguaje para el estudio de la comunicación, o sea, la función informativa es una de las formas de ponderar sobre el lenguaje. Las funciones están centradas en uno de los elementos del proceso de comunicación y pueden ser caracterizadas como: «emotiva (centrada en el remitente); referencial (centrada en el contexto o referente); poética (centrada en el mensaje); fática (centrada en el contacto social para poder transmitir y optimizar); metalingüística (centrada en el código); y

conativa (centrada en el destinatario)» (Jakobson, Barros, 2005, p. 32). El modelo de Jakobson trae contribuciones, pero tiene fuerte carácter mecanicista, como dijo Barros (2005, p.41), «no examina adecuadamente las relaciones socio-históricas e ideológicas de la comunicación, y prácticamente no trata la reciprocidad característica de la comunicación humana», aporte teórico que se concentra en el «hacer-saber».

El análisis teórico sobre la comunicación evoluciona a partir de los años 50, en el modelo circular de la comunicación de interacción verbal que surge, en los Estados Unidos con Bateson, Hall e Goffman (Barros, 2005), como investigadores, los cuales presentaron la teoría de la nueva comunicación» (Barros, 2005, p. 42), habiendo sido el ruso Bakhtin, en la década del 80, el pionero en los estudios del diálogo entre interlocutores y siendo la interacción verbal la realidad fundamental del lenguaje, según expone. En resumen, Barros (2005) – en las diversas líneas epistemológicas presentes en la comunicación – demuestra un interesante recorrido de las posiciones funcionales presentes en la praxis de la comunicación, el modelo de relacionamiento que impone un juego sustentado por valores compartidos en el embate entre la perspectiva utilitaria y la perspectiva crítica de la comunicación y de la administración.

Al reflexionar sobre la comunicación interna en el contexto organizacional nos preguntamos: ¿Por qué estamos cuestionándonos en relación a una visión centrada en la producción de fenómenos de medios? ¿Cómo mirar para la comunicación de una manera más amplia? ¿Cómo evolucionar en relación a las cuestiones básicas: Lo qué, cuándo, cómo informar? ¿De qué forma las organizaciones pueden probar la comunicación interna? Cómo construir y reconstruir por la comunicación los procesos que son inherentes a las realidades evidenciadas en un determinado momento de la organización? Estas son preguntas que sin duda se ofrecen para la profundización inicial en las razones de la comunicación organizacional.

## Contextualizando sobre comunicación organizacional

Hemos visto que hay una creciente preocupación con la posibilidad de que las organizaciones se conformen con apenas producir un vehículo de comunicación. Estamos siendo testigos e incentivadores de un proceso

de cambios de postura de la comunicación interna en las organizaciones. Este hecho puede comprobarse cuando se analizan los resultados de estudios sobre comunicación interna desarrollada, en los años 2002, 2005 y 2007, por la Asociación Brasileira de Comunicación Empresarial (ABERJE) junto con el Instituto ABERJE de Pesquisa – DATABERJE (Aberje, 2007). Los estudios abordan el *status* de la comunicación en las empresas, la estructura de los equipos, la formación de los gestores, los medios de comunicación más utilizados, además de inversiones en el área. Innumerables son las informaciones arrojadas en las investigaciones y se considera interesante destacar, para el objetivo de este artículo, la cuestión, ¿Cuál es el principal medio de comunicación interna disponible en la empresa? Periódicos (26,6%), seguido de intranet (18,9%), revista (15,2%), murales (9,8%), correo electrónico (5,5%), boletín informativo (4,3%), comunicación cara a cara (2,4%) y otros (6,7%) son las respuestas referidas en el estudio de 2007. Holtz (2004) sugiere que los líderes empeñados en desarrollar organizaciones que superen expectativas, deben entender que la comunicación cara a cara, en cada nivel organizacional tiene que ser observada como fundamental. La relación entre persona y persona y la interacción en tiempo real no puede ser sustituida por ninguna estrategia, por la confianza que se establece en esta relación.

En contrapartida, existen innumerables Medios disponibles para los funcionarios de la empresa, como revelan los resultados de la investigación realizada en 2007. Liderando está la intranet (87,2%), seguida del mural periódico (83,5%), comunicación cara a cara (50,6%), revista (47,6%), *newsletter* (47%), boletín (43,3%), periódico (42,1%), seguido de carteles, correo electrónico, caja de sugerencias, video periódicos, *outdoors*, noticiarios, TV interna, campañas internas de comunicación, entre otros.

A título de comparación, con esta realidad latinoamericana de la cual forma parte Brasil, el estudio más reciente desarrollado por la empresa investigadora en comunicación organizacional Watson Wyatt, sugiere aspectos que deben ser observados por las organizaciones: existe relación directa entre comunicación interna efectiva y actuación financiera de la organización; empresas que se comunican efectivamente, poseen cuatro veces mas funcionarios contratados que las empresas que se comunican menos; y programas de comunicación con funcionarios que propician cambios de comportamiento,

tienen la mayor correlación con la actuación financiera, además de otros aspectos.

Se destacan los secretos de las empresas que poseen desempeño máximo, o sea, organizaciones que obtienen el mayor resultado en comunicación efectivas con empleados, son seis: mantener el consumidor adelante y en el centro de todo programa de comunicación con los empleados; elaborar programas de comunicación que comprometa a los empleados en la conducción de negocios de la organización; fortalecer la efectividad de comunicación de los gerentes (funcionarios con oportunidad de hablar sobre decisiones que afecten a la organización y a ellos propiamente); involucrar a los comunicadores internos en procesos de dirigir cambios; medir el desempeño de los programas de comunicación; maximizar la experiencia de los empleados con la marca de la organización.

Se puede observar que hay una preocupación en Brasil en ampliar el comportamiento comunicativo de las organizaciones, «un ordenamiento simbólico que busca su fuerza en los nuevos medios de comunicación interactivos» (Maffesoli, 2007, p. 14). Referente a las cuestiones de comunicación interna es fundamental entender la comunicación como un proceso que efectivamente comunica, involucra, innova, acrecienta conocimiento, en fin, desenvuelva a las personas en el interior de las organizaciones. Chanlat (1996, p.20) decía «el ser humano es un ser de palabra y de lenguaje», yo solamente existo en función del otro y en relación al otro (Maffesoli, 2007). El sentido de una palabra no es construido considerando su representación real, pero si «de acuerdo con su representación contextual» (Martino, 2007, p. 61). «El lenguaje estructura la realidad que es transmitida a la mente, pero también se forma de acuerdo con otros elementos, como predisposiciones emocionales, afectivas e inclusive inconcientes» (Martino, 2007, p. 64).

En realidad cuando se reflexiona sobre el efecto del lenguaje, Martino (2007, p.65), se entiende que el mismo «modifica la percepción y es por él mismo modificado». Meyrowitz (2007, p. 24) sugiere que la «metáfora de fenómenos de medios mas común» es la que entiende el medio como un conductor – algo que almacena o transmite mensajes. Por otro lado, la metáfora de «medio como lenguaje» es una evolución por ver el medio como una «gama singular de potencial expresivo» (Meyrowitz, 2007, p. 26).

La comunicación interna viene mirando con mayor énfasis la cuestión formativa, o sea, de que manera las personas en sus procesos de comunicación construyen la realidad organizacional y, como esta experiencia posibilita que las personas se vean como tales y encuentren sentido en su actuación dentro del negocio de la organización.

Para Marchiori, la comunicación interna (2008b, p. 213-214):

*«...posibilita el intercambio de informaciones vía comunicación, contribuyendo para la construcción del conocimiento, el cual es expresivo en las actitudes de las personas. Es fundamentalmente un proceso que engloba la comunicación administrativa, flujos, barreras, vehículos, redes formales e informales. Promueve, por lo tanto, la interacción social y fomenta la credibilidad, actuando en el sentido de mantener viva la identidad de una organización».*

## Nuevos paradigmas en la comunicación interna de la organización

Sobre la perspectiva de comunicación interna, la relación entre organización y comunicación amplía la visión de la propia organización. Es preciso mirar para la diversidad, para las diferencias culturales, entre otras cuestiones que hacen parte de lo que entendemos por ambiente interno de las organizaciones. Es a partir de ese ambiente que una organización se hace, se identifica y se vuelve viva.

Una nueva mirada sobre las relaciones internas posibilita la creación y el desarrollo de ambientes organizacionales más saludables. Tomando como referencia en esta reflexión, el concepto de comunicación de Borman (1983, p. 100), entendido como el proceso social humano por el cual las personas crean, desenvuelven y sustentan la conciencia grupal, compartida y simbólica. La comunicación instrumentalizada da espacio para la construcción de significados en las organizaciones. Las organizaciones son procesos dinámicos por medio de los cuales los significados son construidos. Estos significados hacen sentido para las personas, permitiendo el desenvolvimiento de relaciones y probablemente la construcción de nuevos significados. Es indispensable el

desenvolvimiento de procesos más interactivos que permitan a las personas explorar sus potenciales y desafiarse como seres humanos, la función de la comunicación en este caso, pasa a ser formadora y no meramente informativa.

La máxima función organizacional pasa a ser una construcción de significados para sus acciones. Al construir significados, las personas están comunicándose y formando lo que puede ser interpretado como culturas en la organización. Queda claro que la tendencia es la coexistencia de «múltiples sistemas de significados (y consecuentemente de prácticas) de forma simultánea.» (Hilal, 2003, p. 13). Se entiende a la organización como un sistema y un proceso en continua evolución, o sea, los significados son constituidos y pueden ser desconstituidos a partir de una nueva realidad en desenvolvimiento, siendo un proceso natural y continuo.

A partir de estos planteamientos se percibe a la comunicación sobre una perspectiva más amplia, en la cual el individualismo exacerbado pierde el sentido, y la propuesta es aprender con la interrelación, dando a cada actividad sentido. Es preciso más que desenvolvimiento en una función comunicativa, destacar, creatividad, oportunidad de aprendizaje y fundamentalmente producción de conocimiento.

Los desafíos del ambiente llevan necesariamente a estudios que pueden no solo ayudar a construir la realidad interna de una organización, sino que también a interpretarla, con el objetivo de identificar las diferentes realidades y entender de que manera cada discurso influye en las personas que participan en la organización. Así en una misma organización, existen diferentes procesos que interactúan y reafirman la existencia de innumerables realidades organizacionales.

En esa dirección, la perspectiva de la comunicación considera esencial a las «dimensiones estructurales», son estas, formalización, especialización, jerarquía de autoridad, centralización, provisionalismo y coeficiente de personas, y las «dimensiones contextuales» – cultura, ambiente, objetivo, estrategia, tamaño y tecnología (Daft, 2008, p.16). La mirada de la comunicación sobre la organización amplía el nivel de interpretación, pues, se incorporan en el análisis organizacional no solo las formas y procesos de trabajos, sino que también principalmente los símbolos, los significados y su interrelación, los cuales

al analizarse profundamente revela las diferentes realidades.

El americano Tom Lee (1997) desarrolló perspectivas innovadoras para la comunicación, modelando, planeando y evaluando sistemas con amplias aplicaciones estratégicas. Lee considera doce dimensiones para la comunicación estratégica: orientación estratégica; claridad y poder de los mensajes; perspectiva externa; papeles y responsabilidades; escucha y presencia visible; entrenamiento y soporte; estructura y procesos; sistema de medición; y desenvolvimiento continuo. Cada una de las dimensiones puede ser conocida en detalles en el artículo. Se destaca por los planteamientos que expone el autor que la base fundamental de la credibilidad es la integridad; y la razón de la integridad es la consistencia entre comunicación y conducta.

El desafío de construir credibilidad está en integrar las voces de la organización en los niveles formales, semiformales e informales. Lee (1997) expone sobre las organizaciones que construyen sus interrelaciones con confianza y responsabilidad «*accountability*», las cuales naturalmente poseen ambientes con excelentes relaciones de compromiso.

La existencia del proceso de información estratégica posibilita a la organización estar fortalecida, pasando el sistema existente a nutrir y sustentar el flujo sistemático de credibilidad, sensibilidad, temporalidad e informaciones relevantes – en los diferentes flujos y por medio de sus estructuras. Este posicionamiento exige el compromiso total del liderazgo, el uso de tecnologías apropiadas, así como la participación y soporte amplio de los funcionarios. Lee (1997) remarca la cuestión de la claridad y poder de los mensajes, siendo preciso un equilibrio entre simplicidad y complejidad, una vez que estos deben ser expresados en pocas palabras, pero con significado absoluto. El lenguaje es el utilizado en las conversaciones diarias.

El sistema de comunicación interna requiere naturalmente una perspectiva y orientación externa. (Smith 2005, p. 53) considera esencial que la perspectiva interna de comunicación sea condeciente con los «mensajes externos». La estrategia organizacional también engloba la manera por la cual una organización se relaciona con el ambiente externo – en nivel sea de clientes, sea de concurrentes, o sea de proveedores – como también con la comunidad y el gobierno, entre los cuales desarrolla su actividad. Al determinar una estrategia, la organización debe tener clara

su razón así como la forma de medir el suceso. Lo que más merece destaque, en las concepciones apuntadas por Lee (1997), es el papel que cada funcionario desempeña en comunicación (alguno de ellos posee múltiples papeles). Además de la circulación de las informaciones en los diferentes flujos, cabe a cada persona en la organización la responsabilidad de construir interrelaciones.

Para Lee (1997), la estructura y el proceso de comunicación interna deben reflejar el hecho de que comunicación es un medio, no un fin para el suceso, siendo el propósito indispensable del trabajo de comunicación, mejorar el desempeño de los negocios de la organización.

Por lo tanto, se entiende que la comunicación refleja una realidad, es «formativa» en el sentido de crear y representar el proceso de organizar (Putnam et al., p. 396). Para Dravet et al., (2007, p.9) la «noción procesal visa favorecer el espíritu humano y contextualizar, es decir, relacionar cada conocimiento a su contexto y conjunto». Se tiene a la comunicación como un proceso abarcador y formativo, que permite mayor desenvolvimiento de las organizaciones, confiere a las personas posibilidades para desenvolver capacidades y estimula el conocimiento con vista a modificar estructuras, procesos y comportamientos. La perspectiva de la comunicación como proceso es, sin ninguna duda, una actitud que estimula a las personas a explorar sus potenciales y a desafiarse como seres humanos (Marchiori, 2008c).

El abordaje de la comunicación ha evolucionado aceleradamente ya sea en el campo académico, como en el profesional. En el área académica somos testigos y mentores de investigaciones convocadoras de nuevos procesos, contextos y análisis que impulsan el pensamiento de la teoría de la comunicación. Se toma por base la reflexión de Marcondes (2007, p.42) «la ciencia del sensible del frágil, del fortuito, del instante, del *insight*, de la chispa de vida». Diferentes disciplinas se aproximan, se desafían, buscan interdependencia, formas de fortalecerse, asumen la interdisciplinariedad y la multidisciplinariedad. En el campo profesional, las organizaciones contemporáneas exigen de sí mismas no solo ver sino sobreponer escenarios, estimular la creatividad y la innovación, estimular el crecimiento personal y profesional de sus pares, mirar con nuevas preocupaciones miran a las relaciones entre sus líderes y liderados. Se amplía la responsabilidad de las organizaciones en procesos de

sustentabilidad, lo que ciertamente estará contribuyendo para una nueva sociedad y nuevos valores; con vistas a un mayor desarrollo de los seres humanos, de un mundo más justo y equilibrado.

Hoy se entiende como fundamental el construir significado, el generar nuevos contextos, el sugerir y practicar nuevos comportamientos y el envidar esfuerzos, cuyo sentido es desenvolver seres humanos y la propia sociedad. Vemos una comunicación que actúa en el sentido de crear y construir el futuro de la organización, siendo primordial como primera actitud educar en comunicación. Se entiende que la comunicación debe mirar para la organización como un complejo; partiendo de ahí, su análisis será el entendimiento de la organización como un todo y de sus procesos comunicativos, los cuales ocurren en la interacción social y en el desenvolvimiento de las actividades que tienen sentido para las personas. La comunicación debe pasar a construir significado y ser generadora de nuevos contextos en todas las interrelaciones organizacionales. Los significados son activamente producidos, reproducidos, negociados y mantenidos por medio de la interacción social. Las interacciones comunicativas y la relación con el contexto pasan a ser prioridad en la conducción de los procesos de interrelaciones organizacionales.

Pearce & Pearce y Spano sugieren (Morreale et al., 2007, p. 19) que las personas interesadas en la construcción de comunidades, muden la forma de comunicar, siendo imprescindible el diálogo. El diálogo permite que las personas entiendan su propio pensamiento y que sean abiertas a otras perspectivas. De acuerdo con los autores, los seres humanos deben participar más en comunidades de diálogo, lo que significa observar a los individuos envueltos en sus prácticas (Marchiori, 2008c). A partir de esas ponderaciones podemos partir para análisis del contexto: comunicación y organización.

