



ISSN 1029-3450



Desde los mapas de conocimientos hacia los mapas de competencias.  
From knowledge maps toward competences maps

Javier Pérez Capdevila, Profesor Titular  
Delegación Territorial del CITMA en Guantánamo, Cuba  
E-mail: [javier@citma.gtmo.inf.cu](mailto:javier@citma.gtmo.inf.cu)

## Resumen

Partiendo de un análisis de lo referido en la literatura científica acerca de los mapas de competencias, se aprecia que son tratados como un caso particular de mapas de conocimientos, aun cuando las competencias son más abarcadoras que el conocimiento, y este último forma de parte de ellas. El presente trabajo se explora en diferentes criterios y clasificaciones de los mapas de conocimientos y sobre la base de referentes teóricos importantes acerca de las competencias, se aporta una nueva concepción teórica de mapas de competencias.

**Palabras Claves:** Mapas de Conocimientos, Mapas de Competencias, Gestión del Conocimiento, Inteligencia Empresarial, Dirección Estratégica

## Abstract

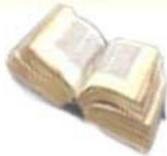
Starting from the referential analysis in the scientific literature about the competences maps, is appreciated that they are treated as a particular case of the knowledge maps, although the competences are more comprehensive than the knowledge, and this last form on behalf of them. The present work is explored about different approaches and classifications of the knowledge maps and on the base of relating theoretical important about the competences, a new theoretical conception of competences maps is contributed.

**Keywords:** Knowledge Maps, Competences Maps, Knowledge Management, Business Intelligence, Strategic Management

## Introducción

Una gestión del conocimiento eficiente, pasa por la necesidad de identificar, localizar, organizar y representar en forma textual y, sobre todo, gráfica, fácil de interpretar, la mayor parte posible del conocimiento necesario y disponible; para ello, se ha sugerido, en la literatura especializada, el uso de los llamados mapas del conocimiento, que se construyen a partir de lo que algunos autores han llamado inventarios del conocimiento en la organización (Nuñez Paula & Nuñez Govín, 2005).

Los llamados mapas de conocimientos, han atraído la atención de los investigadores por la necesidad de incrementar la transparencia y reducir la complejidad del conocimiento en la gestión del conocimiento (Hellström & Husted, 2004). Muchos autores consideran, que



ISSN 1029-3450



el mapa de conocimientos es una herramienta y un método factible para visualizar y utilizar racionalmente algunos recursos tales como la capacidad de expertos.

En 1998, el mapa de conocimientos fue valorado por Arthur Andersen como un medio para: “capturar y compartir el conocimiento explícito y servir como guía visual a los autores del conocimiento implícito”. A consecuencia de ello, la importancia del mapa de conocimiento, es reconocida de diversas formas en muchas literaturas en años recientes. Un ejemplo llamativo es el planteamiento: “la gestión del conocimiento es el mapa y el mapa es la gestión del conocimiento” (Despres & Chauvel, 1999).

En la práctica, acerca de los mapas de conocimientos se hace referencia a múltiples aspectos tales como: forma de creación, su alcance, nivel de estructura y el objetivo del mapa. La literatura actual plantea diversas especificaciones en cada aspecto. En cuanto a la forma de creación, el mapa de conocimientos puede ser elaborado de una manera automática con herramientas globales de creación (Lin & Hsueh, 2003) o ajustarse completa y absolutamente a la misión, visión y estrategias específicas de la organización (Vail, 1999).

En cuanto al alcance del mapa, este puede ser elaborado para un área o departamento específico o puede tener un alcance amplio de toda la organización (D’amore, Konchady & Obrst, 2000). Respecto al nivel de su estructura, este puede ser una estructura de conocimiento multicapas (Leathrum, González & Zahorian, 2001) o una simple estructura de una sola capa (Gordon, 2000). Con relación al objetivo del mapa, es decir, a lo que pretende representarse en él, este puede ser: mapa de competencias, mapa conceptual, mapa estratégico, mapa causal, mapa cognitivo o una combinación de algunos o todos los antes mencionados (Wexler, 2001). La coexistencia en la literatura, de tan variados enfoques acerca de los mapas de conocimientos, ha generado una confusión general al público que estudia la gestión del conocimiento, pero además, las competencias que engloban conocimientos, comportamientos, valores, entre otros aspectos; desde el punto de vista de los mapas no son vistas de esa manera.

