

## Redes de conocimiento

**MsC. Yudit Pérez Rodríguez**  
**Lic. Malena Castañeda Pérez**

---

### RESUMEN

*Las redes de conocimiento constituyen la máxima expresión del hombre como productor de conocimientos y su necesidad de intercambiar, compartir y transferir lo que se aprende, a partir de la interacción por medio de una plataforma tecnológica. En el presente trabajo se analizan diferentes puntos de vista relacionado con el surgimiento de las redes de conocimiento, así como aspectos teóricos y conceptuales referentes a las mismas.*

*Palabras clave: redes de conocimiento, redes sociales, conocimiento*

---

### ABSTRACT

*Knowledge networks are the expression machine of man as knowledge producer and his need for exchanging, sharing and transferring what he learns, from the interaction through a technological platform. This paper analyzes different standpoints related to the emergence of knowledge networks, as well as related theoretical and conceptual aspects.*

*Keywords: knowledge networks, social networks, knowledge*

---

### Introducción

**L**os cambios generados en la sociedad, motivados por fenómenos como la globalización y complementados a su vez por la aparición de nuevas tecnologías de información y comunicación, nos presentan una realidad caracterizada por una altísima complejidad, que amerita ser abordada con una visión holística. Las transformaciones que deberán producirse para lograr el progreso y desarrollo de nuestra sociedad, se fundamentan en el recurso organizacional más importante actual: *el conocimiento*.

Desde hace algunos años se ha venido enfatizando en el hecho de que para competir con efectividad las organizaciones tienen que aprender a generar, identificar, evaluar, compartir y administrar sus conocimientos más valiosos. La Gestión del Conocimiento ha devenido en técnica gerencial que

se ocupa no solamente de ello, sino además de la acumulación, procesamiento, almacenamiento, producción y difusión de conocimientos; generando efectivas estrategias corporativas de negocio y funcionales en la organización.

Las empresas modernas han venido mostrando un creciente interés por la Gestión del Conocimiento, interés que ha ido de la mano de la nueva visión de las empresas como organizaciones capaces de generar ventajas competitivas mediante el conocimiento, el capital intelectual y los activos intangibles en general. En este sentido, ha cobrado relevancia el hecho de que por sí mismas las organizaciones no pueden crear conocimientos sin los individuos, el conocimiento se origina y acumula en las personas y, por tanto, estas se convierten en el principal activo dentro de la empresa y donde se centra el máximo potencial para

lograr que la organización desarrolle con éxito los procesos objeto de su actividad. Por tanto, el desarrollo de estrategias que faciliten un mejor aprovechamiento de los recursos humanos y sus capacidades, ha conllevado a la integración de la Gestión del Conocimiento con la política de recursos humanos de toda organización; política que deberá estar orientada a crear y almacenar conocimiento, así como a su posterior distribución y uso.

Desde el punto de vista organizacional, el conocimiento es la base generadora de ventajas competitivas y el impulsor de la economía post-industrial. La necesidad de generar nuevas ideas de forma rápida, dinámica ha facilitado que el valor de la información y del conocimiento cotice al alza. La revolución de algunos sectores directamente relacionados como las telecomunicaciones, Internet, la informática en general, la formación y/o educación dan prueba de ello.

La selección adecuada de una plataforma tecnológica ha permitido llevar a cabo procesos de comunicación del conocimiento a escala global y ha posibilitado que especialistas e investigadores, con diversos niveles de experiencia, pongan al día su saber; orientados hacia la práctica y el diálogo.

En los últimos años, en forma paralela a la consolidación de un nuevo paradigma intensivo en información y conocimiento, ha venido incrementándose la discusión sobre la superioridad competitiva de los grupos interrelacionados sobre aquellos que actúan de forma individual.

En este contexto, en los años noventa, se profundizan las discusiones sobre las redes de conocimiento como un medio mediante el cual se realizan las interrelaciones mencionadas con anterioridad.

En esta sociedad globalizada, las redes de conocimiento constituyen la máxima expresión del hombre como productor de conocimientos y su necesidad de intercambiar, compartir y transferir lo que aprende y crea a partir de la interacción; a través de una plataforma tecnológica.

Desde el surgimiento de las redes de conocimiento se ha potenciado el intercambio de información/conocimiento, su producción, almacenamiento, distribución, transferencia, acceso y análisis de los conocimientos producidos por el hombre de manera sistemática (en la investigación) o por un interés personal o grupal, de compartir datos de cualquier índole y a través de cualquier medio generalmente

electrónicos; con el objetivo de desarrollar sus capacidades de creación, entendimiento, poder, estudio y transformación de la realidad que lo rodea.