Comunicación y organización son aspectos indisolubles e interdependientes, dado que la comunicación posibilita organizar las actividades que son creadas y dan sentido a la existencia de una organización. Smith (1993) fija tres caminos por los cuales organización y comunicación pueden relacionarse: *containment*, producción y equivalencia. La relación *containment* trata a la comunicación como algo ligado a una estructura materialista organizacional, considerando los elementos funcionales y a las estructuras como críticos

La producción examina los caminos por los cuales la organización produce comunicación y la comunicación produce organización o los dos se producen uno al otro. La tercera relación, la equivalencia, trata la comunicación y la organización como un mismo fenómeno expresado de diferentes maneras; esto es lo mismo que decir que comunicar es organizar y organizar es comunicar: los dos procesos son isomorfos (Marchiori, 2008<sup>a</sup>, p. 126). La perspectiva de mirar para la interrelación que hay entre comunicación y organización abre una posibilidad de análisis flexible de este fenómeno en las organizaciones, lo que sería imposible, en caso de considerar como realidad al modelo de transmisión de mensajes. «Organizaciones son constituidas comunicativamente» (McPhee e Zaig, 2000, p.1); los humanos, los textos, las acciones comunicativas y el comportamiento poseen significado en concordancia con lo que significa y no de aquello que son (Gadamer, apud Deetz e Kersten, 1983). Según Marchiori (2008c) es necesario incorporar la historia, el contexto y las prácticas sociales para la comprensión de las expresiones de la vida que tienen como soporte al ser humano.

Para Pearce & Pearce (2004), la perspectiva de comunicación envuelve tres aspectos. El primero ve organizaciones, familias, personas y naciones como un aglomerado de personas en conversación. Por ejemplo, una organización puede ser vista como un aglomerado de conversaciones y los gerentes como orquestadores de esas conversaciones en vez de aportadores de informaciones y poder. El segundo consiste en ver a la comunicación sustancial y tener en consecuencias a sus propiedades. Comunicación no es un vehículo neutro sobre el cual la realidad eterna es comunicada, ni son valores como estructura social o cultura transmitidos. El tercer aspecto consiste en tratar valores, personalidades, actitudes, relaciones de poder y estructura social y económica como «hechas», y no encontradas. A partir de este posicionamiento la comunicación pasa a ser vista como constituida según los «patrones de reciprocidad de acción comunicativa» (Pearce, 1989, p. 42). El término *constituir* dirige nuestra atención hacia forma, en este caso, como eventos y objetos del mundo social. Para Parche e Parche (2004), la forma más tradicional de pensar en comunicación es cuando se describe el mensaje como un significado premeditado. Cuando se mira para esta comunicación sobre otra perspectiva, la realidad es constituida en comunicación, con mensajes específicos que responden o aclaran otros mensajes.

Para Cheney y Lair (2005, p. 58), cuando se analizan organizaciones y comunicación organizacional y se pasa a observar profundamente el fenómeno, se considera simultáneamente el «*status*» de una organización como actor social, y el proceso de organizar que acaba por crear, mantener y transformar la propia organización. Las organizaciones están en estado latente de desenvolvimiento; se entiende que los procesos de organización social delimitan los estudios de la comunicación organizacional. Para (Taylor e Van Every 2000), la organización emerge de la comunicación, debiéndose observar, en el proceso de construcción de su identidad, los textos y los actos comunicativos que son promovidos por las personas en el desarrollo de sus relaciones. La argumentación de los autores se basa en el hecho de que por medio de la comunicación y de la modalidad del lenguaje, una organización puede ser tanto local como global.

Marchiori (2008c) sugiere que hay un intenso cambio de visión organizacional en el cual una realidad no se comunica sino que se construye, lo que ciertamente faculta a las personas, al crecimiento y el entendimiento de aquello que ellos propios crean. Para Morreale et al., (2007, p.19) «vivimos en un mundo de comunicación», y la comunicación es fundamental para la calidad de vida de las personas. Los autores entienden que la forma como comunicamos tiene consecuencia directa en el tipo de vida que llevamos, en el tipo de relacionamiento que creamos y en el tipo de comunidad que construimos (Marchiori, 2008c).

## Aspectos conclusivos

Queda claro que organización y comunicación no pueden ser concebidas sin la mirada del lenguaje, del discurso y del diálogo, los cuales, sin ninguna duda se evidencian como posibilidad de nuevas investigaciones. Estudios que exponen sobre el proceso de creación y desarrollo de los contextos, de las negociaciones y de las interacciones sociales advenidas de esas nuevas relaciones, que pueden significar tanto la ampliación del contexto de análisis teórico y práctico de las organizaciones, propiciando un mayor desarrollo. Son diferentes relaciones que impregnan los espacios organizacionales, estimulando la creatividad, respetando la convivencia con la diversidad, generando significado para las personas que participan de la conversación. Estos procesos posibilitan también el desenvolvimiento de una organización más humana, más interactiva,

más relacional y fundamentalmente con mayor sentido para los seres humanos. Parece que este es el ambiente a ser observado, entendido y trabajado para que se pueda hablar de sustentabilidad de un emprendimiento.

La sustentabilidad penetra las esferas sociales, económicas y ambientales, aspectos que se insertan en el ambiente interno de las organizaciones y exigen del área académica nuevas investigaciones, estudios teóricos y propuestas prácticas que propicien la exploración de las complejas interrelaciones de poder, de conocimiento y de discurso en la arena organizacional. Estas preocupaciones demandan una nueva mirada en los estudios de la comunicación organizacional, posibilitando explotar algunos caminos teóricos estimuladores de reflexiones que fomenten nuevos estudios. Se precisa que la comunicación es compleja y multidimensional cuando ofrece el aporte para el desarrollo de las organizaciones posmodernas.

Se precisan estudios que traten, de manera más profundo la temática, con un cuerpo teórico para las cuestiones del lenguaje, de discurso y de comunicación. McAuley et al., (2007, p.252) comentan «lo que nosotros vemos (algunas veces llamado perspectiva lingüística)» lo vemos como conocimiento construido en y por el lenguaje. De esa forma, lenguaje y negociación social del significado asumen posición fundamental, analizado que influyen las percepciones de los que están involucrados en diálogos organizacionales, y de aquello que se construye la realidad de comunicación instituida y valorizada por una organización. El desarrollo de estudios sobre las perspectivas metateóricas, interpretativa, crítica y posmoderna estimula nuevos debates y contribuye a trascender el análisis de comunicación como proceso en el contexto de las organizaciones contemporáneas. Es fundamental ampliar y contextualizar esas discusiones y su relación teórica-práctica para que se entiendan las diversas realidades organizacionales que conviven en un mismo espacio.

## Referencias Bibliográficas

- Associação Brasileira de Comunicação Empresarial. Pesquisa comunicação interna 2007: dados comparativos 2002, 2005, 2007. São Paulo: Aberje, 2007.
- Barros, D. L. P. (2005). A comunicação humana. In: Fiorin, J. L.

## Referencias Bibliográficas

- Introdução à lingüística. 4.ed. São Paulo: Contexto, p. 25 – 53.
- Berlo, D. (2003). O processo de comunicação: introdução à teoria e à prática. São Paulo: Martins Fontes.
- Bormann, Ernest G. (1983). Symbolic convergence: organizational communication and culture. In: Putnam, L.; Pacanowsky, M. E. (Coords.). *Communication and organizations: an interpretive approach*. Beverly Hills, C. A.: Sage, p. 99-122.
- Chanlat, J. (1996). O ser humano, um ser de palavra. In: Chanlat, J. O indivíduo na organização: dimensões esquecidas. Vol III. São Paulo: Atlas, p. 19 - 22.
- Cheney, G.; Lair, D. (2005). Theorizing about rhetoric and organizations: classical, interpretive, and critical aspects. In: May, S.; Mumby, D. (Coords.). *Engaging organizational communication theory & research: multiple perspectives*. Beverly Hills, C. A.: Sage.
- Daft, R. L. (2008). *Organizações: teorias e projetos*. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning.
- Deetz, S.; Kersten, A. (1983). Critical models of interpretive research. In: Putnam, Linda; Pacanowsky, M. E. (Coords.). *Communication and organizations: an interpretive approach*. Beverly Hills, CA: Sage, p. 147 - 172.
- Dravet, F; Castro, G. de; Curvello, J. J. (2007). Os saberes da comunicação. Brasília: Casa das Musas.
- Hilal, A. V. G. (2003). Dimensões e clusters de cultura organizacional: de uma empresa brasileira com atuação internacional. Rio de Janeiro: Mauad.
- Holtz, S. (2004). *Corporate conversations: a guide to crafting effective and appropriate internal communications*. New York: American Management Association.
- Lee, T. J. (1997). Twelve dimensions of strategic internal communication. *Strategic Communication Management*.
- Maffesoli, M. (2007). O 'princípio vital': considerações epistemológicas sobre a comunicação. In: Dravet, F; Castro, G. de; Curvello, J. J. Os saberes da comunicação. Brasília: Casa das Musas, p. 13-22.
- Marchiori, M. (2008a). *Cultura e comunicação organizacional*. 2.ed. São Caetano do Sul: Difusão.
- Marchiori, M. (2008b). Comunicação interna: um fator estratégico no sucesso dos negócios. In: Marchiori, M. (Org.). *Faces da cultura e da comunicação organizacional*. Vol. 1 Série Comunicação Organizacional. 2.ed São Caetano do Sul: Difusão, p. 205-222.
- Marchiori, M. (2008c). Comunicação Organizacional e Perspectivas Metateóricas: Interfaces e Possibilidades de Diálogo no Contexto das Organizações. In: Oliveira, I. L.; Soares, A.T. N. (Org.). *Interfaces e Tendências da Comunicação no contexto das organizações*. São Caetano do Sul: Difusão, p. 179-200.
- Marcondes F. C. (2007). Comunicação, uma ciência inexata e contudo rigorosa. In: Dravet, F; Castro, G. de; Curvello, J. J. Os saberes da comunicação. Brasília: Casa das Musas, p. 35-46.
- Martino, L. M. S. (2007). Estética da comunicação: da consciência comunicativa ao «eu» digital. Petrópolis: Vozes.
- Mcauley, J., Duberley, J. & Johnson, P. (2007). *Organization theory: challenges and perspectives*. Harlow, England: Pearson Education.
- Mcphee, R. D.; Zaug, P. (2000). The communicative constitution of organizations: a framework for explanation. In: THE Western States Communication Association Convention, 2000, Anais... San Francisco, C.A: Organizational Communication.
- Meyrowitz, J. (2007). As metáforas da mídia como epistemologias implícitas. In: Dravet, F; Castro, G. de; Curvello, J. J. Os saberes da comunicação. Brasília: Casa das Musas, p. 23-34.
- Morreale, S. P.; Spitzberg, B. H.; Barge, K. J. (2007). 2.ed. *Human communication: motivation, knowledge, and skills*. United States, Thomson Wadsworth.
- Pearse, W. B.; Pearse, K. A. (2004). Taking a communication perspective on dialogue. In: Anderson, R.; Baxter, L. A.; Cissna, K. N. *Dialogue: theorizing difference in communication studies*. Beverly Hills, C. A.: Sage, p. 39-56
- Pearse, W. B. (1989). *Communication and the human condition*. Carbondale: Southern Illinois University Press.
- Putnam, Linda L.; Phillips, N.; Chapman, P. (1999). Metaphors of communication and organization. In: Clegg, S. R.; Hardy, C.; Nord, W. R. (Eds.). *Managing organizations: current issues*. London, UK: Sage, p. 375-402.
- Schuler, M. (2004). *Comunicação estratégica*. São Paulo: Atlas.
- Shannon, C. E.; Weaver, W. (1949). *The mathematical theory of communication*. Urbana: University of Illinois Press.
- Smircich, L. (1983). Implications for management theory. In: Putm, Linda L.; Pacanowsky, M. E. (Eds.). *Communication and organizations: an interpretive approach*. Beverly Hills, C.A.: Sage, p. 221–241.
- Smith, Lyn. (2005). *Effective internal communication*. London: Kogan Page.
- Smith, R. (1993). Images of organizational communication: root-metaphors of the organization–communication relation. Paper presented at the International Communication Association Conference, Washington DC.
- Taylor, J. R.; Van, E. J. V. (2000). *The emergent organization: communication and its site and surface*. Lawrence & Erlbaum.
- Watson Wyatt Worldwide. (2007/2008). *Secrets of top performers: how companies with highly effective employee communication differentiate themselves*. Communication ROI Study.

Recibido: 22 de noviembre de 2010.

Aprobado en su forma definitiva:

16 de marzo de 2011

---

**PhD. Marlene Marchiori**

Universidade Estadual de Londrina

País: Brasil

Correo electrónico: <marlenemarchiori@gmail.com>

---

# Avaliação da Qualidade Orientada ao Usuário estudo de caso em biblioteca acadêmica utilizando o método SERVQUAL

Gisele Ferreira de Brito  
Waldomiro de Castro Santos Vergueiro

## RESUMO

A preocupação com a qualidade está presente nas mais distintas áreas de atuação. Como as bibliotecas acadêmicas são um dos recursos mais valiosos de apoio ao ensino superior, a preocupação com a qualidade passou a fazer parte do cotidiano dos bibliotecários que desejam contribuir diretamente para o aperfeiçoamento de suas instituições, as universidades. A partir da perspectiva de que uma biblioteca será de qualidade na medida em que responda às necessidades de seus clientes, se considerou importante utilizar um método de avaliação da qualidade de uma biblioteca acadêmica baseado nas percepções dos usuários. O método de Parasuraman, Zeithaml e Berry, o SERVQUAL, metodologia de avaliação de qualidade em serviços, que se explica detalhadamente no artigo por intermédio de uma revisão bibliográfica foi o selecionado. A seguir é incluída a parte prática da pesquisa, com a análise dos resultados obtidos pela Biblioteca Paulo Ernesto Tolle, da Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado, da cidade de São Paulo, selecionada para o estudo de caso. Apresenta uma reflexão em torno do objetivo da avaliação como uma contribuição para a qualidade das bibliotecas acadêmicas e de suas instituições como um todo, bem como uma ferramenta para a gestão e tomada de decisões. Ao final, são incluídas recomendações sobre o método, as contribuições do artigo para a Biblioteconomia e Ciência da Informação em geral e sugestões para pesquisas futuras.

**Palabras-chave:** Bibliotecas acadêmicas, serviços aos clientes, qualidade, satisfação dos usuários

## RESUMEN

La preocupación por la calidad está presente en muy diversas áreas. Como las bibliotecas universitarias son uno de los más valiosos apoyos a la educación superior, la preocupación por la calidad se ha convertido en parte de la vida cotidiana del bibliotecario que desea contribuir directamente a la mejora de sus instituciones y universidades. Desde la perspectiva de una biblioteca será el grado de calidad que satisface las necesidades de sus clientes, se consideró importante la utilización de un método para evaluar la calidad, basada en percepciones de los usuarios de las bibliotecas universitarias. El método de Parasuraman, Zeithaml y Berry, el SERVQUAL, metodología de evaluación de la calidad del servicio; se explica al detalle en el artículo a través de una revisión de la literatura seleccionada. Es incluido en la práctica la investigación, el análisis de los resultados obtenidos por la Biblioteca Ernesto Pablo Tolle, de la Escuela de Comercio de la Fundación Álvares Penteado, en São Paulo, los cuales fueron seleccionados para el estudio de caso. Presenta este documento una reflexión sobre el propósito de la evaluación como una contribución a la calidad de las bibliotecas e instituciones académicas en su conjunto, así como una herramienta para la gestión y toma de decisiones. Al final, se recomienda contribuciones y sugerencias para futuras investigaciones.

**Palabras clave:** Bibliotecas universitarias, servicio al cliente, de calidad, satisfacción de los usuarios

## ABSTRACT

A The concern for quality is present in different areas. Considering that academic libraries are one of the most valuable support resources to higher education, the concern for quality has become part of daily routine for librarians who wish to contribute directly to the improvement of their institutions, the universities. From the perspective that a quality library is a library that meets the needs of its clients, it was considered important to use a method of assessing the quality of an academic library based on users' perceptions. Parasuraman, Zeithaml and Berry's method, SERVQUAL, a methodology for evaluating service quality, which is explained in detail in the article through a literature review was selected. Following is included the practical part of the research, the analysis of the results obtained by the Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado, Central library, in São Paulo, selected for the case study. Also presents a reflection on the purpose of evaluation as a contribution to the quality of academic libraries and their institutions as a whole, as well as a tool for management and decision making. Finally, the paper includes recommendations on the method, the contribution of the paper for library and information science in general and suggestions for future research.

