

# Estudio de las redes y la administración del conocimiento

---

Juan Manuel Herrera Caballero\*  
Bernardo Silva y Fernández del Campo\*\*



## RESUMEN

El cometido del presente estudio es la identificación de las redes de conocimiento asociadas a la administración del conocimiento, basado en la actividad de detección, seguimiento y evaluación de las redes dentro de una organización. Las consideraciones principales giran en torno a la administración del conocimiento, las redes del conocimiento y el desempeño organizacional, el conocimiento mismo y la naturaleza de las redes.

Desde un análisis cualitativo, orientado a la conformación de bases de datos, el seguimiento de las redes como comunidades y un análisis cuantitativo caracterizado desde la representación de la red hasta una estadística inferencial que permita ubicar la cohesión y la centralidad de los líderes, es que se propone el estudio de las redes de conocimiento asociadas al desempeño de las organizaciones, donde se puede localizar de manera específica los espacios en donde se pueden generar algunos tipos de conocimiento, requeridos o generados para una mejor administración del conocimiento de las organizaciones.

---

\*Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa  
juman36@yahoo.com.mx, Av. San Rafael Atlixco No. 186 Col. Vicentina, C.P. 09340, Del. Iztapalapa, México D.F.,  
Tel. 55 58 04 47 90

\*\*Instituto Mexicano del Petróleo

## ABSTRACT

The purpose of the present study is the identification of the networks of knowledge associated to the administration of the knowledge, based on the detection activity, pursuit and evaluation of the networks within an organization. The main considerations turn around the administration of the knowledge, the networks of the knowledge and the organizational performance, the same knowledge and the nature of the networks.

From a qualitative analysis, oriented to the conformation of data bases, the pursuit of the networks like communities and a characterized quantitative analysis from the representation of the network to a statistic that allows to locate the cohesion and the centrality of the leaders, it is that the study of the networks of knowledge associated to the performance of the organizations sets out, where can be located of specific way the spaces where some types of knowledge are generated, required or generated for one better administration of the knowledge of the organizations.

---

**Palabras clave:** redes, administración del conocimiento, desempeño organizacional, organización.  
**Key words:** networks, knowledge management, organizational performance, organization.

## Antecedentes

En los últimos años, ha cobrado importancia el hecho de que las organizaciones tienen que aprender a identificar, evaluar, generar, compartir y administrar los conocimientos más valiosos con el fin de contar con una mayor presencia en el mercado y poder ser más competitivas. Asimismo, la administración del conocimiento ha surgido como una actividad centrada en el procesamiento, producción, acumulación, almacenamiento, difusión de conocimientos y generación de estrategias orientadas hacia el negocio y hacia la innovación, con repercusión en un crecimiento de la organización.

En el pasado, las organizaciones se centraban más en aspectos tales como los datos y la información, concebidos como capital no humano, porque éstos eran más fáciles de procesar. En la actualidad, el conocimiento en una organización ha cobrado mayor atención y puede ser considerado como tácito, experimental, intuitivo y comunicado con eficacia en la colaboración cara a cara y como explícito, el cual es un conocimiento que puede ser codificado (Polanyi, 1983). La utilización eficaz del conocimiento tácito es esencial para la competitividad, pero el problema es que este conocimiento tácito es difícil de capturar (Davenport, 1998). El conocimiento tácito generalmente tiene su expresión en las prácticas de los miembros de una organización.

## Objetivo

El objetivo de este estudio es la identificación de las redes

de conocimiento asociadas a la administración del conocimiento, a partir de la posibilidad de su especificación desde un análisis cualitativo, orientado a la conformación de bases de datos, el seguimiento de las redes como comunidades y de un análisis cuantitativo caracterizado desde la representación de la red hasta una estadística inferencial que permita ubicar la cohesión y la centralidad de los líderes, asociadas al desempeño de las organizaciones y la administración del conocimiento.

Cuando las metas de una organización se orientan a una mayor competitividad y ésta se mantiene, se puede producir un efecto normalizador dentro de la organización, y en la nueva forma que asume vale la pena considerar algunos procesos donde se establecen los grupos de trabajo y toman la apariencia de redes específicas, representadas por los vínculos que mantienen los miembros entre sí para el logro de las metas que pueden ser útiles en la orientación del comportamiento de los mismos hacia la consecución de las metas, ya que en la forma en cómo se vinculan se puede dar cuenta del conocimiento que se genera al interior de una organización.

Las empresas modernas han mostrado cada vez más un creciente interés por la administración del conocimiento, el cual se ha acrecentado a partir de la emergencia de un entorno caracterizado por una visión de las empresas como organizaciones capaces de generar ventajas competitivas a partir del desarrollo del conocimiento, el capital intelectual y de los activos intangibles. De tal forma que cabe considerar las actividades que los miembros de una organización realizan al interior de las áreas y la manera en cómo éstas las llevan a cabo, porque pueden repercutir en el desempeño de la

organización, más en la forma en cómo son asumidas por los individuos que en la forma en como son obedecidas. Las organizaciones son también creadoras de conocimiento y no solamente productoras de resultados esperados. Y en ese proceso es pertinente reconocer las diferentes formas en que el conocimiento puede aparecer al interior de las organizaciones.

Cabe mencionar que las organizaciones formales son sistemas de actividades controladas y coordinadas que surgen cuando el trabajo es incorporado en redes complejas de relaciones técnicas e intercambios que pueden traspasar fronteras (Meyer, 1999). Sin embargo, las organizaciones en sociedades modernas surgen en contextos institucionalizados, de tal manera que las estructuras pueden reflejar mitos relacionados con la institucionalización al interior de las organizaciones y esto puede ser un referente para la actividad cultural de una organización. En la forma de llevar a cabo las acciones por parte de los individuos, con un sentido predeterminado, del cual no es tan fácil escaparse porque a la vez que da sentido puede ser sancionador de las acciones que caen fuera del contexto de la institución. Al parecer la coordinación y el control de las actividades pueden ser algunas de las dimensiones en donde las organizaciones formales tienen éxito en el mundo moderno. Sin embargo, ¿que hay detrás de ello? existen una serie de relaciones mediatizadas simbólicamente en los grupos que componen a la organización, y dentro de estas series de relaciones destacan los acuerdos futuros, lo permisible y lo sancionable, así como la orientación de las prácticas para el mantenimiento de las relaciones existentes que hacen prevalecer las estructuras de jerarquía, la individualidad o

la cooperación, así como la integración y la exclusión. Estas relaciones se expresan en forma de ritos y de mitos que traspasan las fronteras de la organización.

