

Hacia La Auto-Organización De Las Redes De Conocimiento

Ing. Luisa Alcalá Zarate, Magister en Ingeniería Administrativa ¹, Ing. Wilfrido Arteaga Sarmiento, Magister en Gestión de la Información y la Documentación², and Beatriz Rodríguez Montenegro, Magister en Dirección Logística y Gestión de la Cadena de Suministro – Magister en Redes Sociales y Aprendizaje a Distancia³

¹Universidad Santo Tomás, Sede Bogotá, Colombia, luisaalcala@usantotomas.edu.co, dec.industrial@usantotomas.edu.co

²Universidad Militar Nueva Granada, Colombia, wilfrido.arteaga@unimilitar.edu.co

Abstract. This work seeks to identify the characteristics of knowledge networks, as well as apprehend the scope of its application in the study of organizations; similarly, explain how through self-organization is possible to improve the efficiency and adaptability of knowledge networks in organizations. To achieve this purpose, are reviewed results of research published in academic journals, as well as explores the results of research groups and institutes working on the issue. On the basis of the different studies executed arises that the knowledge networks are the highest expressions of the individual in his role as producer of knowledge and its implied need to share and socialize what it learns and what he creates, from interaction in human social systems; which allows the understanding of these networks from the self-organization.

Keywords- Knowledge Networks, self-organization

Resumen. El presente trabajo busca identificar las características de las redes de conocimiento, así como aprehender los alcances de su aplicación en el estudio de las organizaciones; de igual forma, explicar cómo a través de la auto-organización es posible mejorar la eficiencia y la adaptabilidad de las redes de conocimiento en organizaciones. Para lograr este propósito, se revisan resultados de investigación publicados en revistas académicas, al igual que se exploran los resultados de investigación de grupos e institutos que trabajan en el tema. A partir de los diferentes estudios ejecutados se plantea que las redes de conocimiento se constituyen como las máximas expresiones del individuo en su rol de productor de conocimientos y su implícita necesidad de intercambiar y socializar lo que aprende y lo que crea, a partir de la interacción en sistemas sociales humanos; lo cual permite la comprensión de estas redes desde la auto-organización.

I. INTRODUCCION

En un entorno representado por la globalización de los mercados internos, por el uso intensivo de información y por el establecimiento de novedosos sistemas de conectividad, nuestro mundo se ha vuelto altamente complejo, caracterizado por el cambio rápido y continuo de la tecnología, de los sistemas, de los procesos y hasta de los productos. En él, las organizaciones deben actuar más allá de los sistemas tradicionales de gestión, que siguen siendo válidos pero insuficientes y por tanto ineficientes, y deben buscar factores sostenibles en el tiempo que les permitan aportar ventajas competitivas.

Las organizaciones que lideran los distintos sectores de la actividad productiva y científica, son las que han adoptado como visión estratégica “la generación y creación de valor basada en la adecuada gestión del conocimiento y de su capital Intelectual”; en ese contexto, el conocimiento se transforma en un eje que facilita el aprendizaje continuo, que es vital para el funcionamiento sostenible de las organizaciones y la búsqueda de nuevas oportunidades de negocios. Por ello se manifiesta que la gestión misma del conocimiento es un tema estratégico, que le permitirá a toda organización cumplir con su objetivo último de “agregar valor” tanto a sus procesos, desarrollos, innovaciones y servicios como productos, lo que hace a la organización más competitiva tanto a nivel nacional como internacional (Rossell, 2007).

En la medida en que socializamos, vamos conociendo los modos e implicaciones de relacionarnos con los demás, así como vamos intercambiando conocimientos que de diversas maneras y según las condiciones sociales, van reproduciendo o transformando nuestros modos de vida. En este contexto, cuando pensamos en la conformación de redes de conocimiento, lo hacemos de acuerdo con los modos de vida

que vivimos y los que quisiéramos vivir (Castañeda, 2005). De lo anterior, cuando pensamos en la conformación de redes de conocimiento, lo hacemos de acuerdo con los modos de vida que vivimos y los que quisiéramos vivir. Y no es que las redes de conocimiento no se den en el mundo real, se dan como la vida cotidiana las va construyendo, con la tendencia a reproducir las mismas condiciones de vida; lo que sucede es que creemos que estas redes se pueden construir de diferente manera para que el conocimiento, en un nuevo modo de socializarse y de aplicarse, pueda propiciar un mejoramiento en nuestras condiciones de vida y convivencia.

En la última década, organismos como la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y el Banco Mundial (BM), han patrocinado conferencias y seminarios donde el conocimiento juega un papel más ponderante y han puesto a la “Economía del Conocimiento” firmemente en el corazón de la agenda económica internacional; debido a que reconocen el valor que tiene la generación y adecuada gestión de nuevo conocimiento en todo proceso productivo tanto en la industria como en centros de investigación y universidades.