Por un lado, las redes de conocimiento plantean una relación humana de unión intergrupal u organizacional en la búsqueda de objetivos comunes, mediatizados por el intercambio de información y el desarrollo de procesos de conocimiento; estas redes tienden a agruparse con otras 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.

Por su parte, las comunidades se forman alrededor de miembros que han invertido muchos años desarrollando temas en los que están sumamente interesados. Las comunidades no son solo acontecimientos de interés común, sino que se enfocan en los aspectos prácticos de un tema, los problemas cotidianos, nuevas herramientas, los desarrollos de campo, cosas que funcionan o no. Las personas participan en las mismas porque obtienen valor añadido.

La visión de este tipo de red es crear espacios de interrelación y conocimientos entre expertos, investigadores y empresas especializadas en diversas áreas temáticas. Para ello, permiten una comunicación fluida y confidencial entre sus componentes, con la consiguiente agregación de valor que se produce en este tipo de interrelaciones.

A consecuencia de estas realidades se han hecho necesarias la aplicación de nuevas herramientas que propicien el intercambio, cooperación, potenciación y generación de nuevos conocimientos, basados en la experiencia y las novedades internacionales que condicionen el trazo de óptimas estrategias de trabajo y adecuada toma de decisiones.

Partiendo de la afirmación anterior la presente investigación se ha planteado como objetivos:

- Investigar y analizar aspectos teórico conceptuales referentes a las redes del conocimiento.
- Determinar las particularidades de las comunidades virtuales (este objetivo se desarrolla en la 2da parte de este artículo a publicarse en la edición de mayo-agosto)

## Redes de Conocimiento

La socialización de las experiencias y acciones del hombre le ha permitido percibir nuevos escenarios

y tomar decisiones con mayor seguridad en cada oportunidad. La base de esa seguridad está dada por la posibilidad de utilizar el conocimiento acumulado.

El concepto de conocimiento es algo polémico y se relaciona con muchas otras categorías. Según Faloh, la relación básica que tiene con datos e información, por ejemplo, es que ambos pueden considerarse sus precursores. Con la tecnología e innovación, la relación radica en que los dos son dependientes del conocimiento y especialmente de su uso:

I. Datos: medición objetiva de algo, según una métrica conocida. Los datos se interpretan (análisis, tendencias, síntesis, correlaciones) para generar información.

II. Información: conjunto de datos relacionados o interpretados en un contexto específico. La información se procesa (base teórica, ecuaciones de interrelación, relaciones empíricas causa-efecto) para obtener conocimiento.

III. Conocimiento: conjunto de información desarrollada en el contexto de una experiencia y transformada a su vez en otra para la acción. El conocimiento permite percibir escenarios nuevos y tomar decisiones.

IV. Tecnología: proceso estructurado como método que se aplica para obtener resultados.

V. Innovación: resultado de la introducción económica y socialmente útil del nuevo conocimiento o la tecnología (nuevo para el lugar donde se introduce, no solo en el sentido universal).

Si se analiza el término conocimiento «definido como un conjunto de información, desarrollado en el contexto de una experiencia y transformado a su vez en otra experiencia para la acción», se hace evidente el hecho de que es algo propiciado por el propio hombre.

A partir de lo anterior podría afirmarse, «siempre que se trate de actividades humanas, que el conocimiento es la base de cualquier tipo de red y por tanto todos los tipos posibles de redes humanas, en esencia son redes de conocimiento» (Faloh, 2002)[2].

El trabajo en red es trascendental para la creación de nuevos conocimientos. «Solo facilitando el intercambio de conocimiento (...) será posible que la toma de decisiones, sobre aspectos que afectan a la gestión (...) sea más efectiva» (Lladó, 2004)[3].

Las redes a las que se hizo referencia tienen como objetivo común intercambiar, potenciar, generar, compartir conocimiento; siendo esto uno de los pilares básicos de la Gestión del Conocimiento.

La Gestión del Conocimiento se definió por primera vez en los primeros años de la década del 90, cuando Rob van der Spek escribió que «la Gestión del Conocimiento consiste en actividades de gestión, orientadas hacia el desarrollo y el control del conocimiento en la organización para cumplir los objetivos organizacionales» (Spek y Hoog, 1994)[4].

Broadbent (1998)[5] se refirió a ella como lo «que tiene que ver con el incremento del uso del conocimiento organizacional por medio de prácticas de gestión de información y aprendizaje organizacional. Su propósito es aportar valor a la organización... [Gestión del Conocimiento] se basa en dos aspectos: el uso y explotación de la información de la organización (que debe ser gestionada para que esto ocurra) y mediante la aplicación de las competencias de las personas», o sea, conocimientos, habilidades, destrezas, aptitudes y comportamientos.