**Keywords:** Academic libraries, customer services, quality, customer satisfaction

## Introdução

Desde 2004, com a criação do «Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior» (SINAES), a qualidade da educação universitária tem recebido atenção especial. (INEP, 2008). Há um controle rígido por parte do SINAES sobre as instituições de ensino superior, para que elas se mantenham em funcionamento. Como parte das instituições de ensino superior, as bibliotecas também necessitam avaliar seus serviços. Porém há uma flagrante ausência de estudos nessa área. Assim, cabe às bibliotecas a definição de ferramentas mais apropriadas para captar a percepção da qualidade dos serviços pelos usuários, uma vez que sua satisfação representa a finalidade última dos serviços. É possível imaginar que estudos visando a percepção do usuário de serviços de informação são realizados pelas bibliotecas, porém como não há registros deles, não se sabe com certeza que métodos vem sendo adotados para isso.

O objetivo deste artigo é apresentar um método de avaliação da qualidade das bibliotecas acadêmicas brasileiras, o SERVQUAL. O método já foi utilizado em bibliotecas universitárias brasileiras da área pública, porém não se tem notícia de sua aplicação em faculdades isoladas, de âmbito privado. Descreve-se, em seguida, a aplicação do método em uma biblioteca acadêmica específica, a Biblioteca Paulo Ernesto Tolle, da Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP, situada na cidade de São Paulo. O artigo retoma dados já discutidos em outra oportunidade (BRITO; VERGUEIRO, 2010), apresentando pesquisa de caráter descritivo (GIL, 1999), aplicada com finalidades práticas e de campo, utilizando questionário estruturado, com escala de Likert (ANDRADE, 2001).

## 2. Revisão da Literatura

A preocupação com a qualidade teve início na década de 1920, com a criação do Controle Estatístico de Processo (CEP) e do Ciclo PDCA (*Ciclo Plan, Do, Check e Act*), chegando à Gestão da qualidade total na década de 1950. (LONGO, 1996).

O conceito de qualidade pode ser definido de diversas formas. Para este estudo foi escolhido o conceito de Parasuraman, Berry e Zeithaml (1988), que a definem como sendo a diferença entre as expectativas dos clientes sobre o serviço a receber e suas percepções sobre o serviço efetivamente recebido.

Na área de bibliotecas, a qualidade é filosofia básica e requisito da profissão. Por outro lado

pode haver diferenças entre o que a biblioteca oferece e o que de fato o cliente necessita. Esse desencontro resulta tanto na falha da biblioteca em satisfazer as necessidades dos clientes como em expectativas irreais deles. Por essa razão, torna-se necessário um sistema pelo qual as necessidades dos clientes sejam ouvidas para o incremento da qualidade nas bibliotecas. É aí que entra a avaliação.

### 2.1 Avaliação de Serviços em Bibliotecas Acadêmicas

As bibliotecas acadêmicas têm como justificativa de sua existência o apoio ao desenvolvimento e à produção do conhecimento nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, tripé de sustentação do ensino superior.

Lancaster (1996) aponta várias razões para um gestor de bibliotecas querer realizar a avaliação de serviços oferecidos: (a) estabelecer uma escala para mostrar em que nível de desempenho o serviço está funcionando no momento; (b) comparar o desempenho de várias bibliotecas ou serviços; (c) justificar sua existência, simplesmente; e (d) identificar as possíveis causas de insucessos ou ineficiência do serviço ou ainda uma análise da relação custo-benefício.

O autor alerta, ainda, que a avaliação de um serviço de informação «será um exercício estéril caso não seja conduzida com o objetivo específico de identificar maneiras de melhorar seu desempenho». (1996, p. 8). Sampaio e colaboradores (2004) defendem a perspectiva dos clientes, afirmando que a falta de conhecimento de suas necessidades pode causar prejuízo para as atividades acadêmicas, comprometendo o ensino e a pesquisa.

No Brasil, além das finalidades de avaliação já listadas existem aquelas buscadas pelos órgãos reguladores do governo como parte da infraestrutura das instituições de ensino superior. O SINAES, criado pelo Ministério da Educação em 2004 (BRASIL, 2004), é o

mecanismo para avaliação do ensino superior no Brasil. Avalia o ensino, a pesquisa, a extensão, a responsabilidade social, o desempenho dos alunos, a gestão da instituição, os professores, as instalações etc. O SINAES, de maneira específica, contempla a autoavaliação institucional, que deve ser realizada permanentemente e com resultados apresentados a cada três anos. (INEP, [2008]).

Pode-se afirmar que há muito as bibliotecas vêm realizando atividades formais para a obtenção da opinião dos clientes sobre os serviços, ou para o melhor entendimento de suas necessidades e demandas. Os processos de avaliação governamentais visam garantir que as bibliotecas não se descuidem desse aspecto.

O gestor da biblioteca pode colaborar no processo de autoavaliação institucional, identificando e testando metodologias para avaliar seus serviços e melhor compreender as expectativas dos clientes em relação aos serviços ofertados. A partir desse conhecimento, a visão do cliente passa a fazer parte da tomada de decisões, garantindo dessa maneira, vantagem e qualidade para a organização como um todo.

### 2.2 O Método SERVQUAL

Atribuído a Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985), foi o primeiro método específico com critérios para avaliação da qualidade em serviços. Esses critérios consideram as discrepâncias (*gaps*) entre as expectativas dos usuários e aquilo que efetivamente é oferecido. Para os autores, esses *gaps* constituem os obstáculos para se alcançar um nível de excelência na prestação de serviços.

Em 1988, Parasuraman, Zeithaml e Berry criaram a escala intitulada SERVQUAL, visando analisar qualitativa e quantitativamente a satisfação do cliente em relação à prestação de serviços. Inicialmente, o SERVQUAL foi aplicado em algumas categorias específicas; porém, a ferramenta pode ser aplicada a uma variedade de serviços.

**Quadro 1. As Dimensões de Parasuraman, Berry e Zeithaml.**

Dimensões	Definições
<b>Tangibilidade (Tangibles)</b>	Facilidades e aparência física das instalações, equipamentos, pessoal e material de comunicação.
<b>Confiabilidade/credibilidade (Reliability)</b>	Habilidade em fazer o serviço prometido com confiança e precisão.
<b>Receptividade (Responsiveness)</b>	Disposição para ajudar o usuário e fornecer um serviço com rapidez de resposta e presteza (Presteza).
<b>Garantia (Assurance)</b>	Conhecimento e cortesia do funcionário e sua habilidade em inspirar confiança (Capacitação).
<b>Empatia (Empathy)</b>	Cuidado em oferecer atenção individualizada aos usuários.

O método SERVQUAL oferece um «esqueleto» básico por meio de seu formato de expectativas e percepções que inclui afirmativas para cada uma das cinco dimensões da qualidade de serviços. Esse «esqueleto» pode ser adaptado quando necessário e complementado para atender às características/necessidades de pesquisas específicas de uma organização em particular. (LOURES, 2009).

O método aponta cinco dimensões da qualidade de serviços, conforme demonstrado no quadro 1.

### 3. A Aplicação do SERVQUAL na Biblioteca Paulo Ernesto Tolle

A Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP, localizada na cidade de São Paulo, é mantenedora do Centro Universitário Álvares Penteado e, há mais de 108 anos, conhecida por sua tradição no ensino na área de gestão de negócios.

A Biblioteca Paulo Ernesto Tolle é um elemento fundamental da infraestrutura didático-pedagógica da FECAP. Tem como missão oferecer à comunidade interna e externa, serviços e produtos de informação necessários ao desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão. (FECAP, 2008). Criada juntamente com a escola, a Biblioteca conta hoje com aproximadamente 70 mil volumes. Suas instalações estão distribuídas em 850 m<sup>2</sup>. O acesso é livre para toda a comunidade acadêmica da FECAP e aos visitantes.

A Biblioteca oferece serviços de empréstimos, consultas, comutações, disseminação seletiva da informação, treinamento para o uso de bases de dados e fontes de informação, visitas guiadas etc.

Foi adotada a metodologia SERVQUAL, por meio de um questionário *online*. Disponível no *site* da Biblioteca, de 5 a 20 de novembro de 2009, o instrumento de coleta de dados foi desenvolvido com a ferramenta *Google Docs*. Tinha vinte questões fechadas, elaboradas e distribuídas entre as cinco dimensões da qualidade do método SERVQUAL (tangibilidade, confiabilidade, receptividade, garantia e empatia).

Quanto à terminologia, o estudo preferiu utilizar o termo «importância» ao invés de «expectativas», proposto pelo modelo SERVQUAL, em concordância com Crossno e colaboradores (2001) que julgaram ser mais

fácil para o participante entender «o quanto o serviço é importante para você» que «qual a sua expectativa em relação ao serviço». Pela mesma razão, «percepção» foi substituída por «satisfação».

Os clientes deveriam assinalar uma opção entre 1 e 5 da escala Likert para o item «importância» (sendo que na escala 1=menos importante e 5=muito importante) e também para o item «satisfação» (sendo que na escala 1=insatisfeito e 5=muito satisfeito). Ao final, foi incluída uma questão aberta, estimulando os clientes a registrarem seus comentários, sugestões ou reclamações.

### 4. Resultados

Um total de 309 respostas foram coletadas, superando em três vezes a amostra estatisticamente estabelecida para o estudo, que deveria ser de no mínimo 98 entrevistados. Foram considerados apenas os questionários que tinham a resposta «Sim» à questão: «Você já utilizou algum serviço da Biblioteca?» uma vez que o modelo SERVQUAL exige certo conhecimento e/ou experiência prévia do serviço a ser avaliado.

Quanto ao sexo, 158 eram mulheres e o restante, 151, homens. Em termos de faixa etária, 164 participantes (53,07%) tinham entre 15 e 24 anos. Destaca-se a representatividade da faixa etária compreendida entre 25 e 30 anos (18,12%).

Em relação ao tipo de usuário da biblioteca, a pesquisa demonstra que 212 (68,62%) eram alunos dos cursos de graduação, em razão de ser este o maior segmento da comunidade acadêmica da FECAP. Destaca-se também a participação dos professores e mestrands, com respectivamente 39 e 24 respostas (12,62 e 7,77%).

Quanto à frequência de utilização, 174 dos participantes (56%) comparecem à biblioteca ao menos uma vez por semana, frequência essa que pode ser considerada alta a julgar pelos prazos de devolução dos empréstimos da biblioteca, em geral, de oito dias. Apenas 5 participantes (2%) disseram raramente ou nunca frequentar a biblioteca. Outros 14 (5%) frequentam a biblioteca em período de provas apenas.

#### 4.1 Importância e Satisfação

Uma análise dos resultados permite identificar os itens mais importantes para a maioria dos participantes: «Atualização do acervo» obteve

82,85% das respostas e «Funcionários gentis e acessíveis», 80,26%. Ainda em relação à importância, os itens da pesquisa receberam dos participantes uma pontuação que variava entre 4,2 e 4,8 de uma escala de cinco pontos. Isso sugere que os fatores selecionados para a pesquisa são de fato relevantes para os clientes da Biblioteca da FECAP.

Entre os itens indicados como de «maior satisfação», o primeiro deles, com 62,78% das respostas foi «Atendimento igualitário», e o segundo, com 61,17%, «Funcionários que se comunicam bem». Ainda em relação à satisfação, os participantes atribuíram às questões, uma pontuação que variava entre 3,8 e 4,4 de uma escala de cinco pontos, apontando um desempenho superior à média, mas com uma pequena diferença entre a importância e a satisfação dos serviços. Entretanto, os itens que obtiveram uma pontuação menor podem representar aspectos a serem melhorados nos serviços ofertados pela biblioteca. Entre eles estão a «Disponibilidade e atualidade dos equipamentos de informática» e «Atualização do acervo», com respectivamente 11,98% e 10,68% das respostas marcadas entre «insatisfeito» e «pouco satisfeito».

A tabela 1 apresenta a média da pontuação (em uma escala de 1 a 5) recebida pelos indicadores da qualidade de serviço a respeito da importância e satisfação, agrupados por dimensão:

**Tabela 1. Importância e satisfação por dimensão.**

Dimensão	Importância	Satisfação
Tangibilidade	4,52	4,09
Confiabilidade	4,66	4,31
Receptividade	4,68	4,24
Garantia	4,74	4,39
Empatia	4,64	4,39

Ao contrario de outros estudos realizados em nível internacional que indicavam a dimensão Confiabilidade como a mais importante, o presente estudo apontou a dimensão Garantia como sendo a preferida pelos participantes da pesquisa. Garantia, para o método SERVQUAL, pode ser interpretada como «sendo conhecimento e cortesia dos funcionários e a habilidade que têm para transmitir confiança e responsabilidade».

## 4.2 Análise de Gaps e Quadrante

O método SERVQUAL sugere uma segunda maneira de apresentar os resultados da pesquisa por meio de uma análise dos *gaps* dos fatores da qualidade dos serviços selecionados para o questionário. Para o cálculo dos *gaps* foi utilizada a seguinte fórmula:

$$Gap = \text{Satisfação} - \text{Importância}$$

Para calcular as médias, as pontuações (de 1 a 5) de cada questão foram somadas e depois divididas pelo número total de respostas (309) tanto para a satisfação quanto para importância; a seguir foi calculada a diferença entre as duas, obtendo-se assim o *gap* por questão. «Funcionários» (vestimentas, postura), obteve o menor *gap* da pesquisa: 0,16; ao contrário de «Atualização do acervo», *gap* de 0,90, o maior *gap* entre os serviços incluídos na pesquisa.

Com base em estudo de Nitecki e Hernon (2000), que propõe que as pontuações de *gaps* entre 0 e -1 não superam as expectativas, porém podem atender ao que os usuários realmente esperam de um serviço de qualidade, pode-se afirmar que a comunidade acadêmica da FECAP percebe positivamente a qualidade dos serviços prestados pela Biblioteca.

Para o cálculo dos *gaps* por dimensão foram somadas as médias das questões de cada dimensão e divididas pelo total de questões de cada dimensão do questionário da pesquisa. Por exemplo, para o cálculo dos *gaps* da dimensão Tangibilidade, foram somadas as médias das pontuações das questões relativas a esta dimensão e depois divididas por quatro, que era o número das questões relacionadas a esta dimensão. O gráfico 1 apresenta os *gaps* por dimensão.

A partir do gráfico 1 pode-se deduzir que o item com o maior *gap* na opinião dos participantes foi Receptividade, que, de acordo com o método SERVQUAL, refere-se ao desejo de ajudar os clientes e prestar o serviço com rapidez.

Já a análise de quadrante, outra forma de análise dos resultados do método SERVQUAL sugerida por Nitecki e Hernon (2000), consistindo em uma correlação gráfica que produz uma forma fácil de visualização dos dados, apresentou, quando aplicada à Biblioteca Paulo Ernesto Tolle, informações bastante interessantes. No caso em estudo, ocorreu concentração, no quadrante 1, de todos os vinte atributos de qualidade dos serviços

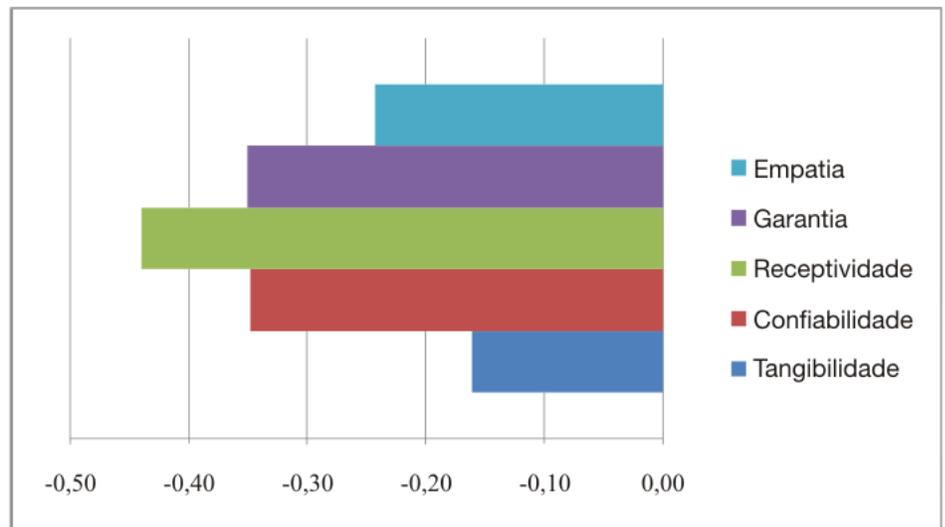


Gráfico 1. Gaps por dimensões.

da biblioteca. Isso sugere que os clientes vêm todos esses atributos como sendo altamente importantes e relativamente bem desempenhados pela Biblioteca, como pode ser vislumbrado no quadro 2.

## 5. Conclusão

Por meio dessa pesquisa foi possível constatar que os clientes percebem positivamente a qualidade dos serviços prestados pela Biblioteca. A diferença entre importância e

satisfação foi mínima, indicando que a Biblioteca está muito perto de atingir as expectativas de seus clientes.

