

# LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL ÁREA DE LA SALUD

Macías-Chapula César Augusto\*

\*Centro de Información para Decisiones en Salud Pública (CENIDSP).

## CORRESPONDENCIA/CORRESPONDENCE

### DETALLES DEL ARTÍCULO

Recibido el 30 de octubre de 2008

Aceptado el 10 de diciembre de 2008

Rev Eviden Invest Clin 2009; 2 (1): 31-35

### \* César Augusto Macías Chapula

Ex-Director Ejecutivo del Centro de Información  
para Decisiones en Salud Pública (CENIDSP).

Instituto Nacional de Salud Pública.

Cuernavaca, Morelos, México

Fax. (55) 55 73 00 09

**chapula@data.net.mx**

**Key words:** Health System. Information Systems. Knowledge Management. Libraries Medical. Medical Decision Making. Mexico.

### *Knowledge management in the health sector*

#### *A b s t r a c t*

*The purpose of this work is to present a brief analysis of the different elements involved in the organization and administration of information and knowledge, as related to the decision processes in a health system context. First, the paper describes the different models related to scientific production; the information life cycle; and the communication model in the health sciences. The elements involved in the knowledge administration process are then described and focused on (1) the information source; (2) the end-user/client; and (3) the communication channel between the information source and the user. The paper describes the main barriers found related to the access and use of scientific and technical information and proposes some reflections on the application of knowledge in our health system.*

#### *R e s u m e n*

**Palabras clave:** Bibliotecas médicas, Gestión del conocimiento, Sistemas de información, Sistema de salud, Toma de decisiones médicas.

El objetivo de este artículo es el de presentar de manera resumida, un análisis de los elementos involucrados en la gestión de la información y el conocimiento para la toma de decisiones en el área de la salud. El trabajo revisa los modelos principales relacionados con la producción científica, el ciclo de vida de la información y el modelo de comunicación de la ciencia en el área de la salud. Los elementos involucrados en la gestión del conocimiento son descritos desde: 1) el enfoque de la fuente de información; 2) el usuario de la fuente y los servicios de información, y 3) el canal de comunicación entre la fuente de información y el usuario. El trabajo describe las principales barreras

relacionadas con el acceso y el uso de la información científica y técnica; para finalmente exponer algunas reflexiones sobre la aplicación del conocimiento en nuestro sistema de salud.

---

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el crecimiento exponencial de la información científica ha sido una constante. Hoy día, es sumamente reconocido que la información científica es un recurso importante que contribuye de manera significativa al logro de los objetivos y metas de las organizaciones. Por igual, se reconoce que en una organización existen diversas entidades e individuos que interactúan con diferentes actitudes, intereses y expectativas para acceder y usar productos y servicios de información para tomar decisiones y acción en sus actividades diarias.

La multitud de actores involucrados en un sistema de información moderno incluye académicos, administrativos, técnicos, proveedores, bibliotecarios, gestores, etc. Aun cuando algunas de las actividades de éstos se traslapan, no existen organismos que administren o coordinen por completo el ciclo de vida de la información,<sup>1</sup> desde su generación hasta su difusión y utilización. Tampoco se espera que esto suceda frente al escenario de las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC), ya que las organizaciones continúan con sus prácticas diarias, incorporando las NTIC en un intento por sobrevivir en un ambiente cambiante.

Aunado al crecimiento exponencial de la información se han visto grandes cambios en la administración de los recursos de información y en la manera en que se proporcionan servicios y se ofertan productos. El desarrollo en la década de 1980, por ejemplo de los Sistemas Integrados de Administración de Información Académica en el área de la Salud (*Integrated Academic Information Management Systems*), ha redituado en la combinación de estrategias de organización de los recursos de información con la gestión de los mismos, a fin de utilizarlos en materia de enseñanza, investigación, servicios de salud y administración.<sup>2</sup> Lo anterior ha redituado en una sinergia importante que integra los recursos humanos, los procedimientos, el *hardware*, el *software* y los datos. Derivado de ello, en la década de 1990, surgió la tendencia a establecer una nueva

conexión entre el conocimiento médico y el cuidado de los pacientes.<sup>3</sup>

Una vez que la información y el conocimiento fueron establecidos como un recurso dentro de la organización, los tomadores de decisiones relacionaron su importancia, asignándoles un valor y asociándolos con la productividad y el mejor desempeño. Es así como en un sistema de salud hoy día, cobran relevancia las acciones relacionadas con la Medicina Basada en Evidencia e información científica; las guías de práctica clínica, las revisiones sistemáticas de la bibliografía y la organización y gestión del conocimiento.