Por tanto, este trabajo pretende resolver ese problema proponiendo una definición precisa de mapas de competencias, destacando las cuestiones acerca de las cuales brindan información los mismos, entre las que destaca una clasificación de las personas según sus aptitudes y actitudes. Por otro lado se presentan los objetivos y la importancia de la construcción de estos mapas para la organización.

## **Materiales y métodos**

La base material empleada es la documentación especializada en la materia que se aborda, mientras que los métodos empleados son eminentemente teóricos sin destacar una minuciosa revisión de la bibliografía.



ISSN 1029-3450



## Resultados y discusión

En 2000, Gordon consideró al mapa de conocimientos como la representación de la información y experiencias para apoyar el conocimiento. Además, según Adensen (1998), el mapa de conocimientos ha estado también definido como medio para la captura de conocimiento y compartir experiencias, particularmente para el conocimiento explícito. Así la función de interfase del mapa de conocimientos descrita por (Duffy, 2000), comparte ambos criterios, al tomar en cuenta la representación, captura y compartimiento del conocimiento.

Resulta interesante destacar que otros autores como Davenport y Prusak, (1998) aunque concuerdan con lo dicho acerca de las características de los mapas de conocimientos, expresaron explícitamente que el mapa de conocimientos no debe contener conocimiento en sí, porque el mapa es más bien una guía y no un repositorio de conocimientos; idea esta con la cual concuerda el autor de esta tesis.

Desde la perspectiva de la función que juega la gestión del conocimiento para la organización, Lutters, Ackerman, Boster, y McDonald (2000) señalan que el mapa de conocimientos es una herramienta factible y un método para alcanzar dos factores de éxito clave, como resultado de una implementación consecuente de la gestión del conocimiento; los cuales son: la localización del conocimiento y la operatividad.

Algunos consideran que el mapa de conocimientos es un elemento importante dentro de la auditoría de gestión del conocimiento (Chen y Yang, 2003), mientras otros poseen una visión más profunda y plantean que el mapa de conocimientos es un elemento clave dentro de la estrategia de la organización (Tiwana, 2000).

Puede resumirse que el mapa de conocimiento es beneficioso en la implementación de la gestión del conocimiento y también en la estrategia general de la organización, ya que el debe ser una guía y no un repositorio de conocimientos. Su carácter estratégico radica en que sirve para la toma de decisiones y expresa, refleja o visualiza las brechas de conocimientos, los puntos fuertes y débiles de la organización. Por otra parte puede hablarse de que posee carácter prospectivo, dado que puede incluir aquellos conocimientos que pueden ser útiles en el futuro de la organización.

En cuanto a los tipos de mapas, también aparecen algunas referencias, por ejemplo Arthur Andersen (1998), clasificó a los mapas de conocimientos en dos tipos: estáticos y dinámicos. Un mapa estático, representa de forma aislada cada conocimiento, mientras el dinámico expresa relaciones entre esos conocimiento desde la perspectiva de la organización. Un efectivo mapa dinámico no solo puede controlar y desplegar la relación de abstracción de niveles de conocimiento, sino que también utiliza interfase gráfica de usuarios para exponer de forma más detallada la información trazada en el mapa. Además, la relación del conocimiento debe ser desplegada electrónicamente para conectar a ambos conocimientos: interno y externo, tal como el dominio de expertos y



ISSN 1029-3450



como un índice. Es decir, que estos mapas son una especie de repositorio navegable, mientras los estáticos no son navegables.

Otra categorización es en mapas conceptuales, mapas de procesos y mapas de competencias (Logan y Caldwell, 2000). Un mapa conceptual consiste en un esquema de contenidos para expresar el conocimiento interno de la organización y la relación entre las fuentes de conocimiento, mientras que un mapa de proceso es utilizado para describir actividades, sus horarios o procesos organizacionales, conteniendo principalmente el conocimiento explícito y el conocimiento de procesos. Un mapa de competencias, por otro lado, es utilizado para describir la relación entre el conocimiento y las personas.

Los mapas también han sido divididos en topográficos, activos y de fuente (Probst, Raub y Romhardt, 2000). Un mapa topográfico de conocimiento es una herramienta para definir el conocimiento, incluyendo información tal como: quién, qué y cuánto. Un mapa activo de conocimiento utiliza diagramas para contener y presentar las localizaciones, así como organizar, enumerar y clasificar importantes conocimientos válidos para el más fácil acceso por los empleados. Nótese que se refiere a un tipo de repositorio. Un mapa de fuente de conocimiento utiliza diagramas para representar los expertos con conocimiento valorable desde un ambiente externo y dentro de la organización o su grupo para una tarea específica. Este mapa, como se puede apreciar, no se refiere a los miembros de la organización sino solo a aquellos que demuestran determinada experticia, sean o no miembros de la organización.