Para generar conocimiento, las organizaciones requieren de los individuos que las integran, debido a que el conocimiento se origina y acumula en las personas, y por lo tanto, se convierte en uno de los principales activos dentro de la empresa donde se centra el máximo potencial para lograr que la organización desarrolle con éxito los procesos que establece para la consecución de mejores productos. En consecuencia, el desarrollo de estrategias facilita un mejor aprovechamiento de la movilidad de los individuos y sus capacidades orientadas a la creación y almacenamiento del conocimiento que se genera en la organización, así como a su valoración, distribución y aplicación.

En las formas de proceder en el ámbito organizacional se pueden identificar los cambios a nivel cultural, a partir de las nuevas formas de conducir el trabajo dentro de la organización y de la integración de equipos de trabajo para la resolución de problemas. Esta cultura se genera en las formas de respuesta de los miembros de una organización, así como en la edificación de saberes compartidos y el mantenimiento de creencias colectivas generadas a partir del cumplimiento de las metas de la organización.

Al mismo tiempo, las organizaciones no se encuentran aisladas en el escenario de la competitividad, sino que se reconocen en campos junto con otras organizaciones de naturaleza similar. De tal manera que cuando se extiende y se identifica el estudio de las redes, éste se puede orientar hacia un espacio más amplio de comprensión y entonces se empieza a identificar un

institucionalismo que atraviesa los espacios de diferentes organizaciones y, viceversa, también en el análisis de una organización se pueden encontrar diferentes instituciones.

Al respecto, cabe considerar las diferentes formas de isomorfismo (coercitivo, mimético y normativo) donde se traza un proceso imitador que obliga a una organización a parecerse a otras que pueden enfrentar condiciones ambientales similares (Powell, 1999). Aún con el predominio o expansión de la racionalidad, es conveniente identificar estas formas que atraviesan las organizaciones, de acuerdo a sus características. Porque si bien con la explicitación de reglas al interior de una organización y la conveniencia de sustituirlas en pro de una mejor forma de administrar el conocimiento, la institucionalización reduce los espacios de incertidumbre y dota de sentido a las acciones, así como ejerce una función orientadora en la generación de políticas adoptadas para determinar lo apropiado en la adopción de un nuevo modelo organizacional (March, 1997). Dentro de ello cabe destacar el sentido o la función de los mitos y los ritos dentro de las organizaciones. De tal manera que el conocimiento dentro de las organizaciones no se genera por encargo sino que es el resultado de una serie de procesos, asociados a la manera en como los individuos interactúan al interior de los grupos que dan sentido a su realidad, al mismo tiempo que generan y comparten saberes que mantienen los vínculos entre ellos y que en un momento dado pueden ser puestos a disposición de la organización.

El conocimiento generado dentro de una organización sirve como una base generadora de ventajas competitivas. La necesidad de generar nuevas ideas, de forma rápida, dinámica, ha facilitado que el valor de la

información y del conocimiento se exprese en un ámbito instrumental dentro de las organizaciones. El crecimiento de algunos sectores como las telecomunicaciones, el internet y la informática en general, así como una aplicación más rápida y directa de los programas a seguir por parte de los miembros de una organización, orientados a un mejor desempeño por parte de la misma, han posibilitado una vinculación más estrecha entre diferentes áreas en la conjunción de esfuerzos dirigidos al logro de las metas de las organizaciones.

## **Redes de conocimiento e intercambio de información.**

En el aprovechamiento de las tecnologías de información, la selección adecuada de las plataformas tecnológicas ha permitido realizar procesos de comunicación del conocimiento a mayor escala y ha posibilitado que especialistas e investigadores con diversos niveles de experiencia participen con un conocimiento más actualizado, orientados a la práctica y a la compartición del mismo, lo cual es fundamental en el desempeño de una organización para la consecución de las metas trazadas.

En las últimas décadas, en forma paralela a la consolidación de un nuevo paradigma intensivo en información y conocimiento, se ha incrementado la discusión sobre la superioridad competitiva de los grupos vinculados entre sí sobre aquellos que se desenvuelven de forma críptica. Cabe mencionar que en la década anterior se profundizaron las discusiones sobre las redes de conocimiento como un medio mediante el cual se puede lograr una mayor competitividad y a partir de su autonomía

generar nuevas formas de propuestas para la resolución de problemas, con el consecuente efecto de un mejor desempeño por parte de la organización.

Dentro de una sociedad globalizada, las redes de conocimiento constituyen espacios de expresión de los individuos como productores de conocimientos y en ellos se genera la oportunidad de intercambiar, compartir y transferir lo que se aprende y lo que se crea (conocimiento), a partir de la interacción de sus miembros, por ejemplo, dentro de una plataforma tecnológica, la cual puede ser reconocida por diferentes organizaciones e identificar a la organización con un mayor desempeño en su especialidad.

Con las redes de conocimiento, el intercambio de información y de conocimiento, su producción, almacenamiento, distribución, transferencia, acceso y análisis de los conocimientos, producidos por los individuos, se ha potenciado de manera sistemática y a la vez ha acrecentado el interés personal o grupal de compartir datos de cualquier índole y por medios diferentes, generalmente electrónicos, con el objetivo de desarrollar las capacidades de creación, entendimiento, estudio y transformación de la realidad que las rodea.

Inicialmente, las redes de conocimiento plantean una relación humana de unión intergrupala u organizacional en la búsqueda de objetivos comunes mediatizados por el intercambio de información y el desarrollo de procesos de conocimiento y, por otro, estas redes tienden a agruparse con otras redes en comunidades, fuera del contexto donde se inician y se multiplican a medida que esta relación avanza en el tiempo y se mejora su interconexión tecnológica. Pero el espacio de reconocimiento de las mismas radica en las propuestas que las redes de

conocimiento llevan a la organización misma y la empujan hacia una mayor competitividad y a la vez prever los posibles caminos que en un futuro le toque recorrer a la misma organización.

Al mismo tiempo, las comunidades se estructuran alrededor de miembros que han invertido muchos años en el desarrollo de temas en los que están sumamente interesados. Ese esfuerzo tiene su razón de ser al interior de la organización, ya que las redes también pertenecen a la misma. Las comunidades no son sólo acontecimientos de interés común, sino que se enfocan a los aspectos prácticos de un tema, los problemas cotidianos de la organización, las nuevas herramientas, los desarrollos de campo, las cosas que funcionan o no, y los individuos participan en ellas no sólo porque obtienen un valor añadido, sino porque también se benefician de ello.