«Tiene que ver con los aspectos fundamentales de la adaptación, supervivencia y competencia de la organización frente al cambio ambiental discontinuo. Esencialmente incorpora los procesos organizacionales que persiguen la combinación sinérgica de datos y capacidades de procesamiento de información de las tecnologías de información y la capacidad innovadora de los seres humanos» (Malhotra, 1998)[6].

En esencia, la Gestión del Conocimiento es holística e integra el conocimiento, las personas, los procesos, las estrategias y las tecnologías. Desde comienzos de la década de los 90 se ha convertido en un tema de actualidad en los círculos de dirección, por ser considerada como un enfoque gerencial del futuro. Según Van Buren (2000)[7] implica: «adquirir, utilizar y mejorar los conocimientos necesarios para la organización, creando un ambiente que permita compartirlos y transferirlos entre los trabajadores, para que los utilicen en vez de volver a descubrirlos».

Koulopoulos y Frappaolo (2000)[8] la definen como el «apalancamiento de la sabiduría colectiva para aumentar la capacidad de respuesta y la innovación». Por otra parte McDermott (1999)[9] decía que para apalancar el conocimiento no nos podemos concentrar en el conocimiento mismo, sino en las comunidades que lo tienen y en las personas que lo usan.

Para lograr todo lo que se propone la Gestión del Conocimiento debe ser versátil, capaz de adaptar su funcionamiento a las modificaciones y desafíos que le impone el entorno y a la forma de operar de las diferentes organizaciones. Es importante compartir

conocimiento creando grupos de interés, equipos de mejora y círculos de creatividad dentro de las organizaciones, generando una fuerte espontaneidad y entusiasmo entre sus miembros.

Teniendo en cuenta esta premisa es válido plantear que las Redes de Conocimiento (RC) (que serán abordadas con posterioridad) constituyen una herramienta para la Gestión del Conocimiento y aunque surgen condicionadas por ella, el debate sobre ambas aparece reflejada en la literatura de forma simultánea.

## Surgimiento de las Redes de Conocimiento

El proceso de constitución de las RC, a partir del criterio de Yoguel y Fuchs (2003), [10] es consecuencia de tres elementos que sucedieron en el tiempo, a partir de los años noventa:

I. La consolidación de un nuevo paradigma intensivo en información y conocimiento.

II. La importancia que toma la discusión sobre la competitividad de personas que trabajan en grupo, en oposición a la competitividad de aquellas que actúan de forma individual.

III. La ruptura del modelo lineal de innovación.

Los elementos antes mencionados se explican a continuación:

I. Consolidación de un nuevo paradigma intensivo en información y conocimiento.

Entre la segunda posguerra y mediados de los años setenta, predominaba el paradigma tecnológico caracterizado por amplias posibilidades de aplicación, aumento de la demanda y disminución creciente del precio unitario de producción (Lastres y Ferraz, 1999)[11]. Su factor clave era el petróleo y sus principales rasgos fueron:

1. Producción masiva de bienes poco diferenciados en grandes cantidades.
2. Creación de condiciones sociales para su consumo.
3. Aprovechamiento de las economías internas.
4. Automatización rígida de los medios de producción.
5. Existencia de un espacio de acumulación predominantemente centrado en el mercado interno, garantizado a través del funcionamiento del estado del bienestar (Lipietz, 1987)[12].

Con la aparición del nuevo paradigma intensivo en información y conocimiento se pasó «... como tendencia,

de un mundo intensivo en átomos a otro intensivo en bits» (Yoguel y Fuchs, 2003)[13].

El conocimiento es el factor clave de la revolución tecnológica que se lleva a cabo, a 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. Y todo ello da lugar a 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 le van agregando, formal o informalmente, a medida que se suceden los procesos de transformación del mismo, los cuales ocurren de cuatro formas (Sanguino, 2003)[14]:

1. Socialización: conversión de conocimiento tácito a tácito. El ser humano puede adquirir conocimiento tácito directamente con otras personas, sin usar el lenguaje. Los aprendices aprenden de sus maestros mediante la observación, imitación y la práctica; los autores citan la experiencia como un secreto para la adquisición de conocimiento tácito. La experiencia compartida, así como los entrenamientos prácticos, contribuyen al entendimiento del raciocinio de otro individuo. El contenido generado de este modo es el conocimiento compartido.