## OBJETIVO

El propósito del artículo es el de presentar de manera resumida, un análisis de los elementos involucrados en la gestión de la información y el conocimiento para la toma de decisiones en el área de la salud. El trabajo revisa los modelos principales relacionados con el tema; describe las principales barreras relacionadas con el acceso a la información científica y técnica, y expone algunas reflexiones sobre la aplicación del conocimiento en nuestro sistema de salud.

## MODELOS DE COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

En la bibliografía se han reportado diversos modelos de comunicación científica; sin embargo, existen tres modelos específicos que se caracterizan por su relevancia para el propósito de este trabajo. El primero es el modelo clásico de Shannon y Weaver,<sup>4</sup> donde se identifican los *insumos* que entran a una *caja negra*, dentro de la cual se conducen los *procesos* que van a redituarse en la salida u obtención de *resultados*. Llevado al contexto de un sistema de salud, en este modelo existe una congruencia entre los insumos (por ejemplo, los recursos humanos, financieros, equipamiento, etc.); los procesos (actividades humanas involucradas en el manejo de los recursos y la conducción de acciones; por

ejemplo de diagnóstico, manejo terapéutico, etc.), y los resultados (por ejemplo, relacionados con la calidad de la atención o la satisfacción del usuario de un servicio de salud). Con el elemento de *retroalimentación* (feedback), el modelo genera un círculo virtuoso de interacción constante donde los resultados (medidos en su desempeño) disparan las acciones de mejora relacionadas con los *insumos* y/o los *procesos*.

El segundo modelo corresponde al ciclo de vida de la información científica propuesto por Levitan<sup>1</sup> donde se integran en diversas fases: 1) la generación de información (por ejemplo, aquella que deriva de las actividades de investigación); 2) su institucionalización (a través de la publicación de resultados de investigación institucionales); 3) su mantenimiento y desarrollo (al ser analizada e indizada la producción científica en índices y bases de datos convencionales), y 4) su distribución (a través de bibliotecas y unidades de información). En éste, el recurso información se mantiene justo en la mitad del ciclo de vida, integrando y coordinando los diversos actores y actividades que intervienen en cada una de las fases. Esto es, investigadores, gerentes, analistas de información, proveedores de servicios de información, editores, bibliotecarios, etc.

El tercer modelo corresponde al enfoque de sistemas utilizado en el desarrollo de los flujos de comunicación científica en un sistema de salud.<sup>5</sup> En éste se identifican los diversos actores que participan en un sistema de producción, acceso y uso del conocimiento, desde un enfoque holista, donde los generadores del conocimiento (investigadores, por ejemplo) aparecen privilegiados por el acceso y uso al conocimiento que demandan; desfavoreciendo por otro lado, los flujos de dicho conocimiento a los actores clínicos/médicos (por ejemplo, en un ambiente hospitalario), y con una marcada inequidad de acceso y uso a ese conocimiento por la población en general (por ejemplo, los usuarios de un sistema de salud). Este modelo se representa a través de un triángulo, donde el ápice corresponde a los generadores del conocimiento; en la parte intermedia del triángulo se ubican los trabajadores de la salud, y en la base de la pirámide, la población general.

En el modelo, los flujos de información y del conocimiento son abundantes en un sentido horizontal en-

tre los actores del ápice del triángulo (por ejemplo, a través de la asistencia de los investigadores a congresos científicos); menos fluidos en la parte intermedia del triángulo (por ejemplo, entre médicos), y raquíuticos en la base del triángulo, entre la población general. Los flujos del conocimiento de manera vertical en los tres niveles prácticamente no existen.

En el contexto de este último modelo, resultan relevantes las iniciativas de organismos internacionales como UNESCO y la OMS, por impulsar iniciativas sobre sociedades de la información/el conocimiento; la Medicina Basada en Evidencias e información científica, y los programas de empoderamiento de la sociedad y los individuos para mejorar su salud y calidad de vida.