La visión de este tipo de red se orienta a crear espacios de interrelación y conocimientos entre expertos, investigadores y empresas especializadas en diversas áreas temáticas procurando un mejor desempeño. Y para ello, se requiere de una comunicación fluida y confidencial entre sus componentes con la consiguiente suma de valor que se produce en este tipo de interrelaciones.

### ***Estudio de las redes de conocimiento***

De acuerdo con *Yoguel (2003)*, el proceso de constitución de las redes de conocimiento, es consecuencia de tres elementos que se sucedieron en el tiempo:

- 1) El surgimiento de un nuevo paradigma intensivo en información y conocimiento.

Entre la década de los cincuenta y mediados de

los años setenta, prevalecía el paradigma tecnológico caracterizado por sus amplias posibilidades de aplicación así como un aumento de la demanda y disminución creciente del precio unitario de producción (Pfeffer, 2000).

Sus principales rasgos fueron la producción masiva de bienes poco diferenciados en grandes cantidades y el mantenimiento de condiciones sociales requeridas para su consumo. También estaba presente el aprovechamiento de las economías internas por medio de la automatización rígida de los medios de producción. Y la existencia de un espacio de acumulación predominantemente centrado en el mercado interno, garantizado por el funcionamiento del estado de bienestar.

Con la aparición de un nuevo paradigma intensivo en información y conocimiento, se pasó de un proceso de producción unitaria a otro que consideró el contexto y posteriormente la reflexión sobre la forma en cómo se llevan a cabo los procesos (Clarke, 2000)

Un factor clave de la revolución tecnológica que se vive es el conocimiento, como consecuencia de su importancia para el desarrollo de ventajas competitivas dinámicas. Esta revolución se caracteriza, además, por los cambios que se producen en el flujo, procesamiento y almacenamiento de la información; todo ello impacta dentro de una nueva concepción de competitividad.

El conocimiento, como principal factor de este nuevo paradigma, tiene características especiales: su consumo aumenta su producción, no se agota al utilizarse, es más preciso a medida que aumenta su uso. Este toma valor a partir de las experiencias

personales que se agregan, formal o informalmente, a medida que ocurren sus procesos de transformación, los que suceden en las cuatro formas descritas por Nonaka (1999), a saber socialización, conversión de conocimiento tácito a tácito; exteriorización, conversión de conocimiento tácito a explícito; combinación, conversión de conocimiento explícito a conocimiento explícito e interiorización, conversión de conocimiento explícito a tácito.

- 2) La relevancia que cobra el tema sobre la competitividad de personas que trabajan colectivamente en oposición a la competitividad de aquellas que actúan de forma individual.

La asimilación de conocimiento y aprendizaje adquieren mayor importancia para obtener ventajas competitivas en las organizaciones y debido a ello, empiezan a tomar relevancia en el ámbito económico de una organización, aunado al que se refiere a las conductas de los individuos y a la construcción de las competencias técnicas y organizacionales en un tiempo esperado (Davenport, 1998).

Aquí cabe tomar en cuenta el valor social de los procesos de aprendizaje, el grado de coherencia, la importancia de la memoria colectiva, la habilidad para formular estrategias y políticas, y la capacidad de generar un modelo de desarrollo sustentable. Al mismo tiempo considerar el nivel de desarrollo del conjunto de esfuerzos dirigidos hacia la generación de procesos de aprendizaje y de conocimiento, con su repercusión en el desempeño de la organización.

Dentro de ello es pertinente resaltar el alcance de las interrelaciones formales e informales de las

organizaciones con otras empresas e instituciones que forman parte de las redes y los territorios en las que desarrollan la actividad productiva.

Estos dos últimos aspectos son clave para la creación y evolución de las redes de conocimiento, porque su ausencia o escaso desarrollo es un factor que determina su crecimiento.

Con esta concepción, cobran importancia los flujos de conocimiento e información entre las personas y empresas, porque se agiliza la dinámica social de la compartición del conocimiento asociado al control de procesos dentro de las organizaciones

Esta resignificación de los sistemas locales y redes, se explica, a su vez, por el carácter sistémico de la competitividad y por la naturaleza interactiva de la innovación que se sitúa en el centro de las ventajas competitivas dentro de los procesos productivos (Cole, 1999).

Las redes de conocimiento han cobrado importancia en el desempeño organizacional con el fin de lograr ventajas competitivas en las organizaciones, pero es necesaria la presencia de factores intangibles, de competencias específicas, a partir de los cuales se construyen las dinámicas de intercambio e intercomunicación entre los individuos, para lograr el aprendizaje. Las competencias específicas están compuestas por el desarrollo de capacidades tecnológicas, aseguramiento de la calidad, grado de movilidad de los recursos humanos, predominio de formas de organización del trabajo y capacitación, entre otros (Pérez, 1999).

### 3) La ruptura del modelo lineal de innovación.

La concepción sobre la necesidad de la presencia de factores intangibles en la empresa para lograr ventajas competitivas, unida a otras transformaciones, comenzó a limitar la idea existente según la cual el conocimiento circulaba unidireccionalmente desde la oferta de universidades, agencias y laboratorios de investigación, hacia la demanda del resto de los sectores. Estos últimos presentaban una función pasiva en la generación de conocimientos (Alvesson, 1996).

Este esquema es el conocido como modelo lineal de innovación y en el cual la generación de conocimientos es una tarea de las universidades y centros tecnológicos, mientras que la industria utilizaba estos conocimientos para adaptarlos y transformarlos en innovaciones, que se convertían en nuevos productos y procesos.

Cabe mencionar que la innovación no constituye un fenómeno grupal de acuerdos, sino que aumenta el énfasis de un modelo no lineal de innovación con un carácter multidireccional del proceso de aprendizaje -cada vez más contextual y transdisciplinario (Cole, 1999), con una fuerte interacción de los componentes tácitos y codificados (Polanyi, 1983), en la función de las redes de conocimiento, deliberadamente construidas para un mejor desempeño o en su carácter de informales.

Una forma de estudiar las redes parte de su cualidad de poder ser representadas. En ello, la investigación se centra en la predicción de las similitudes o diferencias al interior de las redes (Wasserman, 1998). La detección y análisis de los vínculos son provechosos porque se obtiene información acerca de qué tan cerca están los miembros de una comunidad de los líderes portadores o desarrolladores de conocimiento, así como la detección del reconocimiento,



la confianza, o las preferencias de trabajar con otros miembros de la red (Hanneman, 2000).

La utilidad de este tipo de detección de redes radica en que se puede observar que diferentes estructuras de redes tienen diferentes implicaciones para el desempeño de los individuos dentro de una red, del desempeño de las redes al interior de la organización y del desempeño de la organización misma. En este caso se puede advertir que los grupos divididos en subgrupos no lo hacen tan bien como aquellos que disponen de una mayor cohesión (en el sentido del isomorfismo) porque en caso de carecer de ello, puede haber miembros de la red sobrecargados de trabajo.