Kim, Suh y Hwang (2003) plantean que un mapa de conocimientos debe estar compuesto por dos componentes: diagrama y especificación. El diagrama es el grafo donde cada nodo, representado por un rectángulo indica el conocimiento adquirido desde los procesos de negocios y las flechas expresan las interacciones entre los nodos. Otro componente, la especificación es utilizado para presentar una descripción de un verdadero nodo, tal como, su nombre, número, autor, consultante y un breve contenido.

Tsai (2003) utilizó un diagrama de radar para representar la distribución y fortaleza del conocimiento, tal como el conocimiento organizacional que puede implementar o elevar su implementación de gestión del conocimiento basada en la distribución y fortaleza del diagrama radar consecuentemente.

Existe además, otra clasificación mucho más reciente realizada por Eppler en 2008, en el contexto de negocios, incluyendo el mapa de fuente de conocimiento, mapa activo, mapa de estructura, mapa de aplicaciones y mapa de desarrollo. Los mapas activos y de fuente son idénticos a los descritos por Probst, Raub y Romhardt en 2000. El mapa de estructura del conocimiento, traza una arquitectura global de un dominio del conocimiento y cómo sus partes se relacionan unas con otras. Un mapa de aplicación del conocimiento, muestra cuál tipo de conocimiento tiene que ser aplicado a cierta etapa de proceso o a una situación específica de negocio, tanto como las guías para la localización de un



ISSN 1029-3450



conocimiento específico. Un mapa de desarrollo del conocimiento describe las etapas necesarias para desarrollar una cierta competencia.

Sin embargo ya desde el año 2000, Logan y Caldwell, clasificaron los Mapas de Conocimiento en tres vertientes fundamentales que agrupan las ideas analizadas anteriormente:

- Los Mapas de Conocimiento de Procedimientos, los cuales muestran el conocimiento (y sus fuentes) relacionado con los procesos del negocio u organización (el proceso de ventas, de compras, etc.). El uso más importante de este mapa es la planificación y la implementación de los esfuerzos en administración del conocimiento.
- Los Mapas de Conocimiento Conceptual, al que denomina "taxonomía", los cuales son un método para la organización y clasificación jerárquica de los contenidos.
- Los Mapas de Conocimiento de Competencia documentan las habilidades, las posiciones y hasta la carrera de los empleados para crear un perfil de competencia. Entre otros usos, estos mapas se emplean para determinar en qué sujeto (individual o grupal) se ubica la experiencia necesaria en la organización para la solución de sus problemas y necesidades.

Independientemente de las diferentes clasificaciones que tengan los Mapas de conocimientos, lo que sí es necesario comprender es la necesidad de poder mostrar en esquemas o tablas dónde se ubican los mismos y sus contenidos, para poder determinar las fuentes de conocimiento, las vías de su empleo y los contenidos para su reutilización en la generación de nuevo conocimiento hasta convertirlo en un activo organizacional. Se debe destacar que el conocimiento reside en las personas y solamente mediante el desarrollo de sus competencias podremos generalizar el conocimiento y luego llevarlos a repositorios en forma de información para ser nuevamente utilizado.

De ahí que el mayor interés de este artículo esté centrado en las competencias, observando al conocimiento como parte de ellas.

El modelo de gestión por competencias se desarrolló como respuesta a una situación crítica en el área laboral: muchas de las personas con mejores calificaciones académicas y mayor puntuación en las evaluaciones tradicionales de capacidad intelectual no respondían a las expectativas generadas, registrando desempeños ordinarios o deficientes en sus posiciones de trabajo. Es por ello que en este trabajo se parte de la idea de que un mapa de competencias no debe identificar, medir y representar solo aptitudes, sino también actitudes.