2. Externalización: conversión de conocimiento tácito a explícito. La expresión del conocimiento tácito en forma de metáforas, conceptos, hipótesis, analogías o modelos. Este modo de conversión es considerado la llave o la clave para la creación de conocimiento, generando el conocimiento conceptual.

**3. Combinación: conversión de conocimiento explícito a conocimiento explícito. La combinación de conjuntos diferentes de conocimientos explícitos, a través de reuniones, documentos, conversaciones o RC. Se crea, con la combinación, el conocimiento sistémico.**

4. Internalización: conversión de conocimiento explícito a tácito. El conocimiento explícito es incorporado en la base del conocimiento tácito de las personas en forma de modelos mentales, esto ocurre a través de la experiencia, generando como contenido el conocimiento operacional.

Otro elemento que propicia el surgimiento de las RC es:

II. Importancia que toma la discusión sobre la competitividad de personas que trabajan en grupo,

en oposición a la competitividad de aquellas que actúan de forma individual.

Los flujos de conocimiento y aprendizaje comienzan a tener gran importancia para obtener ventajas competitivas en las organizaciones y debido a ello empiezan a tomar relevancia los planos meta y mesoeconómicos de la competitividad (Meyer-Stamer, 1998)[15], independientemente del plano macroeconómico, que es el que se refiere a las conductas de las personas y a la construcción de las competencias técnicas y organizacionales en el tiempo.

El plano meta se refiere a la valorización social de los procesos de aprendizaje, al grado de coherencia, a la importancia de la memoria colectiva, a la habilidad para formular estrategias y políticas, y a la capacidad de la sociedad para generar un modelo de desarrollo sustentable. A su vez, el plano meso económico involucra cuestiones tales como:

1. Grado de evolución de las instituciones
2. Tipo de regulación de los mercados
3. Estrategias de competitividad
4. Nivel de desarrollo de un conjunto de planos claves en la generación de procesos de aprendizaje y de conocimiento.
5. Importancia alcanzada por 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 desenvuelven la actividad productiva.

Estos dos últimos planos son clave para la creación y/o evolución de las RC, pues su ausencia o escaso desarrollo es un factor limitante para esto.

Con esta nueva concepción toman gran importancia los flujos de conocimiento e información entre las personas y empresas, pues evidencia que la creación de ventajas competitivas puede ser posible.

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 está en el centro de las ventajas competitivas dinámicas (Yoguel, 2000)[16].

Evidentemente las RC se han hecho trascendentales para lograr ventajas competitivas en las organizaciones, pero es necesaria la presencia de factores intangibles de competencias endógenas a partir de los cuales se construyen, y de intercambio e intercomunicación entre los agentes para lograr el aprendizaje.

Los conocimientos generados mediante los procesos de transformación del conocimiento interactúan entre sí en una espiral de creación de conocimiento organizacional, generando una nueva espiral, y así sucesivamente.

Como se ha visto hasta ahora estos elementos están muy vinculados y se fueron condicionando unos a otros. El tercer elemento y último no se encuentra fuera de esta relación y argumenta parte del segundo.

### III. Ruptura del modelo lineal de innovación.

La idea prevaleciente sobre la necesidad de la presencia de factores intangibles en la empresa para lograr ventajas competitivas, unido a otras transformaciones, comienza a limitar seriamente la concepción 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, teniendo estos últimos simplemente un rol pasivo en la generación de conocimientos.

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/o procesos.

Comienza a existir un creciente acuerdo acerca de que la innovación no constituye un fenómeno individual de firmas u organizaciones (Yoguel y Fuchs, 2003)[17]. Aumenta el énfasis (modelo no lineal de innovación) en el carácter multidireccional del proceso de aprendizaje (cada vez más contextual y transdisciplinario) (Casas, 2001)[18] con una fuerte interacción de los componentes tácitos y codificados (Nonaka y Takeuchi, 1994)[19] y en el rol de las RC, deliberadamente construidas o informales.

Estas redes están siendo revalorizadas en los últimos años (Casas, 2001)[20] por la importancia que tienen para la creación de conocimiento y para la comprensión del proceso de aprendizaje, por lo que cumplen entonces un rol clave en los procesos no lineales de innovación.

Este es otro de los factores que condicionan, unido a los anteriores, el rol que toma el conocimiento en la creación de ventajas competitivas dinámicas. La crisis de este modelo es el elemento definitorio para la creencia de que los agentes también generan

conocimientos mediante la interacción y combinación de conocimientos tácitos y codificados en el interior de las organizaciones, y a través de redes y sistemas que ellos componen.