De tal manera que es conveniente considerar los tipos de estudio que pueden llevarse a cabo para la detección de las redes al interior de una organización, orientados a la identificación de un mejor desempeño de la misma.

## Tipología de las redes de conocimiento

Las redes de conocimiento pueden ser tan simples o complejas como se lo puedan proponer sus miembros y la organización a la cual pertenecen. En esta vinculación con las redes se pueden identificar algunos tipos:

- Las que se basan en el intercambio de información especializada que puede convertirse en conocimiento generado por los individuos.
- Aquellas que intercambian conocimientos nuevos y conocimientos requeridos.
- Las que se basan en asimilación de tecnologías importadas.

- Los grupos multidisciplinarios e interinstitucionales.

Estos tipos de redes de conocimiento pueden coincidir, en algunas ocasiones, como es el caso de las redes mixtas, que se basan en el intercambio de información especializada que puede convertirse en conocimiento por los individuos basadas por ejemplo en la asimilación de tecnologías importadas. De esta forma los conocimientos que se intercambian pueden ser referentes a la asimilación de tecnologías locales. Además, pueden coincidir con grupos multidisciplinarios e interinstitucionales, en los cuales se realiza intercambio de información, que puede ser especializada o no.

Las redes de conocimiento surgieron por la necesidad de intercambiar, potenciar, generar, compartir conocimiento, de concretar mediante una herramienta práctica la gestión de un intangible requerido en las organizaciones para un mejor desempeño. Lógicamente estuvieron condicionadas por determinadas situaciones sociales que sucedieron a nivel global; inclusive adaptándose en algunos casos en diferentes circunstancias y tomando la forma de redes de información, académicas o científicas asimilando una experiencia específica y conformando una lógica propia, yendo inclusive más allá de la propia organización, esto ha servido de base para posicionarse en un nivel superior.

Las redes de conocimiento se han definido por diversos autores, como los mencionados en este estudio, siempre con características y objetivos generales similares, las variaciones son muy pequeñas y están en dependencia de las particularidades y necesidades del contexto donde se originan.

Una red de conocimiento es un grupo

multidisciplinario de personas e instituciones que se asocian para investigar o desarrollar proyectos con sentido específico. Su finalidad es mejorar la calidad de los procesos y productos de una organización productiva así como el acrecentamiento del trabajo académico y científico, crear y fortalecer la cooperación y el aprovechamiento de recursos, así como posibilitar el libre flujo de información entre los grupos de trabajo. Esto sólo es posible, si los actores se fundamentan en principios como la confianza, la solidaridad y la integración constructiva y creativa; es decir, al tiempo que se afronta una globalización de la información, se propone y construye también una globalización de la cooperación (Cole, 1999).

Las redes se definen también como un mecanismo de intercambio social que relaciona a diferentes organizaciones o individuos, para promover el intercambio de información, para compartir y mejorar metodologías y prácticas de trabajo, colaborar en iniciativas como la capacitación, la investigación y desarrollo, etc. y para acumular conocimiento basado en las complementariedades, la reciprocidad y el intercambio.

*Artiles (2002)*, plantea que para un investigador su red puede ser concebida como un agrupamiento comunicacional y participativo entre un grupo de individuos que intercambian información, conocimientos, ideas y experiencias, cuyas relaciones se establecen con miras a cooperar para un fin común que mejore el desempeño de la organización, sea un proyecto de investigación, un tema de trabajo, la consecución de nuevos productos, la cooperación o el desarrollo de nuevos procesos.

Esta visión puede ser válida, pero se debe tener presente que, tanto el investigador como el que provee de

información son miembros de la misma red y obtienen de ella nuevo conocimiento que pueden utilizar para un mismo fin: desarrollo personal, profesional y organizacional. Ambos conforman comunidades de personas que, de modo formal o informal, ocasionalmente, a tiempo parcial o de forma dedicada, trabajan con un interés común y basan sus acciones en la construcción, desarrollo e intercambio mutuo de conocimiento.

Un proceso interactivo implica un proceso social complejo de aprendizaje, que requiere de vínculos frecuentes. Por otra parte, profundizar en las interacciones requiere una mejora continua de los códigos de la intercomunicación (Cole, 1999). Consecuentemente, la identificación cooperativa de vínculos preexistentes entre los actores con capacidades complementarias se constituye en una ventaja importante para la organización.

Las redes pueden apoyarse en herramientas informáticas, como es el caso de los group ware o de espacios de compartición para la elaboración de tareas específicas como la herramienta share point, como se ejemplifica en la figura 1, donde una vez que ya ha sido aplicada, las redes pueden adaptar a sus procesos de trabajo un registro del movimiento que la red misma tiene en torno a la consecución de sus objetivos y la aportación de nuevas ideas (Zack, 1999). Cabe aclarar las limitantes de este tipo de herramientas en torno a la interacción social y sobre todo con el conocimiento tácito que no va más allá del espacio intersubjetivo y no es expresado de manera deliberada en documentos de registro por ejemplo.

Asimismo, las redes de conocimiento también se caracterizan por la relevancia que adquieren los intercambios entre los agentes económicos involucrados,

que van más allá de las transacciones exclusivamente comerciales como la transferencia de conocimientos, servicios, asistencia técnica, etcétera. En general, se caracterizan por la presencia de un núcleo, por el elevado nivel y el carácter sistémico de las competencias endógenas generadas y por la importancia alcanzada por la circulación de la información y el conocimiento entre sus integrantes (Feldman, 2002).

Una de las formas de representar qué tan cohesionada está la red es justamente con la representación de los vínculos que tiene a partir de la exposición de un sociograma real de una red (figura 2), pero también con la estimación de los actores intermediarios o puente que sirven

de enlace en el flujo de la comunicación al interior de la red. Ello se posibilita con herramientas como UCINET 6.9 y NETDRAW 17 para la representación de los vínculos y la estimación de las posiciones de los actores de la red.