A partir de las diferentes ideas expresadas por varios autores acerca de la definición o la conceptualización de los mapas de conocimientos; y, teniendo en cuenta las diferencias notables entre ellas, recordando que la gestión de la información en la empresa tiene entre sus objetivos maximizar el valor y los beneficios derivados del uso de la información



(Ponjuán, 2000) y destacando el valor que tiene para cualquier organización estar informada acerca de las competencias que demanda de sus miembros y en qué medida puede disponer de ellas; se propone como positivo el dinamismo de los mapas propuesto por Andersen (1998), pero no aferrados al concepto de navegación, sino relativo a la relación de su movimiento con las fuerzas que lo producen y el desarrollo del conocimiento. También tomando como basamento teórico los mapas de conocimiento de competencia propuestos por Logan y Caldwell (2000), como la relación entre el conocimiento y las personas, pero, más que eso, la relación entre el conocimiento, habilidades y capacidades y las actitudes de esas personas; y, por último, compartir las ideas de mapa topográfico del conocimiento de Probst, Raub, y Romhardt (2000), en el sentido de quién sabe, qué sabe y cuánto lo sabe. De esta manera se está en condiciones de definir mapas de competencias.

Los Mapas de Competencias son las representaciones gráficas cuantitativas y cualitativas; que se obtienen como resultado de la gestión de información, acerca de las aptitudes (conocimientos, habilidades, experiencias) y actitudes (sentimientos, motivaciones, características personales, conductas, creencias y valores) que poseen los miembros de la empresa en relación con aquellas cualidades que son demandadas en ese entorno en tiempo presente y futuro.

Así, estos mapas de competencias brindarán información relativa a las siguientes cuestiones:

*¿Cuáles aptitudes y actitudes demanda la organización?*

En este sentido, estas cualidades podrían obtenerse de forma general, pero sería mejor ser más específicos y obtenerlas por secciones; sean estas, departamentos o grupos de trabajo. Evidentemente que cada sección tendrá demandas diferentes aun cuando se manifiesten determinadas coincidencias. Desde esta óptica, el mapa general ha de ser la suma de los mapas de las diferentes secciones.

*¿En qué medida cada miembro de la organización posee esas cualidades (aptitudes y actitudes) demandadas?*

Esta cuestión guarda la relación más estrecha con el problema científico de esta investigación. Se trata de cuantificar, de medir utilizando algún método apropiado, para obtener una aproximación de la realidad. Para ello, se hace necesario definir de manera eficaz quiénes han de ser los suministradores de la información y cómo será procesada la misma.

*¿Cómo clasificar cualitativamente a cada miembro de la empresa teniendo en cuenta la cuantificación de con respecto a sus aptitudes y actitudes?*

Es consabida, por ejemplo, la existencia de personas poseedoras de conocimientos y muy aptos para determinado desempeño, pero con ciertas apatías hacia la realización de las



actividades que de él se demandan. Si aptitud y actitud fueran evaluadas de forma binaria en cada persona, podrían entonces encontrarse cuatro tipos de personas: aptos y con actitud positiva (competentes), aptos y con actitud negativa (desmotivados), no aptos pero con actitud positiva (peligrosos) y finalmente los no aptos y con actitud negativa (incompetentes).

*¿Qué se debe modificar en cada quien?*

Esta información se obtiene como resultado de la interpretación de los mapas de competencias, teniendo en cuenta la posición que ocupa en ellos cada persona miembro de la organización.

De la información que deben brindar los mapas de competencias se deriva que los objetivos esenciales de la construcción de los mismos son:

- Identificar las aptitudes y actitudes que demanda la organización.
- Cuantificar la presencia de esas cualidades en los miembros de la organización.
- Clasificar a los miembros de la organización según esas cualidades.
- Visualizar la información relativa a los tres puntos anteriores de manera coherente para facilitar la toma de decisiones.

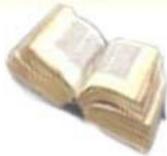
La importancia de los mapas de competencias se expresa en las siguientes afirmaciones:

- Contribuyen a una adecuada toma de decisiones en la organización.
- Facilitan la planificación de la superación y/o capacitación.
- Garantizan una utilización más eficiente del conocimiento organizacional.
- Constituyen una guía para la búsqueda del conocimiento y de hecho generan páginas amarillas de expertos.
- Permiten planificar los espacios para compartir conocimientos.
- Esclarecen las fortalezas y debilidades de las competencias en la empresa.
- Descubre las potencialidades para la generación de nuevos conocimientos.

Los mapas de competencias, como sistemas gráficos de enlace entre las personas y las aptitudes y actitudes que demanda la empresa, no constituyen en ninguna medida un sistema estático, sino dinámico. Esto se debe a que tanto la aptitud como la actitud de las personas, se modifican en determinados intervalos de tiempo y por tanto ese mapa también se va modificando. Pero también ha de quedar claro, que la existencia y utilización del mapa de competencias contribuye en gran medida a que se manifieste con mayor celeridad ese dinamismo.