La concepción teórica de estos autores (Yoguel y Fuchs, 2003)[21] se centra fundamentalmente en el rol decisivo del conocimiento dentro del desarrollo de ventajas competitivas dinámicas y el nuevo papel de las RC, a causa de la aparición del nuevo paradigma tecno-organizativo y la ruptura del modelo lineal de innovación.

Otra teoría referente a la formación de estas redes es la propuesta por Lopera (2000)[22] y se basa en la integración de otras tipologías de redes.

Faloh (2002)[23] plantea que el concepto de redes «en un ambiente social y profesional se emplea comúnmente para referirse a *trabajo coordinado*» y desde este punto las define como «asociaciones de interesados que tienen como objetivos la consecución de resultados acordados a través de la participación y colaboración mutua».

Partiendo de la afirmación anterior podrían mencionarse diversas tipologías y es el caso de las redes de computadoras, académicas y científicas, de información, regionales, sociales y RC.

Las **redes de computadoras** fueron definidas por Lopera (2000)[24] como el «conjunto de equipos computacionales interconectados para compartir recursos informáticos y datos». Estas redes «son aplicables a una amplia gama de procesos y actividades humanas. Están formadas por varios nodos o estaciones de trabajo que se conectan por cualquiera de los medios dispuestos por las telecomunicaciones y son el soporte para las **redes de información**»; estas últimas son precisamente «unidades de información interconectadas que seleccionan, adquieren, almacenan, analizan, organizan, producen, difunden y ofrecen acceso a la información para un conjunto de usuarios con características determinadas».

Igualmente define e identifica **redes académicas y científicas** integradas por personas que «conforman equipos de estudio y de trabajo para compartir informaciones, experiencias, documentación y diversos recursos; con el fin de lograr objetivos específicos en algún área del conocimiento. (...) Se basan en el trabajo cooperativo, con altos niveles de participación entre pares académicos de una o varias universidades, (...) en ellas se desarrolla un aspecto determinante

en el trabajo científico: el intercambio crítico de conocimientos y experiencias».

Lopera (2000)[25] considera que la integración entre las redes de información, las redes de computadoras y las académicas y científicas, constituyen las RC (que serán definidas posteriormente), pero plantea que primeramente debe generarse una convergencia organizacional y funcional para la concepción, diseño, implementación, operación y evaluación; y en segundo lugar, una convergencia social y cultural que permita el desarrollo de un lenguaje común para facilitar el diálogo y la práctica entre los actores de los diferentes tipos de redes.

A su vez este autor explica que las redes de información y las redes académicas y científicas no han tenido una interacción verdadera, especificando que esto se debe a dos razones básicas:

1. Las redes de información han concentrado sus esfuerzos en la provisión de información, casi siempre de manera reactiva, sin tener en cuenta que sus usuarios son seres sociales que generalmente trabajan en grupos y que poseen un capital intelectual representado en experiencias y conocimientos que, difícilmente, llegan a plasmarse en documentos escritos.
2. La concepción cerrada de las redes académicas y científicas a las cuales solo tienen acceso, generalmente, los especialistas en el área que interesa al grupo.

«Las redes de información, por otra parte, cumplen con objetivos similares: a partir de una misma necesidad buscan, preparan y suministran información con vistas a resolver un problema común o cooperar en materia de suministros o intercambio de información; tienen como fortaleza el dominio de las habilidades propias para trabajar en ambientes intensivos de información, conocen las fuentes primarias y secundarias de corriente principal y los más importantes nichos y bancos de información de los distintos países. Las redes de información son las encargadas de hacer llegar a sus miembros diferentes servicios y productos, a partir de una eficiente gestión de información. Dichos miembros pueden estar o no incorporados a una red de conocimiento» (Artiles, 2002)[26], pero al igual que lo sucedido con la Gestión de Información y Gestión del Conocimiento, las RC deben estar respaldadas por una red de información para que funcionen de forma óptima.

En cuanto a las **redes sociales** es un término surgido con las relaciones que se dan a través de Internet, pero que tienen su origen en la propia comunicación.

Es algo inherente al ser humano la capacidad de comunicarse y entablar contacto con los demás, este es el propósito de las redes sociales. Rodríguez (2004)[27] define estas redes como un «software social que permite que las personas entren en contacto con otras personas, con las que comparten los mismos gustos y afinidades». Estas redes «se construyen a partir de gente que conoce gente. Una persona crea un grupo en el que va añadiendo primero a sus amigos y después, cada uno de estos va invitando a los suyos» (Rodríguez, 2004)[28]. Las redes sociales no solo permiten hacer amigos, también se utilizan con fines profesionales como buscar trabajo o intercambio de información entre colegas.