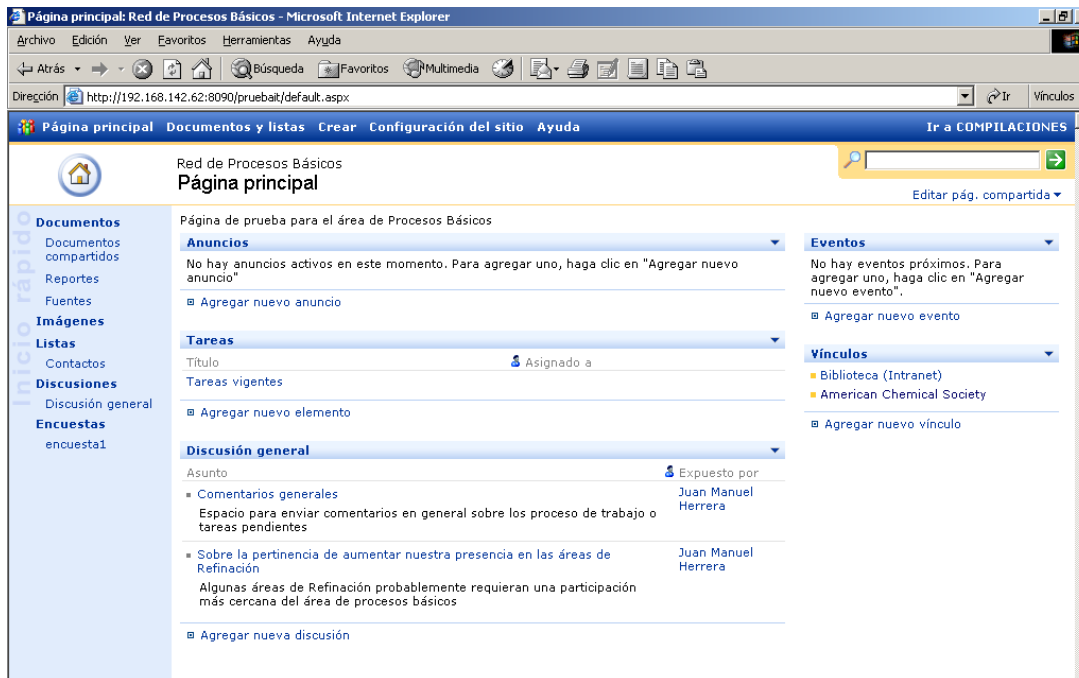
Ello porque dichos actores mantienen un compromiso con la práctica participativa, la estructura de manejo, las normas definidas, los objetivos y reglas, así como con los recursos tecnológicos y financieros de la organización (Haunschild, 1997).

Dentro de ello destaca el aprovechamiento de las nuevas tecnologías de información, para orientar el tipo de estrategia para mejorar y fortalecer el proceso de

55

Fig. 1

Ejemplo de una página estructurada para el trabajo colaborativo de una red con la herramienta Share Point.



producción del conocimiento de manera eficiente en los costos, lo cual puede permitir a la organización estructurar una plataforma metodológica para la comunicación y la generación del conocimiento.

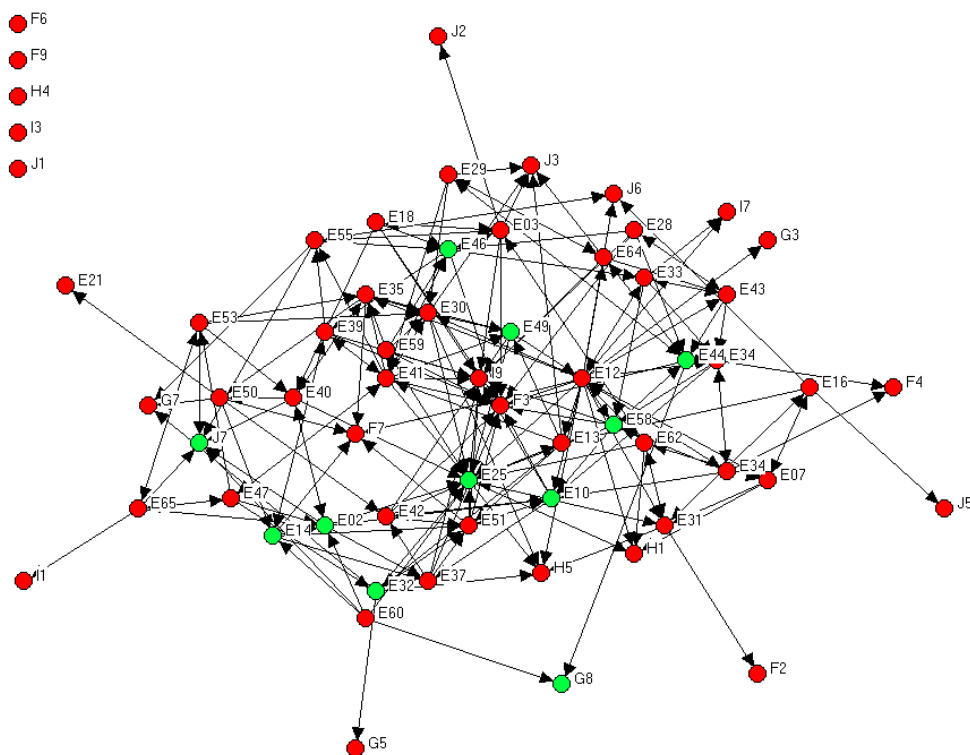
En 1974, Granovetter realizó un estudio donde descubrió que en el momento de conseguir información, la fuente más importante se da mediante los lazos débiles, es decir, la mayoría de las personas consiguen información mediante contactos personales, pero esos contactos tenían

la característica de ser individuos con quienes no mantenían un contacto frecuente. Basado en esta experiencia, Granovetter consideró el poder de los lazos débiles. Expresado en forma sencilla, la teoría plantea que mientras más contactos tenga un individuo, incluso los más distantes, será más poderoso socialmente.

Este poder dentro de la organización surge del hecho de que mientras los amigos tienden a moverse en los mismos círculos que un individuo, sus contactos se mueven

Fig. 2

Ejemplo de un sociograma para una red de 62 integrantes señalados con claves en lugar de nombres. Los líderes son señalados en un círculo claro y los círculos que no están vinculados con líneas están fuera de la red.



por todos lados, llevando pedazos de información útil, desde el espacio donde interactúa el individuo hasta los puntos distantes. De tal manera que en su momento vale la pena considerar el poder de la interconexión para detectar el desempeño de una organización, la cual puede ser mostrada a través de la representación de los vínculos de una red.

Las modalidades de interconexión pueden tener múltiples formas al interior y al exterior. Se pueden ubicar los contactos de los individuos de la organización mediante las asociaciones a las que pertenecen o por la posición que mantienen en su comunidad o profesión, de manera local, nacional o internacional. Y estas pueden ser algunas guías para la detección de la interconexión.