## ELEMENTOS INVOLUCRADOS EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Básicamente son tres los elementos involucrados en la gestión del conocimiento: 1) la fuente de información, 2) el usuario y 3) el canal de comunicación que conecta la fuente con el usuario.

**El insumo información científica:** Los factores que deben ser considerados en un proceso de gestión del conocimiento y relacionados con la información científica son los siguientes: existencia de la fuente de información; accesibilidad, por ejemplo, impresa, electrónica, etc.; facilidad de uso y flexibilidad, por ejemplo en diversos formatos de impresión, acceso electrónico abierto, etc.; costo; calidad, credibilidad y confiabilidad, por ejemplo factor de impacto de la revista donde se publica, y finalmente aspectos relacionados con su organización y el idioma en que se encuentra publicada o generada.

**El usuario:** Los factores considerados son los siguientes: el tipo de usuario, por ejemplo, el real o potencial, interno o externo; su nivel de preparación en el manejo de fuentes de información, tanto impresas como electrónicas, primarias o secundarias, etc.; sus necesidades reales y potenciales de información; su familiaridad con el manejo de la fuente y de las NTIC, por ejemplo, bases de datos bibliográficas, portales de apoyo para toma de decisiones, análisis crítico de la literatura, etc.; acceso a infoestructura, como bibliotecas, *Internet*, redes y comunidades virtuales, etc.; fa-

miliaridad con el idioma de publicación de la fuente; el tiempo con el que cuenta para acceder a la información, recuperarla y utilizarla, y por último, su nivel de satisfacción como el valor añadido a la información.

**El canal de comunicación:** Los factores involucrados con el canal de comunicación que une la fuente de información con el usuario son los siguientes: la existencia del canal, por ejemplo, teléfono, *Internet*, bibliotecario, centro de información; el desarrollo organizacional y su política de información al interior de la organización, por ejemplo, la aplicación de NTIC, el desarrollo de programas de promoción y difusión de la producción institucional, etc.; influencias internas y externas relacionadas con la normatividad, horarios, trámites, consorcios, redes sociales y bibliotecarias, etc., y al final la eficiencia e impacto del canal; esto es, el desempeño en el acceso y recuperación de la fuente basado en la evaluación del servicio por parte del usuario.

## LAS DECISIONES

Dentro del contexto de un sistema de salud, las decisiones suelen ser clasificadas en gerenciales, por ejemplo, las de alto nivel en un hospital, en un Estado, en un municipio, jurisdicción, etc.; clínicas, por ejemplo, en un ambiente hospitalario; de investigación, en un laboratorio; de salud pública, al frente de un programa, campaña, etc.; administrativas, por ejemplo, en la organización y administración de un hospital, y por último las correspondientes a la población, relacionadas con su empoderamiento, seguridad, calidad de vida, etc.

Indistintamente del tipo de usuario que demande información y conocimiento para tomar decisiones (sea investigador, clínico o paciente), la gestión de la información y el conocimiento gira alrededor de los elementos antes descritos; de tal manera que del análisis de dichos elementos y su integración oportuna al contexto organizacional, depende el éxito o fracaso de un proceso de gestión del conocimiento. Es por ello que las NTIC aisladas de dichos elementos y contexto llevan al caos organizacional en muchos casos. De igual modo, no basta con tener el mejor recurso de información o la evidencia científica para tomar decisiones clínicas eficientes si el usuario no cuenta con la capacidad adecuada para su uso. Es evidente que para lograr impulsar un proceso eficiente de gestión

del conocimiento existen diversas barreras relacionadas con los elementos ya descritos. Estas barreras son más notorias en países en vía de desarrollo como el nuestro, donde las infoestructuras e infraestructuras son todavía deficientes.

## BARRERAS DETECTADAS

Las barreras pueden ir de la mano del análisis de los elementos identificados para un proceso de gestión del conocimiento; esto es, las relacionadas con la fuente de información; el usuario, y el canal de comunicación. Lejos de ser una lista exhaustiva, a continuación se describen las principales barreras detectadas:

**Organización y administración de la información generada:** No existen políticas institucionales (ni nacionales) de organizar y administrar el conocimiento creado. Esto es, no se conduce el análisis, indizado y puesta en bases de datos bibliográficas y de texto completo de dicha producción.