En estas definiciones se reflejan elementos que pueden encontrarse en cada una de las redes antes vistas y esto responde al hecho de que el término redes sociales es tan amplio como redes de comunicación; integra bajo su definición tanto a un simple chat, como a una lista de discusión.

A su vez el concepto de **redes regionales** surgió independientemente de las definiciones anteriores y puede integrar a algunas, todas o simplemente ser una de las vistas, puesto que el término «regional» solo se circunscribe a la localización de los miembros de la red en una localidad o región determinada. Ellas consideran importante la localización física de sus miembros puesto que sus metas, objetivos y estrategias van encaminadas generalmente a esta región.

Este término es muy utilizado en el caso de los países latinoamericanos debido a que el alcance de casi todas sus redes es regional, o sea, están orientadas más hacia las externalidades tecnológicas y económicas que benefician a los actores de una región.

El surgimiento de las RC estuvo condicionado por los elementos expuestos por ambos autores, pero no exclusivamente ni excluyéndose uno del otro. Las RC surgieron por la necesidad de intercambiar, potenciar, generar, compartir conocimiento; de concretar mediante una herramienta práctica, la gestión de ese intangible tan necesario en las organizaciones. Lógicamente estuvo condicionado por determinadas situaciones sociales que fueron sucediendo a nivel global; no desplaza el resto de las tipologías de redes (redes de información, redes académicas y científicas), sino que las asimila; siendo esto la base para conformarse como un nivel superior.

## Redes de Conocimiento: definiciones y características

Las RC han sido definidas por diversos autores, siempre con características y objetivos generales similares, las variaciones son muy leves y están en dependencia de las particularidades y necesidades del contexto donde se originan.

Una RC es un «grupo multidisciplinario de personas e instituciones que se asocian para investigar o desarrollar proyectos con sentido social. Su finalidad es mejorar la calidad del trabajo académico y científico, crear y fortalecer la cooperación y el aprovechamiento de recursos y posibilitar el libre flujo de información entre los grupos sociales. Esto solo es posible si los actores se fundamentan en principios como la solidaridad y la integración constructiva, creativa, es decir, al mismo tiempo que se afronta una globalización de la información, se proponga y construya una globalización de la solidaridad» (Lopera, 2000)[29].

Se definen también como «un mecanismo de intercambio social que relaciona a diferentes organizaciones o individuos:

1. Para promover el intercambio de información.
2. Compartir metodologías y prácticas de trabajo.
3. Colaborar en iniciativas tales como la capacitación, investigación y desarrollo.
4. Acumular conocimiento basado en las complementariedades, la reciprocidad y el intercambio» (*redes de conocimiento creando capital social de oportunidades organizacionales dispersas*, 2003) [30].

Artiles (2002)[31] propone dos visiones diferentes para definir las RC. Plantea que para un investigador es 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, ya sea un proyecto de investigación, un tema de trabajo, la preparación de una actividad docente, la cooperación y desarrollo».

Por otra parte, establece que para un documentalista (bibliotecario, especialista en información, archivólogo, etcétera) una RC es un «agrupamiento de personas e instituciones dedicadas a la producción y difusión de la información sobre un tema determinado, cuyo énfasis es la información y que facilita prestar servicios al conjunto de usuarios interesados en un área del conocimiento determinada».

Esta visión es válida, pero se debe tener presente que tanto el investigador como el documentalista son miembros de la red y obtienen de ella nuevo conocimiento, que pueden utilizar para el mismo fin: desarrollo personal, profesional, 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.

«La conformación de una red se justifica cuando se identifica un conocimiento acumulado disponible (...), y en cuanto este existe y puede ser generado, se debe dirigir la demanda para el uso de tal conocimiento en productos, a fin de mantener y consolidar los mercados internos y externos. Según Johnson & Lundvall (2001)[32] el proceso interactivo implica un proceso social complejo de aprendizaje que requiere interacciones seguidas. Por otra parte, el profundizar en las interacciones requiere una mejora continua de los códigos de la intercomunicación. Consecuentemente la identificación cooperativa de preexistentes vínculos entre los actores con capacidades complementarias, se constituye en una ventaja importante» (Álvarez, 2004)[33].

Las RC «se caracterizan por la relevancia que adquieren los intercambios entre los agentes económicos involucrados que van más allá de las transacciones exclusivamente comerciales (transferencia de conocimientos, servicios, asistencia técnica, etcétera). En general se caracterizan por la presencia de una firma articuladora (núcleo), por el elevado nivel y el carácter sistémico de las competencias endógenas generadas y por la importancia alcanzada por la circulación de información y conocimiento entre los integrantes» (Yoguel, 2003)[34].