Cabe reiterar que las redes de conocimiento también son redes sociales, las cuales se expresan dentro de escenarios sociales constituidos por relaciones entre individuos. Dentro de las organizaciones, éstas se constituyen a partir de las relaciones de intercambio recíproco de bienes y servicios y actúan como conjuntos de individuos entre los cuales se produce una serie de eventos de intercambio con cierta regularidad (Lomnitz, 2000).

Puede concebirse a las redes de diferente manera, pero principalmente por su intención, ya sea dirigidas hacia el interior o hacia el exterior y en esa clasificación se pueden ubicar como:

- Egocéntricas, las cuales están conformadas por el conjunto de relaciones centradas en individuos determinados como centrales (Tabla 1), constituida a

partir del conjunto de miembros con quienes los centrales intercambian recíprocamente información (Lomnitz, 2000).

**Tabla 1.**

Ejemplo de un análisis de centralidad con la herramienta UCINET 6.9, donde se muestra a los actores centrales de la red (E51, E25, F3 e I9), con su valor respectivo sombreado, el cual indica el número de preferencias (InDegree) que recibieron respectivamente. Al mismo tiempo se indica en los estadísticos descriptivos el promedio general del grupo para las elecciones realizadas (OutDegree) y de preferencia (Indegree) y el porcentaje de grupo, en lo referente a la actividad de elección (Outdegree) y recepción (Indegree).

FREEMAN'S DEGREE CENTRALITY MEASURES

Diagonal valid?		NO			
Model:		ASYMMETRIC			
Input dataset: C:\Documents and Settings\jgranada\Mis documentos\RQAjm\preg1res41					
	1	2	3	4	
	OutDegree	InDegree	NrmOutDeg	NrmInDeg	
32 E33	9.000	6.000	14.516	9.677	
40 E41	8.000	4.000	12.903	6.452	
16 E18	7.000	7.000	11.290	11.290	
50 E51	7.000	<b>30.000</b>	11.290	48.387	
29 E31	7.000	9.000	11.290	14.516	
38 E39	7.000	6.000	11.290	9.677	
20 E65	2.000	1.000	3.226	1.613	
42 E43	1.000	5.000	1.613	8.065	
23 E25	1.000	<b>27.000</b>	1.613	43.548	
6 F6	0.000	6.000	0.000	9.677	
4 F4	0.000	6.000	0.000	9.677	
3 F3	0.000	<b>28.000</b>	0.000	45.161	
25 H5	0.000	9.000	0.000	4.516	
13 G3	0.000	6.000	0.000	9.677	
44 I7	0.000	6.000	0.000	9.677	
15 G5	0.000	3.000	0.000	4.839	
61 J7	0.000	16.000	0.000	25.806	
47 I9	0.000	<b>31.000</b>	0.000	50.000	
17 G7	0.000	3.000	0.000	4.839	

## DESCRIPTIVE STATISTICS

	1 OutDegree	2 InDegree	3 NrmOutDeg	4 NrmInDeg
1 Mean	8.540	8.540	13.774	13.774
2 Std Dev	13.328	7.014	21.497	11.313
3 Sum	538.000	538.000	867.742	867.742
4 Variance	177.645	49.201	462.136	127.994
5 SSQ	15786.0	7694.00	41066.598	20015.609
6 MCSSQ	11191.65	3099.651	29114.596	8063.607
7 Euc Norm	125.642	87.715	202.649	141.477
8 Minimum	0.000	1.000	0.000	1.613
9 Maximum	58.000	31.000	93.548	50.000

Network Centralization (Outdegree) = 81.061%

Network Centralization (Indegree) = 36.811%

Actor-by-centrality matrix saved as dataset FreemanDegree

Running time: 00:00:01

Output generated: 13 Jun 06 13:00:52

Copyright (c) 1999-2005 Analytic Technologies

- Exocéntricas, que están conformadas a partir de un grupo social, unidos por una relación de cooperación, caracterizada por el intercambio de todos con todos basado en un principio de reciprocidad generalizada en el cual no existen personas que centralicen las funciones de intercambio. Concretamente, el hecho básico de la existencia de una red es el intercambio de información y es en función de su intensidad que repercuten en el desempeño de una organización.

Ya a fines del siglo XIX Emile Durkheim señalaba la importancia de las relaciones sociales en la cooperación social como fuente fundamental de solidaridad social en las sociedades modernas. Un cuerpo social saludable era aquel en el que los individuos mantenían múltiples y variadas relaciones entre sí y compartían simultáneamente valores y sentimientos comunes hacia el grupo y la

sociedad. (Forni, 2004).

## El capital social

Dentro de este escenario, en las últimas décadas, el concepto de capital social ha cobrado importancia y generado un importante debate académico, está presente en las redes de conocimiento y por consecuencia en el desempeño de la organización. Entre los autores que se enmarcan dentro de estas controversias conceptuales se puede mencionar a Bourdieu, Coleman, Putnam, Burt y Granovetter.

Bourdieu define al capital social como agregado de los recursos reales o potenciales que se vinculan con la posesión de una red duradera de relaciones más o menos institucionalizadas de conocimiento o reconocimiento mutuo (Bourdieu, 1985, citado en Portes, 1999). Puede decirse que los dos elementos que destacan en el capital social son la relación social que permite a los individuos reclamar acceso a los recursos poseídos por sus asociados, y el monto y calidad de esos recursos para un mejor aprovechamiento de la organización.

Por su parte, Coleman concibe al capital social como una diversidad de entidades con dos elementos en común: todas consisten en algún aspecto de estructuras sociales y facilitan cierta acción de los individuos (ya se trate de personas o actores corporativos) dentro de la estructura (Coleman, 1990). Se trata de un recurso de la estructura en la cual los individuos están inmersos, que ayuda a lograr objetivos organizacionales y personales y que en caso de ausencia de este capital no podrían alcanzarse. Si bien no se descarta el interés personal en este tipo de relaciones,

Coleman enfatiza en el grado de cercanía (closure) de las relaciones entre los individuos que facilitará la acción colectiva, donde los beneficiarios del capital social serán todos aquellos que formen parte de la organización (Toivonen, 2009).

Mientras Coleman pone el énfasis en la densidad de las redes como condición para el surgimiento del capital social, Granovetter, hacia 1974 expresó la idea de los lazos débiles para referirse por ello a la capacidad de las influencias indirectas exteriores al círculo inmediato de la familia y los amigos más cercanos para servir como un sistema informal de referencia. En ello puede observarse la atención hacia aquellos con quienes se está débilmente vinculado son más propensos a moverse en círculos distintos al propio y, por tanto, tendrán acceso a una información diferente a la que se recibe (Granovetter, 1974).