II. UNA MIRADA A LAS REDES DE CONOCIMIENTO

Para (Drucker, 1992), El conocimiento ha devenido en el recurso económico clave y en la fuente dominante de la ventaja comparativa. Asimismo en la nueva economía, el conocimiento no sólo es otro recurso además de los factores tradicionales de la producción (tierra, trabajo y capital), sino el único recurso válido en el presente. Sus apreciaciones se manifiestan en los cambios profundos que han sobrellevado las organizaciones del sector productivo, (procesos de calidad, de reingeniería), las organizaciones científicas y educativas (procesos de vinculación y de investigación), y las organizaciones públicas (nuevos tratados comerciales y reformas estructurales). La ventaja competitiva de las organizaciones proviene no de la posición en el mercado, sino de la dificultad para replicar los activos del conocimiento y la manera como ellos se organizan y gestionan; así, capturar el valor que proporcionan los activos del conocimiento es producto de una adecuada gestión de las capacidades dinámicas de la organización, que son las capacidades de percibir oportunidades y reconfigurar los activos del conocimiento, competencias, activos y tecnologías complementarias con el fin de lograr una ventaja competitiva sustentable (Medellín, 2002)

La persona y la información son dos recursos críticos que son reconocidos cada vez más como objeto de valor. El establecimiento de una red del conocimiento es una manera eficaz de combinar los conocimientos individuales con las habilidades de una organización. Por lo tanto, una red de conocimiento es un fenómeno dinámico en el que se comparte, se desarrolla y se genera nuevo conocimiento. Las redes de conocimiento se describen como:

- ✓ Se trata de un grupo multidisciplinario de personas e instituciones que se asocian para investigar o desarrollar proyectos con sentido social, y para ello se apoyan en la información que aportan y fluye por redes de información, la cual es transferida a través de las redes telemáticas (Lopera, 2000).
- ✓ Las redes implican tanto la formación de redes profesionales y de entrenamiento, como de redes de difusión y transmisión de conocimientos o de innovaciones, que estarían dando lugar a la formación de espacios regionales de conocimiento (Casas, 2001).

De las anteriores definiciones se abstrae que a través de las interacciones de los individuos que conforman este sistema social humano, se logra el principal principio de diseño que es compartir y socializar información y conocimiento. Una red es un mecanismo que provoca el compartir ideas nuevas que, en una situación jerárquica, no serían muchas veces bien recibidas. Además, el reconocimiento se da por la contribución y no por la posición, hecho que facilita la cooperación, ya que una red basada en el conocimiento no promueve la competencia entre sus integrantes. El establecimiento de una red basada en el conocimiento permite que la interacción de los integrantes o usuarios o miembros de dicha red se comuniquen de una manera más informal, lo que permite que la información sea directa y no tenga restricciones en las formalidades.

III. LAS REDES DE CONOCIMIENTO COMO SISTEMAS ADAPTATIVOS COMPLEJOS

Desde mediados de los años 90, las investigaciones en torno a la divulgación del conocimiento y las interacciones entre las organizaciones se han convertido en un nuevo campo de la gestión del conocimiento, cuando las innovaciones de conocimiento y los cambios tecnológicos enfatizan cada vez más en la importancia de la difusión de conocimientos e interacciones entre sus partes (I. Nonaka, 2000). En los últimos años, muchos investigadores tendían a analizar diversos problemas para obtener una visión de red. Desde el

punto de vista de una red, una organización se considera como un agente de conocimiento de una red. Por lo tanto, las investigaciones sobre las teorías y aplicaciones de las difusiones del conocimiento y las interacciones basadas en una red se han convertido en una nueva área de investigaciones (Rutten, 2004). (Passiante, 2000) Piensa que una red de conocimiento debe ser considerada como un Sistema Adaptativo Complejo y una red neuronal pueden ser las bases de investigación de una red de conocimientos.

Las teorías de la auto-organización han sido aplicadas recientemente por diferentes investigadores para comprender el surgimiento de patrones de comportamiento global a partir de la interacción entre los agentes que componen un sistema social natural, artificial o humano, destacando que los sistemas adaptativos complejos han sido la perspectiva teórica sobre la que se han soportado en mayor medida los estudios de la organización (Bohorquez, 2013)

(J L Aguirre, 2001) Diseñó y estudió la construcción de técnicas multi-agente y enfoques de almacenamiento de conocimiento enfoques. (R. Cowan, 2004) Estableció la red de conocimiento que consistía de varios agentes heterogéneos con diferentes niveles de conocimiento y representadas las relaciones entre las estructuras de red y difusiones de conocimiento por parte una serie de simulaciones. (P. Morone, 2004) Analizó las influencias de los agentes con diferentes niveles de conocimientos sobre difusiones de conocimiento, y señaló que el aprendizaje interactivo entre los agentes es la mecánica dominante de la difusión del conocimiento. A la fecha, las consideraciones sobre el conocimiento y las dinámicas de auto-organización son insuficientes en una red de conocimiento. De hecho, independientemente del alcance de difusión de conocimiento, ya sea local o global, los efectos de la auto-organización del conocimiento son el principal medio a través del cual se produce la difusión del conocimiento. Además, la simulación de una gran cantidad de estudios ha demostrado que las interacciones entre los agentes pueden tener un impacto significativo en la forma en que el conocimiento crece rápidamente en una economía, y estas interacciones en una red tienen características de auto-organización.