Incluyen «compromiso con la práctica participativa, una estructura de manejo, normas claramente definidas, objetivos y reglas, compromiso de los miembros y suficientes recursos humanos y financieros» (Lopera, 2000)[35] y agrega el enfoque del aprovechamiento de las nuevas tecnologías de información y comunicación, que estratégica y apropiadamente utilizados, pueden mejorar y fortalecer el proceso social de manera eficiente y efectiva en los costos; aunque no es una nueva solución tecnológica; sino una plataforma metodológica para la comunicación y la gestión del conocimiento.

Resulta curioso el hecho de que generalmente se desarrollan en el marco de:

1. Fuertes incertidumbres estratégicas.
2. Avances técnicos que no se manifiestan aún en un nuevo paradigma tecnológico estabilizado.
3. Algún grado de libertad del patrón tecnológico predominante (Malerba y Orsenigo, 1999)[36].

En consecuencia, el desarrollo de las redes permite aumentar el control sobre las incertidumbres estratégicas de los agentes, el desarrollo de procesos que activan la circulación de información, conocimiento, y la posibilidad de que se generalice el conocimiento tácito o codificado, no visible por sus competidores» (Fuchs, Novick y Yoguel, 2003)[37].

Otros autores plantean que «parece conveniente una combinación de comunicación sincrónica y asincrónica. La primera contribuiría a motivar la comunicación, a simular las situaciones cara a cara, mientras que la segunda ofrece la posibilidad de participar e intercambiar información desde cualquier sitio y en cualquier momento, permitiendo a cada participante trabajar a su propio ritmo y tomarse el tiempo necesario para leer, reflexionar, escribir y revisar antes de compartir las cuestiones o informaciones con los otros» (Pazos, Pérez y Salinas, 2001)[38].

Las RC facilitan la construcción de capital social. Los intercambios basados en pilares de reciprocidad y confianza aceleran y mejoran el aprendizaje de todos los participantes y llevan a una ganancia neta de conocimiento con un sentido dinámico. «Son asociaciones de interesados que tienen como objetivos la consecución de resultados acordados a través de la participación y colaboración mutua» (Sebastián, 2000)[39].

Se aplican en los contextos productivos y reconocen la importancia estratégica del conocimiento como motor de desarrollo.

Según David y Foray (2002)[40], las redes intensivas en conocimiento pueden caracterizarse por tres elementos:

1. Una significativa actividad de creación y reproducción de conocimiento, estimulado por una gran cantidad de oportunidades de recombinación, transposición y sinergia.
2. La existencia de mecanismos para intercambiar y difundir el conocimiento que se genera.
3. El uso intensivo de tecnologías de la información y la comunicación.

Pero adicionalmente se pueden mencionar otras características:

1. **Sostenibilidad:** los recursos de la red son creados, organizados y gestionados por los propios miembros de la red. No existe ninguna estructura corporativa que se encargue de su gestión y mantenimiento.

2. **Diversidad y globalidad:** la diversidad de las RC radica en la posibilidad que tienen de integrar en ellas a personas de cualquier lugar físico para compartir conocimientos en base a un objetivo común que les proporciona globalidad.

3. **Participación:** los miembros de la red interactúan de forma activa, aportando recursos de información y conocimiento a la forma de aplicar los mismos a los contextos productivos y a cambio reciben un nuevo conocimiento.

4. **Utilidad y eficacia:** los recursos disponibles en la red son útiles para los propios miembros de la red y para la organización donde desempeñan sus funciones.

Un elemento que puede caracterizar y establecer diferencias en las RC es la idea que propone Giuliani (2002)[41] de Capacidad de Absorción de conocimientos de la red, definiéndola como la potencialidad diferencial de las redes para generar una acumulación de competencias y conocimientos. Se refiere a la capacidad de la red para identificar, asimilar y explotar conocimiento, proveniente de fuentes externas a él.

## Arquitectura de las Redes de Conocimiento

Las telecomunicaciones no son las que forman verdaderamente las redes. Para que exista una red, en este caso relacionada con el aprendizaje superior, se necesita un entramado de personas, tecnologías e instituciones; donde el elemento más importante lo constituye el factor humano desde el momento en que se decida compartir recursos o cooperar en su creación.