**Educación del usuario:** No se cuenta con programas permanentes sobre el desarrollo de habilidades de búsqueda y recuperación de información científica; análisis crítico de la bibliografía y manejo de la mejor evidencia científica.

**Formación de gerentes de información científica:** Los bibliotecarios son pocos y formados en ambientes tradicionales del manejo de la información. Se requiere cambiar esta función por el de un gestor que administre los recursos desde una gerencia de vinculación del cliente/usuario con el conocimiento existente en su área de trabajo.

**NTIC en contextos desvinculados con las fuentes y los usuarios:** Las NTIC se adquieren sin establecer análisis situacionales del contexto de las organizaciones y los clientes/usuarios reales y potenciales.

**Adquisiciones de contenidos desvinculadas de las necesidades de información:** En la mayoría de los casos, los contenidos se adquieren sin consensuar con los usuarios reales y potenciales de los servicios de información. En muchos casos, existe duplicidad de adquisiciones de contenidos de información de parte de un mismo sector.

**Falta de difusión de productos y servicios de información:** En muchas ocasiones, los usuarios desconocen las adquisiciones que tiene su institución o la de al lado, por carecer de programas permanentes de orientación y difusión de los mismos.

## ALGUNAS REFLEXIONES

Independientemente de los factores, barreras y elementos detectados alrededor del proceso de gestión del conocimiento en el área de la salud, las decisiones se toman de manera cotidiana debido a factores políticos, de intuición y en menor escala, basadas en información científica. Sin embargo, el actual paradigma, es cambiar hacia las decisiones basadas en información y evidencias en los tres niveles del modelo, desde el gerencial hasta la población ge-

neral. Los diversos usuarios de un sistema de salud deben empoderarse con el conocimiento para participar en todos los procesos de decisión del sistema. Los resultados de la investigación científica se deben relacionar con los clientes/usuarios que demandan dicho conocimiento para tomar decisiones y acción. Esto debe fluir de manera vertical a la población general para participar activamente en el reclamo social de la ciencia al que se refiere Gibbons.<sup>6</sup> La información y el conocimiento en este contexto es aún un determinante social. La inequidad en el acceso y en el uso de la información y el conocimiento para tomar decisiones se debe abatir.

Ello demanda una actitud al cambio y una cultura que fomente el uso de la información para tomar decisiones. El reto sin embargo, no sólo es cultural sino también político, técnico y administrativo.

## REFERENCIAS

1. LEVITAN KB. INFORMATION RESOURCES AS GOALS IN THE LIFE CYCLE OF INFORMATION JASIS; 1982; 3(1): 44-54.
2. COOPER M. MANAGING INFORMATION AND TECHNOLOGY FOR VARIOUS CONSTITUENCIES IN DIFFERENT ENVIRONMENTS: SOME GLOBAL ISSUES. BULLETIN OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE, 1989; 15(6): 6.
3. WEED LL. NEW CONNECTIONS BETWEEN MEDICAL KNOWLEDGE AND PATIENT CARE. BMJ, 1997; 315: 231-235.
4. SHANNON CE, WEAVER W. THE MATHEMATICAL THEORY OF COMMUNICATION. URBANA, ILL: UNIVERSITY OF ILLINOIS PRESS. 1949
5. MACÍAS-CHAPULA CA. ESTUDIO EXPLORATIVO SOBRE UN MODELO DE COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA EN EL ÁREA DE LA SALUD. EN: MEMORIAS DEL SIMPOSIO INTERNACIONAL: INVESTIGACIÓN SOBRE LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA: UN ENFOQUE MULTIDISCIPLINARIO. EDITADO POR MARGARITA ALMADA DE ASCENCIO; SOFÍA LIBERMAN Y JANE M. RUSSELL. MÉXICO: UNAM. 2002. 55-68.
6. GIBBONS M. SCIENCE'S NEW SOCIAL CONTRACT WITH SOCIETY. NATURE, 1999; 402 (SUPPL): c82-84.