Por su parte, Burt señala en este contexto la otra cara de la moneda con la relativa ausencia de los lazos, los cuales llama huecos estructurales, es decir aquello que facilita la movilidad individual dentro de una organización. Esto es de tal manera que las redes densas tienden a transmitir información redundante, mientras que los vínculos más débiles pueden ser fuentes de nuevos conocimientos y recursos (Portes, 1999).

Pero también el capital social puede ser constituido por características de las relaciones entre los individuos dentro de las organizaciones, como redes, normas y confianza, que facilitan la acción y la cooperación en beneficio mutuo (Putnam, 1993). De esta manera, el capital social pasa a ser una característica en el desempeño de las organizaciones que se deriva de la idea de que trabajar juntos es más fácil en una comunidad que es beneficiada

por la existencia de un capital social (Putnam, 1993). El análisis puede dirigirse hacia un nivel macro o hacia grupos específicos, donde el análisis de las comunidades, con sus respectivos niveles de desarrollo económico y participativo, se centra en dimensiones tales como la confianza, la reciprocidad, las redes sociales y el compromiso.

De esta forma, los autores mencionados hasta ahora concuerdan en que el capital social es un recurso que surge de las relaciones sociales, pero difieren en que, para algunos de ellos, como Bourdieu y Granovetter, las personas individualmente se apropian de este recurso, mientras que, para otros como Coleman y Putnam es el grupo, la estructura o las comunidades en su conjunto quienes disfrutan de los resultados de la inversión en capital social (Forni, 2004).

## **Estrategia para el estudio de las redes de conocimiento asociada a la administración del conocimiento**

En la estrategia del estudio de las redes para un mejor desempeño de la organización, es importante considerar una serie de elementos. Inicialmente antes de invertir en el capital social para un mejor desempeño, es pertinente la detección de la existencia de las redes con cierto peso dentro de la organización, para ello es necesario ubicar a las redes dentro de la organización, inicialmente en su dimensión formal, que es de donde se parte, para ir posteriormente a la detección de las redes informales, en su caso sociales y la forma en como se han vendido estructurando a partir del establecimiento formal de su existencia y de la dinámica social que ha adquirido en el



desarrollo de los procesos para la consecución de los objetivos (Vehovar, 2008). En esta trayectoria, es necesaria también la especificación de datos que dan cuenta de la existencia de las redes como son los registros formales.

Las concepciones acerca de las redes de conocimiento, orientadas desde el capital social y los lazos débiles posibilitan establecer las características que pueden ser estudiadas para la identificación de las redes de conocimiento al interior de las organizaciones y que permiten el establecimiento de una metodología en el estudio integral de las mismas para una mejor administración del conocimiento. Esto se resume a continuación:

#### ***Análisis cualitativo***

- Creación de una base de datos a partir de los registros existentes en la organización referentes a los miembros pertenecientes a la red, tales como adscripción formal, proyectos o procesos en los que participa, grupos de trabajo. Análisis de las relaciones o contactos registrados en los archivos o documentos de la organización, que permitan dar cuenta de un historial de la actividad y vinculación de los miembros de la red.
- Creación de una base de datos de las actividades específicas de la red conformada a partir de los productos, los procesos desde consulta a bases de datos especializadas hasta las actividades reportadas es eventos especializados, congresos, conferencias, artículos de divulgación, artículos de investigación, libros, etc.
- Creación de una base de datos a partir de los contenidos depositados, página electrónica de colaboración y

seguimiento de actividades por parte de la red, concebida como una comunidad de aprendizaje, donde se especifiquen las actividades, los procesos y los productos obtenidos, tales como espacios de comunicación, noticias de interés para la red, eventos, anuncios o sitios de trabajo.

#### ***Análisis cuantitativo***

- Detección de la estructura de las redes, a partir de la elaboración de sociogramas, con sus correspondientes medidas de centralidad, intermediaridad y lejanía. Detección de los actores centrales de la red, tales como líderes informales, expertos de especialidad, etc. Detección de estructuras al interior de la red y las vinculaciones que los miembros pueden tener hacia el exterior de la red.
- Detección de los vínculos que los miembros de la red tienen entre sí por medio de las redes informáticas y cualquier otro medio de comunicación en la medida de los posible, tales como estaciones de trabajo en red, contactos de correo electrónico, redes locales, redes externas, etc.
- Análisis estadístico de la participación de los miembros de la red en actividades principales, procesos de trabajo de la organización y proyectos de corto o largo plazo, así como la movilidad que los miembros van teniendo a lo largo de la vida de la red.

Estas características junto con los objetivos principales de saber acerca de las metas y la naturaleza de la organización, permiten integrar los perfiles iniciales de los conocimientos que una red puede presentar, para así



proseguir en segundo lugar la detección de la conformación actual de la red y pasar así de la configuración que presenta la red en el presente y las modificaciones que va sufriendo, para así poder llevar a cabo la detección de los tipos de conocimiento que van surgiendo dentro de la red y repercuten en el desempeño de la organización, caracterizada por el conocimiento y partir del cual guía el destino de su supervivencia en la medida de la creatividad y la colaboración de sus integrantes, así como las necesidades de la organización y los recursos que permiten el desarrollo de dichas redes.

## Conclusión

El estudio de las redes dentro de la administración del conocimiento vinculado al desempeño de la organización, es un factor que se desprende de la naturaleza misma del proceso de creación y compartición en el desarrollo del trabajo de la organización, pero en este caso con la participación de más de un individuo y de la socialización de los conocimientos que son generados dentro de la vida de los grupos de trabajo.

Si bien la competitividad es uno de los factores que empujan el desarrollo del desempeño de una organización, las redes de conocimiento no lo son menos. Solamente que los tiempos de desarrollo de maduración de las ideas son diferentes a los procedimientos de satisfacción del

cliente, porque dentro de la vida de las redes el conocimiento puede ser cotidiano y transmitido de manera sencilla, puede ser complejo y requerir la especialización de los miembros para poder participar en él. Al mismo tiempo, la disyunción de las preferencias egoístas individuales y el sentimiento altruista que pueda surgir por parte de los miembros de la red raramente permiten un equilibrio en la transmisión del conocimiento. Por esa razón es que se presentan en este estudio diferentes técnicas que permiten llevar a cabo el estudio de una red de conocimiento, con su consecuente repercusión en la administración del conocimiento. Esto en el sentido de promover la compartición de información y conocimientos, a su vez, va a depender de la accesibilidad de la red misma el estudio y la técnica que pudieren emplearse.