## **Conclusiones**

Se ha logrado aportar una definición de mapas de competencias que incluye la identificación y representación de los conocimientos como parte de las competencias,



ISSN 1029-3450



exponiéndose detalladamente aquellas cuestiones acerca de las cuales brindan información estos mapas.

Entre las informaciones que brindan los mapas, este trabajo aporta una importante clasificación de las personas según sus aptitudes y actitudes; y finalmente se presentan los objetivos y la importancia de la construcción de estos mapas para la organización.

### **Recomendaciones**

Se recomienda la lectura del artículo “La representación del conocimiento a través de mapas de conocimientos en el IDICT” accesible en:

<http://cienciapc.idict.cu/index.php/cienciapc/article/view/91/287>

### **Referencias**

- Andersen, A. (1998). Knowledge mapping: Getting started in knowledge management. Available online at: <http://openacademy.minddef.gov.sg>
- Chen, Z. A. & Yang, R. J. (2003). Technique Information ePaper-Knowledge Map/KM Implementation Column, Industrial Development, the Bureau of Ministry of Economic Affairs, Taiwan, R.O.C. Available online at: <http://proj.moeaidb.gov.tw/kmpp/enews/epaper920508.htm>
- D'Amore, R.; Konchady, M. & Obrst, L. (2000). Knowledge mapping aids discovery of organizational information. The Edge: The Mitre Advanced Technology Newsletter, 4(1), April, 2000.
- Despres, Ch. & Chauvel, D. (2000). Knowledge horizons. Butterwoth- Heinemann.
- Despres, CH. & Chauvel, D. (2000). A thematic analysis of the thinking in Knowledge management. In Despres, CH. & Chauvel, D. (Eds.) Knowledge horizons. Woburn, MA: Butterworth-Heinemann, 55-86.
- Duffy, J. (2000). The KM infrastructure, Information Management Journal, 34.
- Eppler, M.J. (2008). A Process-Based Classification of Knowledge Maps and Application: Examples. Knowledge and Process Management 15 (1). Available online at: <http://www.interscience.wiley.com>
- Gordon, J.L. (2000). Creating Knowledge Maps by Exploiting Dependent Relationships, Knowledge-Based Systems, 71-79.
- Hellström, T. & Husted, K. (2004). Mapping knowledge and intellectual capital in academic environments: A focus group study. Journal of Intellectual Capital; 5, 1; BI/INFORM Global.
- Kim, S., Suh, E., & Hwang, H. (2003). Building the knowledge map: An industrial case study, Journal of Knowledge Management, 7.
- Leathrum, J., González, O., Zahorian, S. & Lakdawala, V. (2001). Knowledge Maps for Intelligent Questioning Systems in Engineering Education”, Spring ASEE meeting.
- Lin, F. R. & Hsueh, C. M. (2006). Knowledge map creation and maintenance for virtual communities of practice. Information Processing & Management, 42 (2), 551-568.



ISSN 1029-3450

# Revista Avanzada Científica

CIGET - MATANZAS  
**IDICT**  
INFORMACIÓN Y GESTIÓN TECNOLÓGICA



- Logan, D., & Caldwell, F. (2000). Knowledge mapping: five key dimensions to consider, Gartner.
- Lutters, W. G., Ackerman, M. S., Boster, J., & McDonald, D. W. (2000). Mapping knowledge networks in organizations: Creating a knowledge mapping instrument, in Proceedings of the Americas Conference on Information Systems, August 10-13, Long Beach, CA.
- Ponjuán, G. Gestión de la Información en las organizaciones. Serie Gestión de Información. Pág. 135.
- Probst, G., Raub, S., & Romhardt, K., (2001). Administre el conocimiento. Los pilares para el éxito, Prentice Hall, Pearson Educación, Mexico.
- Tiwana, A. (2000). The knowledge management toolkit. New Jersey, Prentice Hall.
- Tsai, C. (2003). Methodology for Constructing Corporate Knowledge Maps, Unpublished master thesis, National Sun Yet-sen University, Taiwan, R.O.C.
- Vail, E.F. (1999), "Mapping organisational knowledge", Knowledge Management Review, 8, May/June, 10-15.
- Wexler, M.N. (2001). The who, what and why of knowledge mapping. Available online at: <http://matilde.emerald-library.com/vl=1472889/cl=18/nw=1/rpsv/~1119/v5n3/s5/p249>