IV. IMPORTANCIA DE LAS REDES DE CONOCIMIENTO COMO SISTEMA SOCIAL HUMANO

Las redes de conocimiento se caracterizan por la utilización intensiva de conocimiento tanto científico y tecnológico como práctico, lo cual promueve actividades de generación, creación, transferencia y reproducción de conocimiento que, a su vez, produce una gran cantidad de oportunidades de ser recombinado, trasposicionado y sobre todo capaz de generar sinergias (Casalet, 2003). Otra característica es el uso

intensivo de tecnologías de información y de comunicación, lo que promueve la creación de nuevos mecanismos para intercambiar y difundir el conocimiento que se genera tanto al interior de la red como a sus posibles usuarios externos.

Las redes se auto-organizan usualmente por medio de interacciones concretas, como por ejemplo: la creación de proyectos de investigación, la movilidad de investigadores y funcionarios, la movilidad de recursos, la prestación de servicios especializados o la búsqueda de soluciones conjuntas. En esencia, las redes sirven para impulsar el flujo de conocimientos permitiendo la interacción y la articulación de expertos y especialistas con la sociedad en su conjunto. Este factor es decisivo para la integración de masas críticas en torno a la solución de determinados problemas de interés social.

CONCLUSIONES

Las redes de conocimiento son sistemas complejos, dado que su comportamiento se explica más en función de las interacciones que de las acciones de los agentes. Las interacciones facilitan difusión del conocimiento promoviendo el crecimiento del mismo al interior de las organizaciones empresariales.

La visión tradicional considera que el conocimiento circula unidireccionalmente desde la oferta de las universidades, centros de investigación, laboratorios de investigación y desarrollo tecnológico hacia la demanda del sector privado, el cual supuestamente tiene rol pasivo en la generación de conocimiento. Las redes de conocimiento, como sistemas adaptativos complejos, pueden ser comprendidos a partir de la emergencia, la auto-organización y la evolución; características relacionadas con comportamientos no lineales alejados del equilibrio.

Contemplar la eliminación de la figura jerárquica que imposibilita compartir ideas sin restricciones sociales claras. Parker Rosell en su texto Construcción de Redes de Conocimiento y Aprendizaje Académico, señala que “el reconocimiento se da por la contribución y no por la posición, hecho que facilita la cooperación”, porque la competencia no es uno de los valores fundamentales dentro de una organización que procura la construcción de conocimiento

Con redes de conocimiento auto-organizadas se permite una interacción fluida e informal por parte de los integrantes de la red, facilitando el paso de información y posteriormente conformación de conocimiento conjuntamente por los miembros

REFERENCIAS

- Bohorquez, L. E. (2013). La organización empresarial como sistema adaptativo complejo. *Estudios Gerenciales*, 258-265.
- Casalet, M. (2003). La Importancia de las Redes como Factor de Competitividad Sistémica. *CONACYT*.
- Casas, R. (2001). *La formación de redes de conocimiento: Una perspectiva regional desde México*. México: Instituto de Investigaciones sociales - UNAM.
- Castañeda, M. M. (2005). Redes de Conocimiento en la Educación a Distancia. *Sistema de Universidad Virtual*, 6-23.
- Drucker, P. (1992). *Managing for the Future, The 1990 and Beyonds*. New York: Truman Talley Books.
- I. Nonaka, R. R. (2000). SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. *Long Range Planning*, vol. 33, 15-16.
- J L Aguirre, R. B. (2001). Multi-agent-based knowledge networks. *Expert Systems with Applications*, no. 20, 65-75.
- Lopera, H. (2000). Integración de redes de conocimiento: una responsabilidad de la biblioteca universitaria. *Sexto Congreso Nacional de Bibliotecología y Documentación*. Bogota.
- Medellín, E. (2002). Elementos para la Gestión de Activos Intangibles en una Organización. *1a. Reunión Técnica Internacional sobre Gestión del Conocimiento*. México.
- P. Morone, R. T. (2004). Knowledge diffusion dynamics and network properties of face-to-face interactions. *Journal of Evolutionary Economics*, no. 14, 327-351.
- Passiante, G. (2000). Modelling the Learning Environment of Virtual Knowledge Networks: Some Empirical Evidence. *International Journal of Innovation Management*, vol. 4, 1-31.
- R. Cowan, N. J. (2004). Network structure and the diffusion of knowledge. *Journal of Economic Dynamics and Control*, no.28, 1557-1575.
- Rossell, H. C. (2007). Construcción de redes de conocimiento y aprendizaje académico. *Recein La Salle*, 27-37.
- Rutten, F. B. (2004). Knowledge, Networks and Proximity: An Embeddedness Perspective. *Carfax Publishing, Taylor & Francis Ltd*, vol. 12, 603-605.