Os resultados demonstraram que o objetivo do estudo foi atingido: o método SERVQUAL se mostrou um instrumento apropriado para medir a qualidade dos serviços prestados, a partir da perspectiva dos clientes da biblioteca acadêmica no âmbito privado. Além disso, pode ser considerado um instrumento de gestão e tomada de decisões, pois evidenciou os pontos

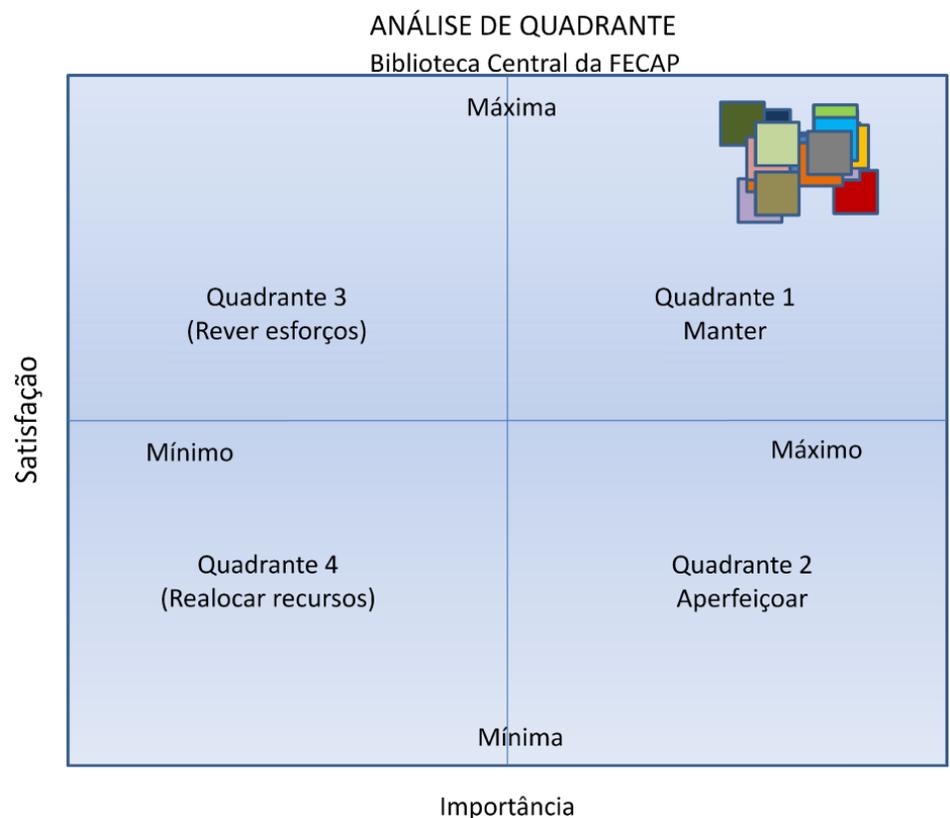


Gráfico 2. Análise de quadrante.

fracos e fortes dos serviços, assim como mostrou ser um meio de contribuir para o sucesso da instituição como um todo, podendo ser utilizado em outras avaliações. Pode-se também indicar como ponto positivo o fato de aproximar a biblioteca de seus clientes. Porém, deve-se ter em conta que o cliente sempre pode mudar a direção, forma e característica de qualquer serviço, dependendo de suas necessidades. Por este motivo, entende-se que o processo de avaliação deve ser constante, de modo a captar as nuances das necessidades de seus usuários, visando superar suas expectativas.

As desvantagens do método estão em ter seu questionário composto apenas por perguntas fechadas, impossibilitando aos usuários expressarem opiniões, críticas e sugestões e limitando a pesquisa dados quantitativos. Para minimizar este problema, sugere-se a incluso de pelo menos uma questão aberta, visando o recebimento de comentários, sugestões e críticas.

Recomenda-se que bibliotecas acadêmicas interessadas em replicar este tipo de pesquisa tenham em atenção que a avaliação não é um fim em si mesmo e que somente deve ser realizada com objetivos bem definidos, ou melhor, a pesquisa deve ser planejada de modo a responder questões específicas e reunir dados que permitam melhorar o sistema.

Sendo parte das instituições de ensino superior, as bibliotecas também devem avaliar seus serviços. Nota-se, porém, uma ausência de estudos nessa área. Por se tratar de autoavaliação, cabe às bibliotecas definir a ferramenta que melhor capta a percepção de sua comunidade acadêmica em relação a seus serviços. Como não registram essas experiências, todavia não se sabe que métodos vêm adotando.

Considerando as diferentes opções de métodos para avaliação da qualidade dos serviços, sugere-se que outras metodologias sejam testadas. O registro e divulgação dessas experiências poderão possibilitar a definição da metodologia mais adequada para as avaliações institucionais das universidades.

---

*Este documento fue presentado en el XXIV Congreso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação Sistemas de Informação, Multiculturalidade e Inclusão Social Maceió, Alagoas, celebrado en 07 a 10 de Agosto de 2011.*

## Referências

- Andrade, M. M. Como preparar trabalhos científicos para cursos de pós-graduação. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- Brasil. Lei 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/Lei/L10.861.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Lei/L10.861.htm)>. Acesso em: 25 nov. 2009.
- Brito, G.; Vergueiro, W. A aplicação do modelo SERVQUAL para percepção da qualidade da biblioteca acadêmica. In: Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias, 16., 2010, Rio de Janeiro. Anais eletrônicos... Rio de Janeiro: UFRJ; São Paulo: CRUESP, 2010. 1 pen-drive.
- Crossno, J. E. et al. Assessment of customer service in Academic Health Care Libraries (ACSAHL): an instrument for measuring customer service. Bulletin of the Medical Library Association v. 89, n. 2, p. 170-176, Apr. 2001. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC31724/>>. Acesso em: 27 nov. 2008.
- Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP. Biblioteca Paulo Ernesto Tolle. São Paulo, c2008. Disponível em: <<http://www.fecap.br/Portalinstitucional/biblioteca/index.php>>. Acesso em: 17 set. 2009.
- Gil, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. INEP. Avaliação. [2008]. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/index.php?option=content&task=category&sectionid=1&id=94&Itemid=304>>. Acesso em: 25 mar. 2008.
- Lancaster, F. W. Avaliação de serviços de bibliotecas. Tradução de Antonio Agenor Briquet de Lemos. Brasília: Briquet de Lemos, 1996.
- Longo, R. M. J. Gestão da qualidade: evolução histórica, conceitos básicos e aplicação na educação. Brasília: IPEA, jan. 1996. (Texto para discussão; 397).
- Loures, C. A. S. Razões para a ocorrência dos gaps de gestão da qualidade de serviço: estudo de caso numa organização de transporte metroviário. 2009. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Ciências Contábeis, São Paulo, 2009.
- Nitecki, D. A.; Hernom, P. Measuring service quality at Yale's University's libraries. The Journal of Academic Librarianship, Ann Arbor, v. 26, n. 4, p. 259-273, July 2000.
- Parasuraman, A; Zeithaml, V. A; Berry, L. L. A conceptual model of service quality and its implications for future research. Journal of Marketing, Chicago, v. 49, n. 4, p. 41-50, Fall 1985.
- U. A. y Berry, L. Servqual: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. Journal of Retailing, New York, v. 64, n. 1, p. 12-40, Spring, 1988.
- Sampaio, M. I. C. et al. PAQ - Programa de Avaliação da Qualidade de Produtos e Serviços de Informação: uma experiência no SIBI/USP. Ciência da informação, Brasília, v. 33, n. 1. p. 142-148, 2004.

Recibido y aprobado: agosto de 2011

---

**Lic. Gisele Ferreira de Brito**

Universidad de São Paulo

País: Brasil

Correo electrónico: <[gisele.brito@fecap.br](mailto:gisele.brito@fecap.br)>

---

**Dr.C. Waldomiro de Castro Santos Vergueiro**

Universidad de São Paulo

País: Brasil

Correo electrónico: <[wdcsverg@usp.br](mailto:wdcsverg@usp.br)>

---

# Propuesta del sitio Web para la Gestión de Contenidos sobre Nanociencias y Nanotecnologías del Centro de Estudios Avanzados de Cuba

Jorge Dayán Aguiar Cedeño  
Raúl Alejandro Valdés Pavón  
Deysi Alba Labaut

*La nanotecnología, especialidad perteneciente a las ciencias aplicadas se dedica al control y manipulación de la materia a escala a nivel de átomos y moléculas, en un rango de entre uno y cien nanómetros. En el presente trabajo se explica la implementación del Sitio Web para la gestión de información del Centro de Estudios Avanzados de Cuba (CEAC). Se describen las fuentes y recursos de información que ofrece, así como enlaces y documentos en línea a textos completos vinculados con las nanociencias, nanotecnologías y temáticas afines. Además se hace referencia al procedimiento utilizado para la implementación de Joomla, potente gestor de contenidos Web (CMS). Metodológicamente se concibió el trabajo partiendo de experiencias de otros sitios como son del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, el Instituto de Información Científica y Tecnológica que utilizan plataformas gestoras de contenidos como el Joomla y SharePoint. Se tuvo en cuenta el protocolo OAI, como referencia para la transmisión de metadatos en Internet. OAI-PMH (Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting). Como dato conclusivo se logró implementar una plataforma segura y de fácil accesibilidad, permitiendo a la comunidad científica contar con un recurso actualizado, viable y con una gran operatividad en las temáticas de las Nanociencias y Nanotecnologías.*

**Palabras clave:** Sitio Web, Biblioteca Virtual, Gestión de contenidos, Centro de Estudios Avanzados de Cuba.

## RESUMEN

## ABSTRACT

*Nanotechnology specialists from applied science are dedicated to managing and manipulating matter at the level of atoms and molecules, ranging from one to one hundred nanometers. In the present paper explains the implementation of the Website for Information Management Center for Advanced Study of Cuba (ECAC). In the same sources and describes the information resources it offers, and online documents and links to full texts linked to nanoscience, nanotechnology and related topics. Also refers to the process used to implement Joomla, Web content management powerful (CMS). Methodologically, the work was conceived based on experiences from other sites such as the Center for Genetic Engineering and the Institute for Scientific and Technological using content management platforms such as Joomla and SharePoint, we took into account the OAI protocol as a reference for the transmission of metadata on the Internet. OAI-PMH (Open Archives Initiative - Protocol for Metadata Harvesting). As conclusive data is achieved by implementing a secure platform and easily accessible, allowing the scientific community to have an updated resource, viable and a large operation in the topics of nanoscience and nanotechnology.*

**Keywords:** Website, Virtual Library, Content Management, Center for Advanced Study in Cuba.

## Introducción

La nanociencia se dedica al estudio de los sistemas cuyo tamaño es de unos pocos (10-100) nanómetros, es decir, un nanómetro (nm) es  $10^{-9}$  metros, alrededor de 10 átomos de hidrógeno. Para tener una idea diremos que un leucocito tiene alrededor de 100.000 nm de diámetro. Se puede afirmar que la nanociencia trata de comprender qué pasa a estas escalas, y la nanotecnología busca manipularlo y controlarlo. Con su aplicación intensiva y extensiva se esperan grandes avances científicos cuyos resultados contribuirán a impulsar básicamente los sectores de la electrónica, la ingeniería, la energía, la biomedicina y las comunicaciones. Algunos ejemplos son el desarrollo de un dispositivo que se puede implantar detrás del ojo para liberar fármacos de forma controlada y personalizada como tratamiento del daño en la retina causado por la diabetes; las investigaciones con pequeñas partículas metálicas para la producción de energía de hidrógeno limpia, eficiente y barata; desarrollo del método para enmascarar las nanopartículas como glóbulos rojos para evadir el sistema inmunológico del cuerpo y suministrar los medicamentos para curar el cáncer directamente en el tumor; el uso de los nanotubos de carbono para el transporte de hebras cortas de ARN, denominadas siARN, con el fin de evitar la pérdida de tejido neuronal para prevenir accidentes cerebrovasculares; la creación de un nuevo método químico que permite el desarrollo de una variedad de diminutos contactos metal-semiconductor conductores de la luz. Desde hace varios años Cuba trabaja en el desarrollo de nanovacunas, partiendo de los conocimientos en la esfera molecular. (Guillén Nieto, 2009)

Un ejemplo de ello es el desarrollo de la vacuna contra la hepatitis B, a partir de una partícula viral de 22 nanómetros, la cual, desde 1992, se le pone a todos los niños cubanos, y ha reducido considerablemente la enfermedad, al punto de que en 2007 tan solo hubo 17 casos gracias a este tratamiento.

El Centro de Gestión de Información (CGI) del CEAC, tiene como misión proveer fuentes de información electrónicas, así como orientación y ayuda informativa a los investigadores del centro, y con miras al resto de la comunidad científica. Su visión es convertirse en el principal Centro Gestor de Información Nanotecnológica para la red de los centros de investigaciones del país. El

CGI se ha propuesto la tarea de desarrollar un proyecto para la creación de un sitio web para la gestión de información, conjuntamente con una Biblioteca Virtual, es decir, de un espacio virtual para la gestión de información y del conocimiento que proporcione enlaces y documentos en línea a textos completo, teniendo en cuenta la implementación de una plataforma segura, de fácil accesibilidad y modificable tanto para los trabajadores de la información como para los usuarios finales además de estrategias para la promoción a los servicios del departamento de gestión de información, incrementando la motivación por la lectura e investigación científica, fomentando el trabajo en equipo desde varias disciplinas. Fue creado con el objetivo de satisfacer las necesidades formativas e informativas de los investigadores del centro y los aplicados desde otros sectores. El CEAC tiene como objetivo fomentar investigaciones de carácter multidisciplinario y abierto, desarrollando estudios avanzados en nanotecnologías, nanociencias y sus aplicaciones biomédicas; y su visión es convertirse en una institución científica de avanzada a nivel internacional, con un impacto visible en Ciencia y Tecnología de Cuba, en tanto la misión es asimilar, generar y transferir nuevos conocimientos y tecnologías de punta, para Cuba y la región latinoamericana.

## Sitios Web, implementación y desarrollo

En la actualidad, la era digital y la explosión de las *Tecnologías de la Información y las Comunicaciones* (TIC) han tenido un gran avance en la informática, comunicaciones e información, se han ido modificando los sistemas para la gestión de contenidos, sistemas para la gestión de bibliotecas, softwares para la implementación de bibliotecas virtuales, entre otros. Con la incorporación de nuevas interfaces gráficas se han mejorado su aspecto visual y de contenido, con una amplia y actual gama de informaciones en temáticas científicas y novedosas, facilitando la gestión a los usuarios. Una Herramienta de vital importancia son los sitios Web.

Un Sitio Web se puede definir como una colección de páginas Web relacionadas y comunes a un dominio de Internet, subdominio en la World Wide Web, o conectadas a un servidor local Web (como el wampserver 2.0, xamp, app server entre otros). Es decir, una página Web es un documento HTML/XHTML accesible generalmente mediante el protocolo

HTTP de Internet. Se puede afirmar que todos los sitios Web públicamente accesibles constituyen una gigantesca *World Wide Web* de información (un gigantesco entramado de recursos de alcance mundial).

Existen varios tipos de sitios web para la gestión de contenidos, entre ellos se encuentran los dinámicos y los estáticos. Los Sitios Web Estáticos son aquellos enfocados principalmente a mostrar una información permanente, donde el navegante se limita a obtener dicha información, sin que pueda interactuar con la página Web visitada. Las Web estáticas están construidas principalmente con hipervínculos o enlaces (links) entre las páginas Web que conforman el sitio, este tipo de Web son incapaces de soportar aplicaciones como gestores de bases de datos, foros, consultas on line o e-mails.

Por otra parte los Sitios Web Dinámicos son aquellos que permiten crear aplicaciones dentro de la propia Web, otorgando una mayor interactividad con el navegante. Aplicaciones dinámicas como encuestas y votaciones, foros de soporte, libros de visita, envío de e-mails inteligentes, reserva de productos, pedidos on-line, atención al cliente personalizada, entre otras oportunidades. El desarrollo de este tipo de Web requieren de conocimientos específicos, de lenguajes de programación así como creación y gestión de bases de datos, por la enorme potencia y servicio que otorgan este tipo de páginas merita la inversión y esfuerzo para los resultados. (Mendoza, 2009).