El valor del presente estudio radica en que se puede decir que no existe una única forma de estudiar a las redes dentro de una organización para identificar su desempeño y, más aún que en un momento dado, las diferentes características que presenta la red pueden ser abordadas para el estudio de la misma, sin pretender un esfuerzo complementario sino más bien estratégico. Va a depender de la naturaleza de la red y de su accesibilidad, la posibilidad de establecer estrategias para su detección y seguimiento, orientadas por los objetivos de la organización y la movilidad que los individuos tienen para propiciar un mejor desempeño de la organización.

## Bibliografía

- Alvesson, M. Stanley, D. (1996) "Critical Theory and Posmodernism Approaches" en Clegg, S. Hardy, C. Y Nord, W. Handbook of Organization Studies. Sage, Londres.
- Clarke, T. and Clegg, S. (2000) Changing Paradigms: The Transformation of Management Knowledge for the 21st Century, HarperCollins Business, London.
- Coleman, J. (1990), Foundations of Social Theory, Cambridge Mass.: HarvardUniversity Press.
- Davenport, T.H. and Prusak, L. (1998) Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know, Harvard Business School Press, Boston.
- Lomnitz, C. (2000) Cómo sobreviven los marginados, Siglo XXI, México
- March, J.G. y Olsen, J,P, (1997) El Redescubrimiento de las Instituciones. La base Organizativa de la Política, CNCPP, UAS y FCE, México.
- Meyer, J. y Rowen, B. (1999) "Organizaciones Institucionalizadas: la Estructura Formal como Mito y Ceremonia" en Powell, W. y Di Maggio, P. (comps) (1999), El Nuevo Institucionalismo en el Análisis Organizacional, FCE, México.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1999) La Organización Creadora de Conocimiento, Oxford University Press, México.
- Pfeffer, J. (2000) Los nuevos Rumbos de la Teoría de la organización, Oxford, México.
- Polanyi, M. (1983) The Tacit Dimension, Gloucester, Massachussets.
- Portes, A. (1999) "Capital Social: Sus orígenes y aplicaciones en la sociología moderna" en: Carpio J. y Novacovsky I. (compiladores) (1999) De Igual a Igual. El desafío del Estado ante los nuevos problemas sociales, Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires.
- Powell, W. y Di Maggio, P. (1999) Retorno a la Jaula de Hierro. El Isomorfismo Institucional y la Racionalidad Colectiva en los Campos Organizacionales", en Powell, W. y Di Maggio, P. (comps.) (1999) El Nuevo Institucionalismo en el Análisis Organizacional, FCE, México.
- Putnam, R. D., (1993) "The prosperous community: social capital and public life", en *Am. Prospect* 13.
- Wasserman, S., Faust, C. (1998). *Social Network Analysis: Methods and Applications*. New York: Cambridge University Press.

## Publicaciones Periódicas

- Cole, R.E. (1999) "Introduction, special issue on knowledge and the firm", *California Management Review*, Vol. 40 No. 3, pp. 15-21

- Davenport, T. H. De Long, D.W. Beers, M. (1998) Successful knowledge management projects. Sloan Management Review; Cambridge, Vol. 39, No.2, pp. 43-57.

- Feldman, M., Feller, I., Bercowitz, J., Burton, R. 2002 "Equity and the technology transfer strategies of American Research Universities", Management Science, Linthicum, Vol. 48, No. 5, pp. 105-121

- Granovetter, M. (1973) "The Strength of Weak Ties", en *American Journal of Sociology*; vol. 78, No. 6 pp. 1360-1380.

- Haunschild, P.R., Miner, A.S. (1997) "Modes of interorganizational imitation: The effects of outcome salience and uncertainty", *Administrative Science Quarterly*, Ithaca, Vol. 42, No.3, pp.472-500.

- Pérez Bustamante, G. (1999) Knowledge management in agile innovative organizations. *Journal of Knowledge Management*; Kempston, Vol. 3 No. 1, pp. 6-17.

- Toivonen, R., Kovanen, L., Kivelä, M., Onnela, J.P., Saramäki, J., Kaski, K. (2009) "A comparative study of social network models: Network evolution models and nodal attribute models". *Social Networks*, Vol. 31, No. 4, pp. 240-254.

- Vehovar, V., Manfreda, K. L., Koren, G., Hlebec, V. (2008) Measuring ego-centered social networks on the web: Questionnaire design issues *Social Networks*, Volume 30, No. 3, pp. 213-222

- Zack, M. (1999) "Developing a knowledge strategy", *California Management Review*, Vol. 41, No. 3, pp. 125-144.

## Otras fuentes

- Artiles S. (2002) Las redes del conocimiento como producto de la gerencia de información en ambientes académicos, en: Faloh Bejerano R, Fernández de Alaiza, M. C. (2002) *Gestión del conocimiento: concepto, aplicaciones y experiencia*. Empresa de la Gestión del Conocimiento y La Tecnología IBERGECYT, La Habana.

- Forni, Pablo, Siles, Marcelo, Barreiro, Lucrecia, "¿Qué es el Capital Social y cómo Analizarlo en contextos de Exclusión?", 2004, en: <http://www.jsri.msu.edu/RandS/research/irr/rr35.pdf>

- Hanneman, Robert A. (2000) *Introducción a los métodos de análisis de redes sociales*. versión electrónica en: [http://www.unap.cl/p4\\_unap/docs/curso\\_sociologia/Hanemman\\_cap3.pdf](http://www.unap.cl/p4_unap/docs/curso_sociologia/Hanemman_cap3.pdf)

• Yoguel G, Fuchs M. (2003) Desarrollo de redes de conocimiento. Estudios sobre empleo, [en línea]. Disponible en: <http://www.cepal.org/argentina/noticias/noticias/2/11292/YoguelFuchs.pdf>

\*Juan Manuel Herrera Caballero es Doctor en Estudios Organizacionales del Departamento de Economía de la UAM-I. Cursó las licenciaturas en Psicología Social en la UAM-I, Filosofía, en la Facultad de Filosofía y Letras en la UNAM, la Maestría en Filosofía de la Ciencia en la UAM-I y Psicología en la UNAM. Se desempeñó en el Instituto Mexicano del Petróleo de 1988 a 2008 como

especialista en Administración del Conocimiento e Inteligencia Tecnológica. Actualmente es Coordinador de la Licenciatura en psicología Social en la UAM-I.

\*\*Bernardo Silva y F, es Físico por parte de la UNAM, especialista en Administración del Conocimiento, por parte del Instituto Mexicano del Petróleo, Fue Coordinador del Programa de Administrador del conocimiento e Inteligencia Tecnológica. Actualmente es especialista en transferencia de tecnología por parte de la Dirección Ejecutiva de Investigación en el IMP.