Tanto los sitios Web dinámicos como los estáticos, han tenido un gran auge en nuestro país a partir de los años 90, desde los inicios de los servicios públicos en esta tecnología Cuba estuvo inmersa en sus acontecimientos y durante el Primer Taller de Redes de América Latina y el Caribe», se crearon solidas bases para un ulterior desarrollo. (Martínez, 1993). *Dentro de las ventajas de los sitios web, tenemos la comunicación entre gobierno, instituciones educativas, empresas, asociaciones y personas físicas, con el propósito de establecer una relación aún más estrecha entre ellos. Particularmente en el aspecto comercial, fomentar una mayor comunicación entre clientes y empresas estableciendo un modelo de operación del negocio más orientado al cliente. Una mejor organización de los contenidos, almacenamiento de grandes volúmenes de información, además de mantener comunicado a el sector o los sectores que están enfocados.* (Pymehelp. Consultoría de Negocios, 2010)

Son muchos los factores que hay que tener en cuenta a la hora de diseñar un sitio web. Sin embargo, dos factores se destacan sobre los demás son su contenido y el diseño de la interfaz web, consistente en su aspecto visual. El cuál tiene como objetivo promocionar los servicios y comunicar su imagen mediante gráficos, además de enriquecer sus contenidos, los cuales deben estar bien estructurados evitando incoherencias. (Pérez, 2007)

Los de contenidos están relacionados con todos los procedimientos y procesos involucrados en la agregación, transformación, catalogación, agrupación, autorización, presentación y distribución de información útil para nuestros propósitos. Además para su ejecución se debe tener en cuenta los profesionales de la información para la estructuración de los mismos. (Yeter, 2007)

## Diferentes Sistemas de Gestión de Contenidos

En los últimos años se ha observado una tendencia a nivel mundial hacia la utilización de CMS (Sistemas Gestores de Contenido) o como también se le denomina en inglés: *Content Management System*, son programas que permiten crear una estructura de soporte framework para la creación y administración de contenidos, principalmente en páginas Web. Consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio permitiendo manejar de manera independiente el contenido y el diseño, dando la posibilidad de manejar el contenido y rediseñar el sitio sin tener que darle formato al contenido de nuevo, además de permitir la publicación fácil y controlada en el sitio a varios editores. Un ejemplo clásico es el de editores que cargan el contenido al sistema y otro de nivel superior (directorío) que permite que estos contenidos sean visibles a todo el público (los aprueba). (Castro, 2008) plantea que los gestores de contenidos son una aplicación informática usada para crear, editar, gestionar y publicar contenido digital en diversos formatos tomando decisiones con alta concentración de la información pertinente y que los mismos genera páginas dinámicas interactuando con el servidor para generar la página Web bajo petición del usuario, con un formato predefinido y el contenido extraído de la base de datos del servidor. Esto permite gestionar, bajo un formato padronizado, la información del servidor, reduciendo el tamaño de las páginas para descarga y reduciendo el coste de gestión del portal con respecto a una página estática, en la que cada cambio de diseño debe ser

realizado en todas las páginas, de la misma forma que cada vez que se agrega contenido tiene que maquetarse una nueva página HTML y subirla al servidor. Es valido destacar que a pesar de que el sistema gestione los contenidos, las instituciones deben valerse de la opinión de un profesional de la información especializado en la gestión de contenidos e información, esto podría ahorrar muchos gastos y tiempo inútiles, conllevando a la institución a una comunicación más directa y estableciendo vínculos de trabajo en equipo entre varias disciplinas tales como la informática y especialistas de información. Otro punto de vista es el de (Tramullas, 2010) alegando que desde el año 2000 se ha producido una convergencia entre todas las plataformas, de forma que pueden encontrarse actualmente soluciones que pretenden ser globales y ofrecer soporte a todo el proceso de gestión de información en una organización. Estas herramientas (CMS) se han integrado con los sistemas de gestión documental y con los de recuperación de información», estas ventajas planteadas justifican su implementación por parte de los gestores de la información en Cuba, empezando a estudiarse y a implementarse los CMS como son Plone, SharePoint, Drupal, Joomla entre otros aplicados a prestigiosos centros de nuestro país, para la gestión de contenidos e información; un ejemplo de ello el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB). La biblioteca Virtual del CIGB y el portal de Información del Polo (administrado también por el CIGB) se encuentran soportados en MS SharePoint PS. El portal de Infomed (Centro de Información para la medicina) que se encuentra soportado sobre el Plone, constituyendo una herramienta para los galenos cubanos e extranjeros. Al que igual la biblioteca virtual de la universidad de Cienfuegos. Constituyendo uno de los principales servicios que brinda la red universitaria y tiene como objetivo facilitar el acceso y gestión de la información y conocimientos en diferentes áreas del saber.

Dentro de las aplicaciones de los sistemas de gestión de contenidos (CMS) está el relacionado con las bibliotecas virtuales, que propician diferentes funciones y entre ellas esta la utilización de estándares para el manejo de información digital así como un especializado resguardo de fuentes en el proceso de reproducción donde los usuario manifiestan mayores niveles de confianza hacia los documentos consultados, dando la posibilidad de producir indicadores estadísticos de uso e impacto de la literatura científica, entre otras aplicaciones. (López, 2000). Por su parte, (Lozano, 2002) plantea

que la biblioteca electrónica o virtual como también se le denomina no abarca datos, sino también herramientas de navegación, sistemas de metadatos así como la competencia de su personal calificado en función de los usuarios.

Existen diversos tipos de softwares para la construcción de bibliotecas digitales, un ejemplo de ello están los que se destacan por su código abierto como el Greenstone, que a jugando un papel fundamental en la construcción, estructuración y el mantenimiento de bibliotecas digitales gracias a su código abierto. El Greenstone Digital Library Software se adapta a variadas exigencias sus aplicaciones son múltiples, desde bibliotecas universitarias pasando por archivos de prensa y bibliotecas institucionales hasta centros públicos de documentación, dentro de sus ventajas se encuentran la de los metadatos en diferentes idiomas que permite la recuperación de archivos en estos mismos idiomas (en formato de textos así como audiovisuales). De esta manera facilita el acceso a la información científica y la difusión de investigación sin fronteras. Por consiguiente, el apoyo del avance y desarrollo de Greenstone es de particular interés para los actores científicos y académicos. Un ejemplo de su implementación en nuestro país es la biblioteca virtual de la EcuRed (<http://www.biblioteca.ecured.cu>), la cual tiene el objetivo de facilitar el acceso a una selección de documentos académicos digitales, organizados en tres repositorios de acceso abierto como son: artículos científicos, libros académicos y bibliografías especializadas.

Otros sistemas de gestión son los sistemas para la gestión bibliotecaria, estos sistemas se denominan sistemas integrados de gestión bibliotecaria y solamente se dedican a estas funciones, permitiendo gestionar todos los procesos de una biblioteca en ambiente digital, desde la selección, adquisición y catalogación, permitiendo gestionar el catálogo, incluyendo en algunos, el Control de Autoridades de manera automatizada, procesamiento y almacenamiento de documentos utilizando las normas ISBD, formato MARC, protocolos de comunicación TCP/IP y Z39.50, y números normalizados.

Pudiendo realizar además el catálogo u OPAC al que accederá el usuario, códigos de barra, resúmenes, entre otras aplicaciones. Un ejemplo de los mismos son el PMB, KOHA, ISIS. (Russo, 2006).

El área de Gestión de información del Centro de Estudios Avanzados de Cuba se dio a la

tarea en un corto período de tiempo en dependencia de los objetivos, misión y visión de la institución en la creación de un sitio Web para la gestión de contenidos especializados en Nanotecnologías, Nanociencias y Ciencias aplicadas a las mismas. Para esto se tuvieron en cuenta varios CMS, entre los que se encuentran Plone, Drupal, share Point y Joomla, partiendo de las experiencias de otros centros, se tomaron diversas opiniones de especialistas que han trabajado con algunos de estos sistemas, además de consultar en la literatura sus beneficios, limitaciones y ventajas para su implementación, se tomo como marco referencial las experiencias de (Tramullas, 2010) al proponer indicadores para medir la factibilidad de los gestores de contenido (CMS), también hubo un acercamiento a las investigaciones de (Barrena, 2006) que plantea y sugiere a partir de un diagnostico evaluativo indicadores para evaluar sitios Web; también se consulto un estudio que fue realizado por el Gartner Group (líder a nivel mundial en investigación de tecnología de investigación y consultoría en: <http://www.gartner.com>). en el cual se ponen de manifiesto algunos indicadores para medir la implementación de CMS de código abierto. Se tuvo en cuenta el protocolo OAI el cual hace referencia a la transmisión de metadatos en internet. OAI-PMH (Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting). (<http://www.openarchives.org/>). Además de la opinión de uno de los autores del presente trabajo. Raúl Alejandro Valdés Pavon (director del grupo de gestión y servicios de información del CIGB) de profesión informático y Alejandro Mosquero (informático) perteneciente a la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI).

Los indicadores para medir este grupo de CMS, fueron los siguientes: Licencia (para conocer si es software libre o propietario) Tipo de Lenguaje de sus base de datos, sistema operativo compatible, última versión estable, personalizable (si permite cambiar su

interfaz sin modificar el contenido), Idioma (mayor comprensión) y Comunidad (para en caso de problemas poder confrontarlos, así como nuevos modulos para determinadas funciones y listas de discusiones).

Es válido destacar que para el proceso de selección se tomo en cuenta los siguientes aspectos, conocimiento por parte de los especialistas del área de estos CMS, presupuesto en caso de que fueran softwares propietarios para la compra de la licencia, la arquitectura de información que se podía implementar, las limitaciones de estos CMS, el tiempo para su implementación y el conocimiento del personal acerca de los mismos. En el caso de Drupal los especialistas no tenían dominio sobre el mismo, SharePoint no es software libre eso fue una limitación y no se pudo adquirir la licencia, Plone es muy complicado para trabajar, puesto se necesita disponer de un alojamiento específico, configurarlo y personalizarlo correctamente. Además, es necesario añadir temas gráficos, módulos, y crear temas propios. La configuración de su estructura es más complejo que en el resto de sistemas. Los especialistas de área asesorados por los colegas del CiGB y los aspectos antes mencionados en la tabla 1, además de su conocimiento del lenguaje PHP y HTML por ser una estructura de fácil manejo tanto por los especialistas de información como los informáticos por lo antes expuesto nos decidimos por el Joomla, también tomando como punto de referencia el Instituto de Información Científica y Tecnológica, la Consultoría BioMundi y la Web del CiGB anteriormente en SharePoint emigrando a Joomla, no así su biblioteca virtual, ni la web de los centros del Polo. El Joomla surge en el año 2005 varios estudiosos del tema hacen referencia al Joomla como una herramienta útil para los especialistas de información y comunicaciones.

(Peña, 2009) plantea que gracias a Joomla se ahorra tiempo y esfuerzos para la gestión

de contenidos didácticos, permitiendo cambiar los mismos, facilitando y simplificando la navegación de los usuarios, actuando como núcleo de referencia y capacitación de los mismos mediante adecuados enlaces que sirven de apoyo expositivos de los contenidos.

Dada a que la labor de los profesionales de la información está vinculada a la gestión de la información de contenidos en línea se hace necesario promover y desarrollar destrezas en el CMS Joomla. (Gerónimo, 2009). Este sistema de gestión de contenidos no solamente es utilizado para la organización de contenidos de manera jerárquica por materia también brinda la posibilidad de repositorios de información y es una herramienta útil en la inteligencia empresarial según afirma el consultor (Martínez, 2010) permitiendo la gestión de la información y la inteligencia empresarial necesaria para la ejecución eficiente de los procesos que intervienen en la comercialización de los servicios, facilitando el comercio electrónico con envío de alertas, boletines, informes, entre otros.

(Casate, 2010) director de la Biblioteca de Ciencia y Tecnología, lo considera como una herramienta de fácil dominio y accesibilidad para implementar recursos de información y almacenamiento.

El Joomla es utilizado en varios centros del país como se puede mencionar el caso de la consultoría BioMundi, el portal del Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT), el Centro de Información de la Industria Farmacéutica (CINFA) y el Instituto de Investigaciones para la Industria Alimentaria (IIIA). En el Ámbito internacional en la comunidad ibérica dedicada a las ciencias biomédicas soportan sus documentos en Joomla los centros científicos españoles la utilizan en gran medida para las investigaciones en Nanomedicina como es el caso de la plataforma de Nanociencia (<http://www.nanomedspain.net>) que contiene varios centros

**Tabla 1. Indicadores para medir estos CMS. Confeccionada el 15 de junio del 2011.**

CMS	Tipo de Licencia	Tipo de Lenguaje	Sistema operativo	Ultima versión estable	Personalizable		Lenguaje de base de datos SGBD	Comunidad		Idioma
					SI	NO		SI	NO	
Drupal	GPL	PHP, HTML	Multiplataforma	7.2	X		Access	X		ESP/ ING
Joomla	GPL	PHP, HTML	Multiplataforma	1.6.2	X		MySQL	X		ESP/ ING
Plone	GPL	Python, XML, JavaScript	Multiplataforma	3.3.5	X		SGBD externa - PostgreSQL, Oracle, MS SQL, Sybase, MySQL	X		ESP/ ING
Share Point	Windows Server 2003	PHP, HTML	Windows	2010	X		MySQL	X		ESP/ ING

de investigaciones biomédicas, tal es el caso del Centro Nacional de Biotecnología (CNB), Centro de Biología Biomolecular y Medicina Generativa de Andalucía y el Centro de Investigación en Nanociencia y Nanotecnología (CIN2)

A Continuación se muestran las interfaces gráficas que presenta el sitio web para la gestión de contenidos del área de gestión de información del Centro de Estudios Avanzados de Cuba (CEAC) implementado sobre Joomla.

La figura 1 muestra la página inicial del Sitio Web del Centro de Gestión de Información. Con una serie de enlaces tales como literatura especializados en literatura científica dentro de sus fuentes y recursos de información cuenta con enlaces a sitios, buscadores, centros científicos, revistas en línea, motores de búsqueda científicos periódicos de factura nacional, multimedias de matemática, física y nanotecnologías, un enlace a la Biblioteca Digital de Ciencia y Tecnología, galería de imágenes, biografías de personalidades de la ciencia como: Karl Marx, Isaac Newton, Albert Einstein, Erwin Rudolf, entre otros. Boletines, obras de referencia, suplementos, noticias y libros especializados en diversas materias relacionadas con las nanotecnologías y nanociencias. Además, se muestra los recursos y fuentes de información procesados por los especialistas del Centro de Gestión de Información; así como enlaces a otros sitios Web de factura nacional.

Las fuentes de información que conforman el sitio Web, se seleccionaron luego de un minucioso análisis de los contenidos, aplicables a las Nanociencias y Nanotecnologías, similar a los documentos en soporte electrónico los que se encuentran incorporados a su fondo virtual.

Para su incorporación a este pequeño, pero productivo fondo digital, se realizó un minucioso análisis de los contenidos, aplicables a las Nanociencias y Nanotecnologías para tener una amplia gama de documentos de diversas materias a textos completos lo más actualizados posibles. Colegiado con los especialistas del Centro, muchos de los documentos fueron donados por los mismos. Para poder acceder se da click en el enlace de libros especializados que se encuentra en el menú de inicio se despliega una lista de documentos organizados como se plantea anteriormente por categoría de las diferentes materias implementadas en el sitio, este

componente que se le instalo en el Joomla es el Docma un componente del mismo que se utiliza para la creación de un subsistema de descargas de tal forma que los visitantes y usuarios suban o descarguen (bajen) documentos, hojas electrónicas, presentaciones, manuales, imágenes y en general cualquier clase de archivo, además de un buscador interno que te permite buscar los documentos por materia y palabras claves, limitación que tiene, puesto los campos para la búsqueda automatizada se encuentran prediseñados debido a que no permite agregar nuevos campos para la búsqueda como son título, autor, ISBN en caso de un libro e ISSN en caso de una publicación seriada, por citar algunos campos para la búsqueda y recuperación de la información. Como meta se pretende implementar un sistema de gestión de bibliotecas para gestionar todos los procesos de una biblioteca o implementar el Greenstone para la construcción de una biblioteca Digital.

La figura 3 muestra una imagen de los documentos en este caso concernientes a la temática de nanotecnología. Y su descarga a texto completo. Si desea conocer los metadatos del documento como se muestra en la figura 4, debe ir a la opción de detalles.

La figura 5 muestra otro tipo de componente del Joomla que es el repositorio que brinda la posibilidad de almacenar varios tipos de documentos su enlace es el de publicaciones y te muestra la cantidad de documentos que tienes almacenados similar al Docma, pero con otras categorías, como se puede apreciar.

En la figura 6 se puede apreciar el Boletín y Suplemento, los cuales se encuentran almacenados en la Web.

Con una frecuencia semanal, el boletín y el suplemento se distribuyen a todos los trabajadores del centro, y a los especialistas de otras organizaciones CIGB, CENIT, CEMED, utilizando como medio de accesibilidad el correo electrónico, también disponible desde la página principal del sitio Web; su objetivo es mantener informada y actualizada a la comunidad científica de la institución y a todos sus trabajadores, independientemente de su desempeño, por este motivo su compendio noticioso e informativo es amplio y actual. En su contenido se pueden apreciar: noticias nacionales e internacionales científicas y culturales; se destaca un espacio promocional de literatura científica donde se muestran documentos almacenados en el sitio Web,

una sección de curiosidades y las efemérides de cada mes. En el contenido del suplemento abordan artículos tanto nacional como internacional, en el caso del primero se muestran los trabajos que desarrollan los especialistas del centro, en diversas temáticas. Está planificado incorporar en el suplemento artículos de información Científica y Bibliotecológica relacionados con las temáticas de investigación del centro. Además, un boletín de referencias bibliográficas sobre Nanociencias y Nanotecnología.

## A modo de conclusión

A partir de las investigaciones desarrolladas se pretende seguir implementando funcionalidades eficientes que permitan perfeccionar el sistema de búsqueda y recuperación de información, los cuales facilitarían una mejor calidad a los procesos de la Biblioteca Virtual, con la participación activa de la comunidad de usuarios en el contexto de la Web 2.0. Con este intercambio comunicativo, se pretende enriquecer nuestra experiencia a partir de las relaciones institucionales que puedan surgir como parte de la socialización de las experiencias expuestas. Logrando una mejor organización, seguridad y fácil acceso de la información sobre las Nanotecnologías y Nanociencias, disponible para toda la comunidad científica.

Los autores queremos agradecer la asesoría prestada por el Ms.C. Javier Ramón Santovenia Díaz, miembro del Ejecutivo Nacional de la Sociedad Cubana de Ciencias de la Información.

## Referencias Bibliográficas

- Barrera, C. (2006). Evaluación de sitios Web en Internet. Propuestas para la evaluación de sitios Web de bibliotecas públicas y de salud. *Acimed*; 14(4): 4-7. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/>. [Consultado: 7 de abril de 2011].
- Castro, J. (2008). Gestión de Contenidos Web basada en software libre. (Content management System based on free software. DYNA Ingeniería e Industria). *Ciencias de la Información* 4(83), 207-213. Disponible en: <http://www.idict.cu/>. [Consultado: 16 de enero de 2011]
- Casate Fernández, R. (2011). Biblioteca de Ciencia y Tecnología. Entrevista Personal. Realizada

- en abril/2011, como parte de la investigación realizada en el estudio de la implementación del sitio Web.
- Gerónimo, C. (2009). Talleres Satélites de Tecnologías de la Información Bibliotecario 8-9 Disponible en: <http://www.scielo.unal.edu.co> [Consultado: 24 de febrero de 2011].
- Gartner Group. (2011). Líder a nivel mundial en Investigación de Tecnología de Investigación y Consultoría Disponible en: <http://www.gartner.com>. [Consultado: 24 de febrero de 2011].
- López, C. (2000). Modelo para el Desarrollo de Bibliotecas Digitales Especializadas. Disponible en: <http://www.bibliodgca.unam.mx/tesis/tes7c1lg/tes7c1lg.htm> [Consultado: 18 de enero de 2011].
- Lozano, T. (2002). La gestión del cambio en las bibliotecas electrónicas. Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios 2002; (69):49-56. Disponible en: <http://www.aab.es/pdfs/baab69/69a4.pdf> [Consultado: 3 de marzo de 2011].
- Martínez, F. (2010). Difusión de resultados de vigilancia tecnológica a través del gestor de contenidos Joomla. Ciencias de Información. Disponible en: <http://www.idict.cu> [Consultado: 18 de enero de 2011]
- Martínez, J. (1993). Una breve mirada a la historia de la internet Cubana. 7-8. disponible en: <http://interred.wordpress.com>. [Consultado: 15 de abril de 2011].
- Mendoza, J. (2009). Cinco géneros básicos de sitios Web que existen en Internet en la actualidad. 4-5 Disponible en: <http://www.informaticamilenium.com.mc/> [Consultado: 22 de enero de 2011].
- Peña, A. (2009). Sistemas Joomla - moodle integrados como alternativa de e-learning: Portal educativo basado en Joomla 1(2) Disponible en <http://revistaselectronicas.ujaen.es/> [Consultado: 18 de Mayo de 2011].
- Pérez, Y. (2007). La Gestión de contenidos en portales Web, ACIMED 15(3) 2-3. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/> [Consultado: 22 de marzo de 2011].
- Pymehelp. Consultoría de Negocios (2010). 2-3. Disponible en: <http://www.pymehelp.com.ar> [Consultado: 15 de abril de 2011].
- Russo, P. (2006). PMB: programari lliure d'automatització de biblioteques, In BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació. Facultat de Biblioteconomia i Documentació. Universitat de Barcelona. 5-7 (Published) [Journal Article (On-line/Unpaginated)]. [Consultado: 18 de marzo de 2011].
- Tramullas, J. (2010). Drupal: fundamentos técnicos. 6-8 Disponible en: <http://issuu.com/tramullas/docs/drupalbibliotecas>. [Consultado: 16 de enero de 2011].
- Farmacéutica (CINFA). Entrevista Personal. Realizada en abril/2011, como parte de la investigación realizada en el estudio de la implementación del sitio Web
- Díaz, G. (2007). Sobre la necesidad de una plataforma para los servicios del centro virtual de convenciones en salud de infomed (cencomed). Acimed; 15(5). Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/> [Consultado: 16 de enero de 2011].
- Díaz, M. Giraldes, R. (2009). El desarrollo humano local en los entornos virtuales: Aplicación Tecnológica universitaria en Cuba.9p.Acimed, 20(1). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/> [Consultado: 14 de febrero de 2011].
- Gerónimo, C. (2009). Talleres Satélites de Tecnologías de la Información Bibliotecario. Disponible en: <http://www.scielo.unal.edu.co> [Consultado: 14 de febrero de 2011].
- Gómez, S., Torres, C. (2009). Desarrollo de una plataforma Educativa basada en una tecnología. Joomla para un curso de posgrado: El máster en Marketing de la UAM. Universidad autonoma de Madrid, Facultad de CC. Económicas y Empresariales. Tercera Jornada de Innovación Pedagógica. [Consultado: 18 de enero de 2011]. Disponible en: <http://serviciosgate.upm.es/>.
- Guillén Nieto, G. (2009). Nanotecnología: La inmensidad de lo pequeño. Juventud Rebelde, 18 de enero de 2009. Disponible en: <http://www.juventudrebelde.cu/cuba/2009-01-18/nanotecnologia-la-inmensidad-de-lo-pequeno/> [Consultado: 16 de enero de 2011].
- Greenstone: Un software libre de código abierto para la construcción de bibliotecas digitales (2011).
- Experiencias en América Latina y el Caribe en: Universo Abierto, blog de la biblioteca de la Facultad de Traducción y Documentación de la Universidad de Salamanca. Disponible en: (<http://www.univeroabierto.com>)

## Bibliografía Consultada

- Arango, A. (2000). El relato digital. Disponible en: [http://www.javeriana.edu.co/Facultades/C\\_Sociales/Facultad/sociales\\_virtual/publicaciones/relato\\_digital/r\\_digital/bibliografia\\_virtual/arango-completo.htm](http://www.javeriana.edu.co/Facultades/C_Sociales/Facultad/sociales_virtual/publicaciones/relato_digital/r_digital/bibliografia_virtual/arango-completo.htm) [Consultado: 8 de febrero de 2011]
- Bartle, P. (2009). Información para la gestión y la gestión de información. Disponible en: <http://www.gestiopolis1.com/.../> [Consultado: 12 de enero de 2011].
- Biblioteca virtual de salud de Cuba (2010) Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/php/index.php> [Consultado: 12 de enero de 2011]
- Castro, J. (2008). Gestión de Contenidos web basada en software libre content management System based on free software DYNA Ingeniería e Industria. Ciencias de la Información 4(83), 207-213. Disponible en: <http://www.idict.cu/>. [Consultado: 16 de enero de 2011].

Castro R. (2011). Jefe de Departamento de Centro de Información

## Bibliografía Consultada

- Kropman, A. (2010). Joomla: Un gestor web con una gran Comunidad Todo Linux: la revista mensual para entusiastas de GNU/Linux, (111) 49 – 53. Disponible en: <http://www.iberprensa.com/> [Consultado: 14 de enero de 2011].
- Lamarca, M. (2009) Hipertexto: El nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen. Disponible en: <http://www.hipertexto.info/> [Consultado: 15 de enero de 2011].
- Linares, D. (2010). Biblioteca virtual de la Universidad de Cienfuegos. 68p Disponible en: <http://www.eumed.cu/> [Consultado: 14 de enero de 2011].
- López, C. (2000). Modelo para el Desarrollo de Bibliotecas Digitales Especializadas, Disponible en: <http://www.bibliodgsca.unam.mx/tesis/tes7c1lg/tes7c1lg.htm> [Consultado: 18 de Enero de 2011].
- Lozano, T. (2002). La gestión del cambio en las bibliotecas electrónicas. Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios 2002;(69):49-56. Disponible en: (<http://www.aab.es/pdfs/baab69/69a4.pdf>) [Consultado: 3 de marzo de 2011].
- Martínez, F. (2010). Difusión de resultados de vigilancia tecnológica a través del gestor de contenidos Joomla. Ciencias de Información. Disponible en: <http://www.idict.cu/> [Consultado: 18 de Enero de 2011].
- Martínez, J. (1993). Una breve mirada a la historia de la internet Cubana. 7-8. Disponible en: <http://interred.wordpress.com>. [Consultado: 15 de abril de 2011].
- Peña, A. (2009). Sistemas Joomla - Moodle integrados como alternativa de e-learning: Portal educativo basado en Joomla 1(2). Disponible en: <http://revistaselectronicas.ujaen.es/> [Consultado: 16 de enero de 2011].
- Pérez, Y. (2007) La Gestión de contenidos en portales Web, ACIMED 15(3). Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas>. [Consultado: 22 de marzo de 2011].
- Portal Web: Drupal: Comunidad de Drupal Disponible en: <http://drupal.org.es/> [Consultado: 14 de febrero de 2011].
- Portal Web: Modulos. Extensiones de Joomla. Disponible en: <http://www.solojoomla.com/modulos-joomla>. [Consultado: 24 de abril de 2011].
- Portal de Infomed. Disponible en: <http://www.infomed.sld.cu> [Consultado: 14 de abril].
- Redcien: red cubana de las ciencias: biblioteca virtual de las ciencias en Cuba disponibles en URL: <http://www.bibliociencias.cu/>.
- Romano, J. (2006). Desarrollo de sitios web con PHP y MySQL Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos Universidad de Sevilla, <http://www.informaticamilenium.com.mc/> [Consultado: 22 de enero de 2011].
- Russo, P. (2006). PMB: programari lliure d'automatització de biblioteques, In BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació. Facultat de Biblioteconomia i Documentació. Universitat de Barcelona. (Published) [Journal Article (On-line/Unpaginated)].
- Sitio Web de CMS Plone aplicaciones y funcionalidades (2010) Disponible en: <http://www.plone.org/> [Consultado: 16 de enero de 2011].
- Tramullas, J. (2010) Drupal: fundamentos técnicos. Disponible en: <http://issuu.com/tramullas/docs/drupalbibliotecas>. [Consultado: 16 de enero de 2011].
- Boletín de Noticias sobre nanotecnología. [Consultado: 16 de enero de 2011]. Disponible en: <http://boletin-noticias-nanotecnologia.euroresidentes.com/>

Recibido: 7 de mayo de 2010.  
Aprobado en su forma definitiva:  
10 de diciembre de 2010

---

**Lic. Jorge Dayan Aguiar Cedeño**  
Centro de Estudios Avanzados en Cuba  
País: Cuba  
Correo electrónico: <jorge.da@cea.cu>

**Ing. Raúl Alejandro Valdés Pavón**  
Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología  
País: Cuba  
Correo electrónico: <raul.valdes@cigb.edu.cu>

**Téc. Daysi Alba Labaut**  
Centro de Estudios Avanzados de Cuba  
País: Cuba  
Correo electrónico: <jorge.da@cea.cu>

---



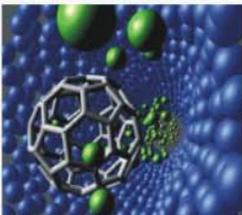
# Centro de Gestión de Información

---

**Menú principal**

- » Inicio
- » CGI
- » Intranet
- » Publicaciones
- » Biblioteca-Digital
- » Obras de Referencia
- » Libros-Especializados

## Bienvenidos a la portada



### Centro de Gestión de Información

**Sitios Científicos**

- Cires
- Arxiv
- Natureduca
- Highwire Press
- Web of Knowledge

---

**Enlaces Útiles**

- Galería
- Historia
- Noticias
- EcuRed
- Boletines
- Multimedias
- Bibliografías
- Suplementos
- Curiosidades
- Normateca de Cuba
- Unidades de Medidas

**Objetivos:**

1. Asesorar técnicamente a los especialistas del centro en el uso de los productos informativos en cualquier tipo de soporte en que se encuentre la información.
2. Promover los productos informativos con que cuenta o contará el C.G.I.
3. Mantener informada y actualizada la comunidad científica del País.
4. Conocer los estudios de la Nanotecnología en las diferentes áreas de la actividad humana a nivel mundial.
5. Establecer convenios de colaboración con otros centros de la comunidad científica, tanto nacional como internacional en el área de información Científico-Técnica.

**Misión:**

Proveer fuentes de Información electrónica, así como orientación y ayuda informativa a los científicos de diversas especialidades asociadas con la Nanotecnología.

**Visión:**

Convertirse en el principal Centro Gestor de Información nano-tecnológicas para la Red de los Centros del Polo.

**Sitios Nanotecnológicos**

- NNIN
- Nano2life
- Phantoms
- Nanowerk
- Nanospain
- Nanoforum
- Madrimasd
- Nanogalicia
- Nanomedicina
- Nanotechnology Now

---

**Revistas Online**

- DOAJ
- Nature
- Science
- Genética
- Red de Revistas

**Buscadores Científicos**

- Scirus
- Pubmed
- Vivísimo.com
- Google Scholar



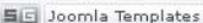
---

**Buscar**

**junio 2011**

l	m	m	j	v	s	d
	1	2	3	4	5	
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

Designed by:



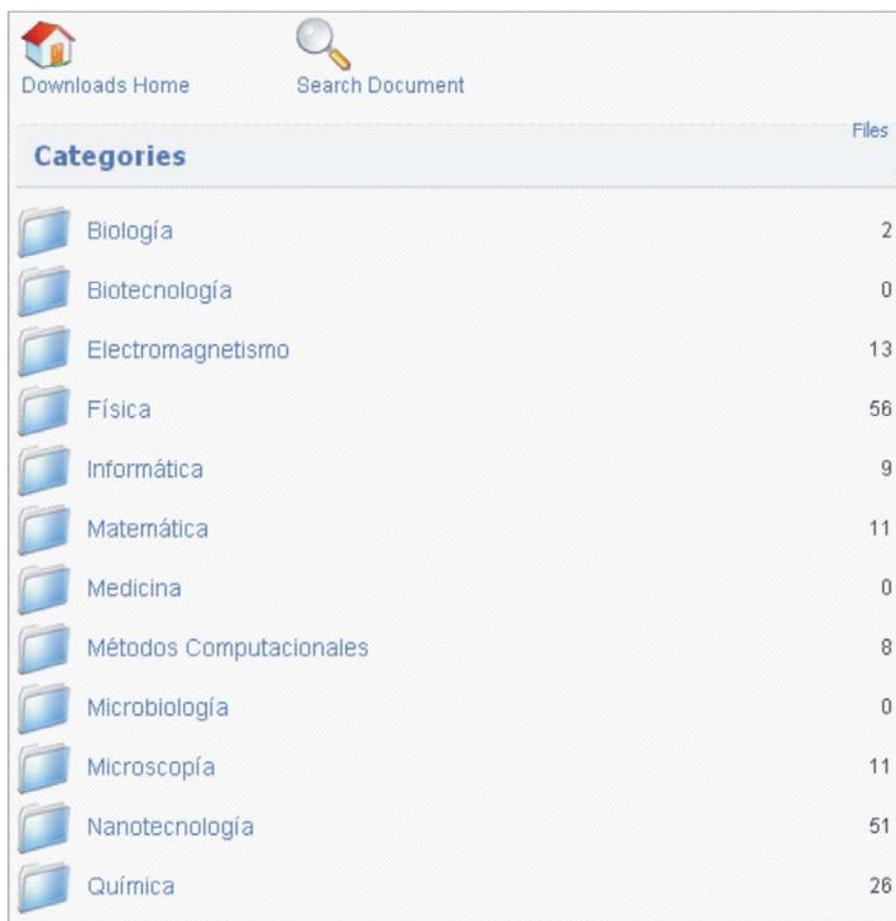
Web hosting services

Centro de Gestión de Información,  
Powered by Joomla! and designed  
by SiteGround web hosting

---

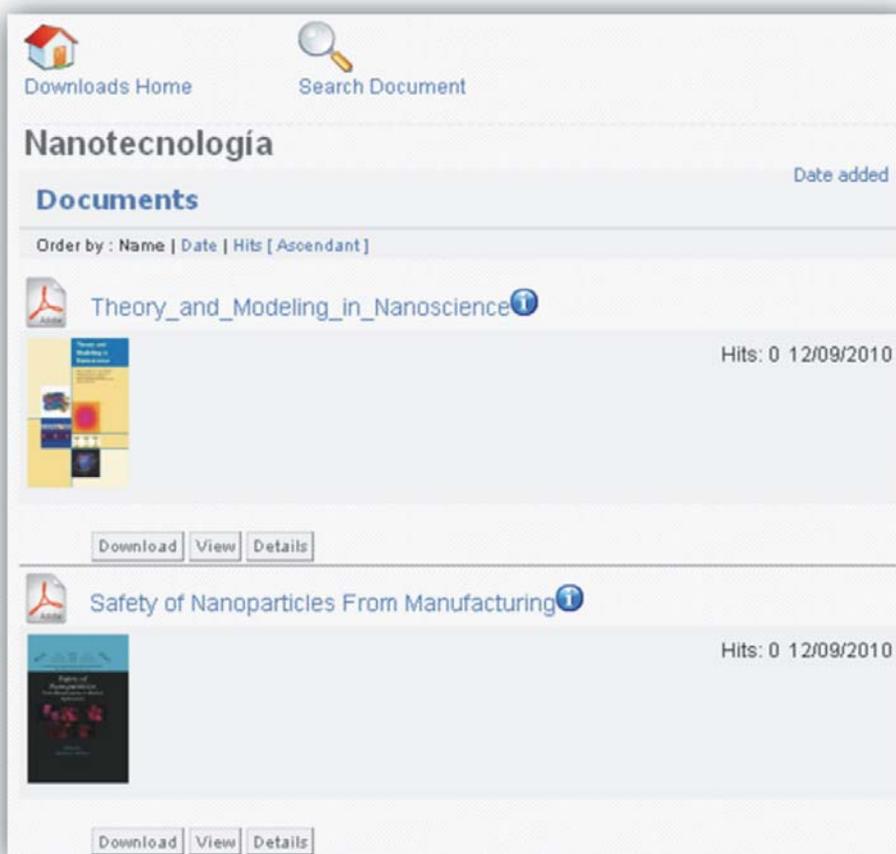
Valid XHTML and CSS.

Figura 1. Página inicial del Sitio Web del Centro de Gestión de Información.



Categories		Files
	Biología	2
	Biotecnología	0
	Electromagnetismo	13
	Física	56
	Informática	9
	Matemática	11
	Medicina	0
	Métodos Computacionales	8
	Microbiología	0
	Microscopía	11
	Nanotecnología	51
	Química	26

Figura 2. Enlace de la página principal cuyo nombre es libros especializados.



**Nanotecnología**

**Documents**

Order by : Name | Date | Hits [ Ascendant ]

	Theory_and_Modeling_in_Nanoscience ⓘ	Hits: 0 12/09/2010
		
<a href="#">Download</a>	<a href="#">View</a>	<a href="#">Details</a>
	Safety of Nanoparticles From Manufacturing ⓘ	Hits: 0 12/09/2010
		
<a href="#">Download</a>	<a href="#">View</a>	<a href="#">Details</a>

Figura 3. Imagen de los documentos, en este caso, concernientes a la temática de nanotecnología.

Property	Value
Name	Theory_and_Modeling_in_Nanoscience
Description	
Filename	Theory_and_Modeling_in_Nanoscience.pdf
Filesize	2.18 MB
Filetype	pdf (Mime Type: application/pdf)
Creator	admin
Created On:	12/09/2010 16:43
Viewers	Everybody
Maintained by	Editor
Hits	0 Hits
Last updated on	12/09/2010 16:44
Homepage	
CRC Checksum	
MD5 Checksum	

Download View Back

Figura 4. Metadatos del documento en la opción de detalles.



Centro de Estudios Avanzados de Cuba  
CEAC/CGI  
Ave L. N° 11 Octubre 2010

## BOLETIN INFORMATIVO

Boletín semanal con información del ámbito científico, nanotecnológico y

---

El CGI es el Centro de Gestión de Información del CEAC  
Km 11 de la Carretera San Antonio de los Baños, La Lisa, Ciudad de La Habana/Teléf. 2502158

SUMARIO

NOTICIAS

- Internacionales
- Científicas
- Nacionales
- Culturales
- Informáticas

RECURSOS DE INFORMACIÓN

Libros Electrónicos








EFEMÉRIDES

Le permitirá conocer la fecha de acontecimientos históricos en orden cronológico en nuestro país.

### EDITORIAL

Con una frecuencia semanal, pretendemos que este Boletín Informativo llegue a todos los compañeros del Centro de Estudios Avanzados de Cuba (CEAC), para dar a conocer uno de los primeros servicios que está brindando el Centro de Gestión de Información (CGI), el cual es el servicio de difusión selectiva. Este Boletín aspira a contribuir con la necesaria integración de todas las entidades investigadoras, productoras, comercializadoras, entre otras. En este sentido trabajaremos sistemáticamente para consolidar tal propósito y cada edición del Boletín será un nuevo reto a mejorar, y en cada uno de ellos nuestro objetivo será intensificar la presencia de noticias relevantes y otros materiales de interés para científicos, especialistas, comerciantes, técnicos, directivos, y otros.

SECCIÓN DE CURIOSIDADES

Esta sección consistirá en dar a conocer cosas sencillas e interesantes de cualquier ámbito nacional o internacional.



Centro de Estudios Avanzados de Cuba  
CEAC

Suplemento

Centro de Gestión de Información  
Semana: 18 - 22  
Octubre 2010.  
¡Informativo y Actual!



Contenido:

- ❖ Artículos Científicos.
- ❖ Eventos.

Figura 6. Boletín y Suplemento, almacenado

**Menú principal**

- » Inicio
- » CGI
- » Intranet
- » **Publicaciones**
- » Biblioteca-Digital
- » Obras de Referencia
- » Libros-Especializados

**Enlaces Útiles**

- Galería
- Historia
- Noticias
- EcuRed
- Boletines

Descargas de Centro de Gestión de Información

**Categorías**

-  Artículos
-  Informes de Vigilancia Tecnológica
-  Informes Técnicos
-  Patentes
-  Tesis

Buscar Descarga

**Sitios Científicos**

- Cires
- Arxiv
- Natureduca
- Highwire Press
- Web of Knowledge

**Sitios Nanotecnológicos**

- NNIN
- Nano2life
- Phantoms
- Nanowerk
- Nanospain
- Nanoforum
- Madrimasd
- Nanogalicia
- Nanomedicina
- Nanotechnology Now

Remostory 3.24. is technology by Black Sheep Research

Figura 5. Repositorio del Joomla.

70 volumen 42, no. 2, mayo-agosto, 2011

## Proponen curso de redacción de documentos científicos desde la perspectiva de las Ciencias de la información

Javier Ramón Santovenia Díaz  
Manuel Paulino Linares Herrera

La redacción de documentos científicos requiere de un orden lógico, claridad y precisión. Una de las tareas que debe realizar la mayoría de los individuos que ejercen una profesión para dar a conocer los resultados de su actividad científica en su esfera de acción es la construcción y publicación de textos escritos, que con el conocimiento de sus hallazgos no se limite a un reducido número de personas y pueda estar a la disposición de la mayor cantidad posible de interesados en el tema, así destaca Robert Day (1990) en sus investigaciones.

Son conocidas experiencias sobre cursos de redacción de documentos científicos, vale mencionar que Gutiérrez Escobar (2009) y colaboradores, de la provincia Cienfuegos en Cuba, desarrollaron un curso a distancia para la redacción de artículos científicos con el objetivo de diseñar un curso teórico práctico de redacción y estilo para la publicación de artículos científicos. El método utilizado consistió en un estudio observacional descriptivo transversal que incluyó un total de 50 profesionales de la Filial de Ciencias Médicas. Se determinaron las principales dificultades que presentan para publicar y sobre la base de ese análisis se diseñó un curso a distancia basado en la plataforma Moodle (Ambiente Educativo Virtual, sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea).

Entre los resultados se encuentran que todos los encuestados refirieron que entre las causas que más limitan a los profesionales a realizar publicaciones científicas están: el poco conocimiento práctico de los requisitos para

redactar textos científicos, no recibir ninguna asignatura que favoreciera la redacción de textos científicos durante su formación académica y no haber asistido a ningún curso de posgrado que tenga como objetivo perfeccionar la redacción de textos con vistas a su publicación. Se diseñó un curso de 10 horas teóricas y 30 prácticas con cinco unidades, que abarcan elementos estilísticos, de redacción y metodológicos. Se puede concluir que el curso perfecciona la redacción de artículos científicos de profesionales desde sus puestos de trabajo y la publicación en revistas científicas.

Ha sido editado un libro bajo la responsabilidad de Giovanni Parodi (2005), titulado *Discurso especializado e instituciones formadoras, donde el tema de la didáctica de la lectura y la escritura, es tratado como una de las preocupaciones más actuales en el ámbito de la lingüística aplicada*. Los autores, de los artículos científicos que componen los nueve capítulos de la obra centran sus investigaciones en el discurso escrito especializado explorando los materiales escritos que circulan en la educación media técnico-profesional chilena.

Un grupo de especialistas que laboran en el Portal de Salud de Cuba, (<http://www.sld.cu>), perteneciente al Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas – Infomed (2008), ante la necesidad de mejorar la calidad de la redacción decidieron aunar ideas y crear una guía para la redacción, partiendo de la observación y del estudio de los errores y las dudas más frecuentes, que presentan los editores y profesionales de la salud. Ha quedado claro que no se trata de una norma, aunque sí una guía elemental basada en normativas, cuyo propósito es orientar y

contribuir a mejorar la redacción del que tenga interés en enfrentar esta actividad. Se trata de una guía práctica, con orientaciones específicas, que puntualiza sobre aspectos que no deben faltar para lograr el desarrollo de nuestra labor profesional. Es además, susceptible de ser modificada (ampliada y corregida) cuando sea necesario. Habrá, tal vez, quien esté en desacuerdo con algunos ejemplos, pero es preciso considerar siempre que la lengua no puede ser rigurosa, sino que es un organismo vivo, en constante evolución y flexible. A veces, las fronteras entre lo correcto y lo incorrecto de un idioma, no pueden precisarse.

Diremos que en comprobación realizada durante el curso 2007-2008, y a razón de una convocatoria del Rector de la Universidad de La Habana, dada a conocer a finales de 2009 se preparó un programa docente orientado a solucionar deficiencias en la construcción de textos escritos por los estudiantes de la enseñanza superior, así como a inculcar en estos jóvenes destrezas y habilidades básicas de la redacción científica, con vistas a su futura participación como profesionales en los procesos de comunicación de conocimientos.

La primera versión del programa propuesto por la Cátedra «Alexander und Wilhelm Von Humboldt» de la Facultad de Lenguas Extranjeras de la Universidad de la Habana, comenzó a materializarse durante el primer semestre del curso 2010 – 2011 por medio de una asignatura optativa-electiva identificada con el nombre de Redacción de documentos científicos desde la perspectiva de las Ciencias de la información (Véase anexo); se impartió a estudiantes de cuatro especialidades de las ciencias sociales. Su diseño se concibió con

miras a lograr que los documentos que se redacten, se sustenten sobre la base de la capacidad de razonamiento, del desarrollo del pensamiento lógico y de la concepción científica del mundo, como premisas básicas para la formación integral de los estudiantes, se intuye proporcionarles elementos que garanticen la redacción de documentos acorde a los principios éticos y a los valores que rigen el desempeño de los profesionales formados y egresados de la enseñanza superior en Cuba, también precisa demostrar la vinculación de la teoría con la práctica como actitud activa durante el aprendizaje de la redacción de documentos, al integrarlas en este proceso; desarrollar las cualidades individuales y las capacidades intelectuales en función de la calidad de la redacción de documentos e identificar las distintas modalidades documentarias y la función que estas desempeñan en la diseminación de los conocimientos, es también parte de sus objetivos.

La preparación del programa docente estuvo a cargo del profesor José Antonio López Espinosa, licenciado en Información Científico-Técnica y Bibliotecología e Investigador Auxiliar de la Cátedra «Alexander und Wilhelm Von Humboldt» de la Universidad de La Habana, fundada en 1990 por la Resolución Rectoral 19/90, en atención a la misión de la Universidad de promover el estudio de la cultura universal, tiene entre sus principales

objetivos la investigación, promoción y coordinación del trabajo relacionado con la lengua, la literatura y la cultura de expresión alemana.

Aun cuando se pudiera considerar muy poco o nada significativo el espacio muestral, los presentes en el primer curso, no revelan criterios concluyentes; procede tenerse en cuenta que requiere su diseño de un constante enriquecimiento del material expositivo. En cuanto al otro propósito concebido en el diseño de esta asignatura, se comprobó que los matriculados en ella están listos para enfrentar las exigencias intrínsecas en la elaboración de cualquier informe de investigación en forma de trabajo de curso, ponencia para presentar en los eventos científicos y trabajo de diploma, entre otros expresiones y cumplimiento de los requisitos que exige la redacción de documentos científicos para su futura vida profesional.

Esta alternativa académica, si bien adolece de las lógicas deficiencias de todo lo que se pone en práctica por primera vez; es por supuesto susceptible al perfeccionamiento, con la activa colaboración de especialistas vinculados con las ciencias de la información y la educación. Sin lugar a dudas constituye un punto de partida prometedor, para dar en lo adelante la respuesta adecuada y científicamente fundamentada a cualquier dificultad implicada en la labor de redacción científica.

## Referencias Bibliográficas

- Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas – Infomed (2008). Propuesta de guía para la redacción en Infomed. ACIMED, v. 17, n. 1, enero 2008. Disponible en: <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-9435200800100011&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-9435200800100011&lng=es&nrm=iso)>. Consultado: 18 de agosto de 2011.
- Day, Robert A. (1990). *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. Washington, DC: OPS.
- Gutiérrez Escobar, Miriam /et al/. (2009). Curso teórico práctico de redacción y estilo para la publicación de artículos científicos. *Revista Científica Medisur*. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/754>. Consultado: 18 de agosto de 2011.
- Parodi, Giovanni. Ed. (2005). *Reseña Discurso especializado e instituciones formadoras*. *Revista Signos* 2006, 39(61) 303-307.
- Por: Javier Ramón Santovenia Díaz y Manuel Paulino Linares Herrera*

## Anexo. Programa de la asignatura

Universidad de La Habana  
Facultad de Lenguas Extranjeras  
Cátedra «Alexander und  
Wilhelm Von Humboldt»

Sobre la asignatura

### 1. Nombre de la asignatura

Redacción de documentos científicos.

### 2. Nombre del profesor principal

José Antonio López Espinosa

### 3. Objetivos

Lograr que los documentos científicos se redacten a partir de una concepción científica del mundo, el desarrollo del pensamiento lógico y la capacidad de razonamiento, mediante la aplicación de un enfoque sistémico y dialéctico-materialista con una formación integral.

Proporcionar los elementos que garanticen la redacción de documentos acorde a los principios éticos y a los valores que rigen el desempeño de los profesionales formados y egresados de la enseñanza superior en Cuba.

Demostrar la vinculación de la teoría con la práctica como actitud activa durante el aprendizaje de la redacción de documentos, al integrarlas en este proceso.

Desarrollar las cualidades individuales y las capacidades intelectuales en función de la calidad de la redacción de documentos.

Identificar las distintas modalidades documentarias y la función que éstas desempeñan en la diseminación de los conocimientos.

### 4. Contenidos

#### Tema 1. Elementos generales de redacción

- Definición y alcance del concepto «redacción»
- Definición y alcance del concepto «redacción científica»
- Rememoración del uso adecuado de los signos de puntuación
- Recapitulación de las partes de la oración
- Tipos de oración

- Errores más frecuentes en la redacción general y en la científica en particular

- Dato, información y conocimiento
- Definición y alcance del concepto «documento»
- Definición y alcance del concepto «documento científico»

#### Tema 2. Clasificación de los documentos

Documentos primarios publicados

- Documentos primarios. Importancia
- El libro como portador de datos, de información y de conocimientos
- La monografía
- Las memorias de congresos, conferencias, simposios y otros eventos
- La publicación seriada
- La publicación periódica
- La revista
- El preprint y el reprint
- El documento digital o electrónico.

Documentos primarios inéditos

- El Trabajo de Diploma
- La Tesis de Grado
- El informe de investigación.

Documentos secundarios

- El catálogo
- La obra de referencia
- La revista referativa.

#### Tema 3. El artículo científico

Definición y alcance del concepto «artículo científico»

- El título
- La autoría
- El resumen
- La introducción
- Las fuentes de datos y la metodología
- La discusión
- Las referencias.

#### Tema 4. El resumen

Definición y alcance del concepto «resumen»

- El resumen tipo anotación
- El resumen indicativo

- El resumen informativo
- El resumen estructurado.

**5. Horas presenciales:** 30

### 6. Forma de evaluación:

cuantitativa

### 7. Semestre en que se impartirá:

primer semestre del curso 2010-2011

### 8. Centro que lo impartirá:

Cátedra «Alexander und Wilhelm von Humboldt»

### 9. Dirección:

San Rafael No. 1219, esq. Ronda, Plaza, Ciudad de La Habana

### 10. Teléfono:

(537) 878-5286

### 11. E-mail:

humboldt@uh.cu

Para mayor información sobre el diseño de la asignatura, recomendamos contactar con el profesor José Antonio López Espinosa, con disposición a ofrecer pormenores sobre esta necesaria labor investigativa.

# Los servicios en las salas de lecturas y a distancia de la Biblioteca Nacional de Francia

Vilma Nélide Ponce Suárez

**E**n el año 2009 tuve la oportunidad de trabajar durante casi tres meses en la Biblioteca Nacional de Francia (BNF), a través de una beca que otorga el programa internacional *Profession Culture* a investigadores de distintos países. Con el apoyo de la Embajada Francesa en Cuba realicé este viaje, el cual resultó una valiosa experiencia por el conocimiento que obtuve sobre la estructura y funcionamiento de una de las bibliotecas nacionales más prestigiosas del mundo. En particular centré la atención en la organización de los servicios en las salas de lecturas, donde se atendieron durante ese año 944 058 lectores franceses y extranjeros. Ellos fueron principalmente estudiantes, pero también hubo profesores e investigadores, entre otros públicos.

La BNF posee en la actualidad 35 salas de lecturas repartidas en 5 sitios: François Mitterrand (24 salas), Richelieu – Louvois (8), Biblioteca de la Arsenal (1), Biblioteca – Museo de la Ópera (1) y la Casa Jean Vilar, d'Avignon (1). De todas las sedes, la François Mitterrand constituye el edificio más moderno, inaugurado el 30 marzo de 1995 con el propósito de coleccionar, catalogar, conservar y enriquecer el patrimonio nacional en todos los campos del saber, en especial los documentos francófonos o relacionados con la civilización francesa. Del mismo modo, tiene entre sus objetivos la comunicación y socialización de este acervo cultural.

La concepción general que preside los servicios de la institución se fundamenta en la existencia

de dos tipos de bibliotecas: *Biblioteca de Estudios* y *Biblioteca de Investigación*. Las mismas tienen normas de trabajo diferentes, y son atendidas por departamentos especializados en las diversas temáticas. Las salas del sitio François Mitterrand se dividen en las dos categorías mencionadas. Un grupo: Biblioteca de Estudios (*Haut de Jardin*), y el otro corresponde a la Biblioteca de Investigación (*Rez de Jardin*).

## Biblioteca de Estudios

En esta biblioteca la mayor parte de los documentos son de referencias y están a libre acceso (por lo general en francés y actualizados); también son incluidos otros que la institución compra a editoriales extranjeras y francesas éstos pueden ser: libros impresos (novelas, cuentos, y otros), publicaciones periódicas, planos geológicos y topográficos, microfichas, microfilmes y partituras musicales, entre otros documentos. Las colecciones se distribuyen en 6 departamentos responsables de 10 salas, son estas:

- Investigaciones Bibliográficas (Sala I),
- Audiovisual (Sala B),
- Ciencias y Técnica (Sala C),
- Derecho, Economía y Política (Sala D) y (Sala A - Prensa de actualidad).
- Literatura y Arte (Salas E, F, G, H),
- Filosofía, Historia, Ciencias del Hombre (Sala J)

En la sala de *Investigaciones Bibliográficas* se consultan diccionarios, enciclopedias, índices, bibliografías francesas e internacionales en general, corrientes y retrospectivas. Las de Ciencia y Técnica, Derecho, Economía y Política, Filosofía, Historia y Ciencias del Hombre conservan documentos relacionados con las áreas específicas del saber que relacionan sus nombres.

En particular, sobre *Literatura y Arte* se ofrece el servicio en 4 salas cuyas colecciones tratan de literatura francesa, oriental, clásica griega y latina; literatura extranjera (inglesa, alemana, neerlandesa, escandinava); arte e historia del arte, lenguas y literatura; También poseen un mezzanine de lengua y literatura griega moderna, portuguesa, española, italiana, africanas, amerindias, de las islas oceánicas y de Europa central y oriental.

La *Sala de la Prensa* permite la lectura de los tres últimos meses de los periódicos y revistas de temas generales. De la misma forma, en ella se accede a la prensa electrónica vía Internet, gracias a una selección de títulos propuestos por la Biblioteca. Aquí también los lectores propicia consultar canales de televisión informativos.

Para obtener el derecho a usar las colecciones de la Biblioteca de Estudios las personas deben ser mayores de 16 años y estar inscritas, luego de comprar un ticket o carné de acceso<sup>2</sup>. Cuando se acude por primera vez, hay que dirigirse al servicio de orientación del lector, en esa oficina se decide si cumple con los requisitos

<sup>1</sup> Los datos fueron obtenidos a través dirección estadística: «La BnF en chiffres - Publics.» París, 2010. Ed. BNF. 2010. <[http://www.bnf.fr/s/chiffres\\_publics.html](http://www.bnf.fr/s/chiffres_publics.html)>

<sup>2</sup> El valor de la tarjeta de acceso a la Biblioteca de Estudios depende de la cantidad de días que necesita el lector (según la recomendación del bibliotecario que lo atendió en el Servicio de Orientación). Los carnés pueden ser: por un día (3.30 €), 15 días (20 €) y la tarjeta anual (35 €)<sup>3</sup>.

para registrarse en la BNF o por el contrario, se le propone que visite otra biblioteca del país, quizás más cercana a la residencia del usuario y de acceso gratuito. Esta sugerencia puede hacerse porque existe un Catálogo Colectivo de Francia, a través del cual se localizan los documentos solicitados.

Si la persona es aceptada en la entrevista, - que se demora unos 13 minutos -, se le explica cómo debe realizar las solicitudes y consultas bibliográficas en el recinto. Además, le entregan diversos plegables con información sobre la Biblioteca: la ubicación de las salas, colecciones que poseen las mismas, las actividades culturales que se organizan y otras propuestas. Los bibliotecarios de los departamentos temáticos son los que se ocupan de ofrecer este servicio, al cual le dedican varias horas de la semana o del mes.

## Biblioteca de Investigación

Los documentos que conserva esta biblioteca son aquellos recibidos cada año mediante el depósito legal de la producción francesa; aunque también los hay de procedencia extranjera, adquiridos a través de la compra, canje u otras vías. Por su carácter patrimonial, los mismos se colocan únicamente en los almacenes. Tales características requieren de un servicio más especializado y una selección rigurosa de los lectores en el momento de la entrevista; a los lectores se les autoriza para entrar en determinados lugares y por un tiempo limitado. A destacar es que las obras enciclopédicas se ubican en la sala a libre acceso.

La *Biblioteca de Investigación* comprende 4 sedes, instaladas en: Franceu. Mitterrand (*Rez de Jardin*), la biblioteca de la Arsenal, la biblioteca Museo de la Ópera y Richelieu - Louvois<sup>1</sup>.

Las colecciones de la Franceu Mitterrand están organizadas en 7 departamentos y 14 salas:

- Investigaciones Bibliográficas (Sala X),
- Filosofía, Historia, Ciencias del Hombre (Salas K, L, M),
- Derecho, Economía y Política (Salas N, O),

- Audiovisual (Sala P),
- Ciencia y Técnica (Salas R, S),
- Literatura y Arte (Salas T, U, V, W)
- Reserva de los libros raros (Sala Y).

Para asistir a la Biblioteca de Investigación se debe tener más de 18 años y contar con un documento que justifique la solicitud, que bien puede ser por interés de la universidad o centro de estudios, de carácter profesional o personal<sup>2</sup>. El bibliotecario analiza el expediente en un plazo de 10 días, si la respuesta es positiva, el lector debe volver al Servicio de Orientación al Lector para efectuar la compra del carné de usuario.

Antes de este encuentro existe la posibilidad de enviar una boleta de pre-inscripción, cuyo modelo se presenta online en el sitio de la Biblioteca, en la misma se indaga sobre el tema de investigación y la condición laboral o docente del interesado.

## Algunos servicios que se ofrecen en las salas

La sede de la F. Mitterrand tiene la mayor parte de los servicios automatizados. Los documentos que entran al edificio se registran en una base de datos, la cual se va completando por los especialistas en la medida que éstos pasan por los diferentes departamentos. El código de barras que se le asigna a su llegada, permite controlar de forma digital su recorrido, desde el almacén hasta las manos del lector. Por otra parte, el carné de usuario está magnetizado para controlar su entrada a las salas mediante los equipos electrónicos ubicados en ellas. Este dispositivo propicia conocer cuando el documento está en su poder y en qué momento lo entrega. El lector no podrá abandonar la Biblioteca con el mismo, pues se bloqueará de inmediato su paso en la puerta de salida.

El monto de fondos con que cuenta la Biblioteca Nacional Francia ocasiona que el tiempo promedio que demora un libro en llegar al usuario es unos 30 a 45 minutos; como solución, se estableció la posibilidad de hacer la solicitud con una anticipación de hasta un mes, por teléfono o por Internet, en el sitio web de la

biblioteca; se pueden reservar hasta 3 documentos impresos o microfilmes y 5 materiales audiovisuales. El servicio a distancia mencionado admite además seleccionar el lugar de lectura dentro de las salas, dicha demanda llega en forma de boleta a los equipos automatizados ubicados en diferentes puntos de los almacenes (8 en total), la cual es recogida por la persona responsable de buscar los documentos en los fondos; éstos son depositados en los montacargas el día señalado para trasladarlos hasta el lugar donde se efectuará la lectura.

Las salas están equipadas con computadoras para la consulta gratuita de los catálogos e enciclopedias de la BNF y de otras bibliotecas del país. En ellas se ofrece el acceso a más de 30 000 periódicos electrónicos (por los cuales la institución paga un abono), además de 250 CD-ROM, bases de datos en línea y la biblioteca digital *Gallica*. El límite de la sesión es de 1 hora y media específicamente en la consulta de Internet en la Sala X, de *Investigaciones Bibliográficas*, se puede hacer uso del correo electrónico por un tiempo límite de 30 minutos.

Entre los documentos digitales aparece la *Guía de investigación en Biblioteca* donde se explica al lector de manera detallada cómo realizar las búsquedas. También existe un *Banco* que contiene todas las imágenes fijas digitalizadas del Departamento de Reproducción.

Otro de los servicios organizados por los bibliotecarios de los departamentos se denomina «Les Signets» de la BNF. Consiste en una selección de más de 6 700 sitios web de todo el planeta, accesibles de manera gratuita. Los mismos están comentados y clasificados por los especialistas, de esta forma se agiliza la búsqueda en internet y se sugieren al lector aquellos espacios virtuales que aportan información más confiable y de calidad.

La reproducción de documentos es atendida por un Departamento de igual nombre (con excepción de las copias de los documentos sonoros). En la Biblioteca de Estudios se exceptúan las tesis microfichadas, algunos escritos del PRISME (Servicios de Información

<sup>1</sup>En la Biblioteca del sitio Richelieu, las colecciones están organizadas en los departamentos: Mapas y planos, Grabados y fotografías, La Biblioteca de Manuscritos (Manuscritos Orientales y Manuscritos Occidentales), Monedas, medallas y antigüedades, Música (depende de la Biblioteca Museo de la Opera), Artes del Espectáculo (depende de la Casa Jean Vilar, d'Avignon)

<sup>2</sup>Los precios de los carnés para asistir a las salas de la Biblioteca de Investigación son: 3 días - 8 •; 15 días - 45 •; 1 año - 60 •. Existen, al igual que en la Biblioteca de Estudios, tarifas reducidas o excepciones atendiendo a determinados requisitos. Por ejemplo, se exoneran del pago las personas sin empleo, los beneficiados por la ayuda social, discapacitados y sus acompañantes, becarios de servicios públicos que pertenecen al grupo de científicos y técnicos; o los que ejercen funciones científicas o técnicas en las bibliotecas, los museos, los archivos y los servicios del patrimonio. Los trabajadores del centro y los jubilados del mismo.

de Negocios), y el periódico *La Ilustración*. El número de fotocopias consecutivas sólo puede llegar hasta 40 páginas y se hacen de los documentos libres de derechos de propiedad intelectual o aquellos autorizados por los autores o derechohabientes.

En la Biblioteca de Investigación se permite a los lectores efectuar copias digitales de aquellos textos publicados antes de 1919. Para ese fin están instalados diversos escáneres en las salas M, N y T. Tanto la digitalización como la fotocopia tienen la misma tarifa de pago. El lector puede recuperar la información usando su memoria flash, o buscándola en un sitio de Internet de la sociedad *SEDECO*, la cual colabora con la BNF en este servicio.

En las salas se admite de forma gratuita la utilización de la cámara fotográfica personal para retratar los materiales que tienen más de 90 años, siempre que exista la autorización del bibliotecario jefe de la sala. Las fotos deben hacerse para uso privado y se prohíbe el contacto físico entre la cámara y el documento, así como la utilización del flash.

Los lectores tienen derecho a imprimir determinados datos como:

- los registros del Catálogo General de la Biblioteca Nacional de Francia
- los datos de los CD-ROM adquiridos por la BNF y accesibles en la red
- la información consultada en Internet
- el block de notas y las anotaciones del lector
- los documentos libres de derechos de las colecciones impresas digitalizadas de la BNF
- las imágenes digitalizadas

El número de páginas que pueden ser impresas está limitado a 100. El servicio es gratuito para los registros de los catálogos de la BNF, y hasta 10 páginas por sesión. En el caso de los documentos del depósito legal informático no se admite su copia ni su descarga.

El *Servicio de Información a Distancia (SINDBAD)* es la respuesta a las inquietudes de los lectores por correo postal, email o teléfono sobre documentos, aspectos biográficos, hechos, cifras, fechas y otros servicios; son éstos gratuitos y requiere un plazo máximo de 3 días laborables. En el caso

de una búsqueda compleja, se le comunica al usuario el tiempo de demora, quienes responden a estas preguntas son los especialistas de los diferentes departamentos, según el tema que se requiere. Estos bibliotecarios en determinados días y horas de la semana también trabajan en las salas, donde orientan y evacúan las dudas de los lectores<sup>1</sup>.

Aquellos que poseen una tarjeta anual de investigador pueden solicitar el préstamo de documentos impresos o microfilmados que no están en los fondos de la BNF; pueden solicitarlo a otras instituciones incorporadas al Catálogo Colectivo de Francia. La consulta se realiza en la Sala de *Investigaciones Bibliográficas*.

La BNF oferta otros servicios entre los que están las visitas dirigidas a la Biblioteca. Las personas incluso las que aún no están asociadas, pueden beneficiarse de un acompañamiento individualizado que les facilita conocer el edificio y familiarizarse con las salas de lectura; asimismo existen los talleres de iniciación, en los cuales de forma gratuita se orienta sobre la metodología de búsqueda en Internet y en el Catálogo General de la BNF, igualmente se instruye acerca de los recursos documentales para la averiguación de empleos y la organización de actividades, en estos talleres participan los que ya poseen un carné de acceso.

La entidad ha establecido diversas vías para pulsar el grado de satisfacción de los usuarios con los servicios en las salas o a distancia, algunas son: el Blog de los Lectores de la BNF (disponible en el sitio web) y la inclusión de representantes de los mismos en el consejo de administración del centro, también se realizan reuniones periódicas de la Dirección con los lectores, para que éstos expresen sus inquietudes y sugerencias, ejemplo de estos encuentros fue el realizado el 22 de octubre del 2009 donde algunos de los requerimientos versaron sobre: la molestia ocasionada por las conversaciones telefónicas en áreas cercanas a las salas; la existencia en el catálogo de publicaciones periódicas de localizaciones incorrectas; la preocupación en torno a la reducción del personal y del presupuesto del Estado para la conservación de las colecciones; la ausencia de diccionarios en lenguas como el hebreo y el árabe medieval; las dificultades en el acceso a las bases de datos de medicina,

entre otros planteamientos. A partir de estos intercambios se ha perfeccionado el servicio a los lectores, lo cual es uno de los propósitos principales de la BNF.

Se exponen en esta reseña una breves líneas sobre algunos de los servicios que se brindan en la BNF; en ellos, los recursos automatizados son de inapreciable utilidad, pero éstos no serían efectivos si no se contara con la profesionalidad y la iniciativa de los bibliotecarios y su equipo de Dirección. Tales cualidades se manifiestan al aplicar medidas propiciatorias para la consulta de los documentos, y al encontrar soluciones adecuadas a los problemas que han ido surgiendo en la vida cotidiana de la biblioteca.

De las acciones descritas, considero apreciables como experiencias de trabajo: la atención individualizada al usuario desde que es entrevistado en el Servicio de Orientación al Lector; la selección de páginas o sitios de internet clasificados por temas y comentados por los especialistas; los Talleres de Iniciación; la solicitud de los documentos con un tiempo de anticipación a la consulta; y en especial, la existencia de un Catálogo Colectivo de la Nación.

*Por: Vilma Nérida Ponce Suárez  
Biblioteca Nacional de Cuba José Martí*

<sup>1</sup> Como se puede apreciar, la especialización en esta Biblioteca es por áreas temáticas y no por funciones; así, una persona que procesa los libros, también en determinados días atiende el servicio en las salas que corresponden a su Departamento, o trabaja en el Servicio de Orientación al Lector, entre otras tareas que puede realizar durante el mes.