Un actor clave en la construcción de las redes –tal vez por la facilidad para traducir y leer necesidades tecnológicas, productivas, de gestión, de desarrollo de competencias específicas, y convertirlas en demandas— son las instituciones de interfase conformadas por agentes que dominen las características de la información con que los miembros de la red trabajan. Las estrategias y mecanismos de vinculación son claves en todos los casos debido a que estos procesos no son automáticos.

## Arquitectura funcional, forma en que se agrupan sus miembros

Los miembros de una RC se agrupan bajo varias denominaciones. La existencia de uno o varios temas de investigación es la principal razón por la cual se subdividen. Estas subdivisiones son los llamados cluster de investigación; a su vez, un cluster puede tener diversos temas de investigación orientados hacia una finalidad común, conformando unidades básicas denominadas grupos o centros de investigación.

La red debe estar compuesta además por un «núcleo» que se encarga de buscar estrategias que garanticen la divulgación de los conocimientos adquiridos al interior de la red, de coordinarla, con el fin de garantizar a su vez el cumplimiento de cada uno de sus objetivos y controlar todas las actividades que se realizan en ella.

Alrededor de este núcleo se desarrollan los procesos que conciernen a la red en general. Está compuesto por una entidad o grupo de personas que están en capacidad de dirigir grupos interdisciplinarios, garantizándose así una buena orientación a cada uno de los cluster. Es el encargado, además, de fortalecer el interés de cada uno de los cluster en actividades investigativas e innovadoras.

Las unidades básicas de investigación de la red constituyen el recurso humano esencial para la misma, por lo que en este nivel es donde más imprescindible se hace la obtención de calidad que garantice la excelencia de sus procesos y asegure óptimos resultados de investigación, fundamentados en la planificación, dirección y control de la calidad. Estas estructuras no son perceptibles en la red por la dinámica de interacción propia de ella.

Es importante fomentar el proceso de formación del recurso humano de la red con el objetivo de mejorar continuamente la capacidad de trabajo de la organización, la formación de una persona con alta capacidad analítica, investigativa e innovadora, que esté apta para identificar conflictos importantes y tomar decisiones objetivas alrededor de la temática planteada.

Todos los componentes de la red interactúan entre sí y el conocimiento generado se va «publicando» en la red.

Los objetivos y reglas de una RC son establecidos por sus miembros, el núcleo, la organización a que pertenece –si es formal y empresarial- en dependencia de sus particularidades y necesidades, siempre y

cuando estos se orienten hacia la divulgación del conocimiento generado en su interior, hacia la formación de los recursos humanos, hacia la gestión del conocimiento de la organización.

Otra perspectiva menos difundida es la propuesta por Bueno, (2002)[42] quién expone que las redes están compuestas por «estructuras caóticas y simétricas que consisten en nudos y zetas, que facilitan el aprendizaje tecnológico y que apoyan la socialización y la democratización del conocimiento que, a su vez, conduce a la innovación y reduce la incertidumbre en el ámbito donde los agentes innovadores actúan».

Este autor explica que «en una representación gráfica podemos identificar a los nudos como las organizaciones o la recepción de generación del conocimiento unido por las zetas constantes en los canales, a través de los cuales fluye el conocimiento. La red sería conformada por la estructuración en una forma reticular del sistema de estas relaciones bilaterales».

## Arquitectura virtual

Las RC deben contar con un espacio virtual donde se proporcionen una serie de herramientas y servicios que apoyen la red, posibilitando al usuario la adquisición de información y de conocimiento y la generación de este último.

Ontalba (2002)[43] propone una clasificación basada en que las RC y sus aplicaciones se centran en dos ámbitos: la comunicación y la información; en torno a éstos ámbitos se ofrecen las diferentes herramientas y servicios a los usuarios, con el fin de lograr el intercambio de conocimientos.

Esta clasificación tiene en primer nivel dos categorías: herramientas y servicios. A partir de estas, la clasificación queda como se muestra a continuación:

### Herramientas

De Información:

- interna
- externa
- de comunicación

### Servicios

En el caso de las herramientas de información interna se incluyen todas aquellas que hacen referencia a la propia red: funcionamiento, objetivos, novedades,

etcétera. En lo referente a las externas se consideran las que ofrezcan información sobre la temática que agrupa a los miembros de la RC, no ya sobre la red propiamente dicha.

En cuanto al apartado servicios, hace referencia a servicios de información que se brindan.

La estructura virtual quedaría de la siguiente forma:

### Herramientas.

Herramientas de Información: Bajo este epígrafe se engloban todos aquellos recursos que facilitan información sobre la propia comunidad o que ofrecen documentos (a texto completo o no) relacionados con la temática de la RC.

#### Interna

- Información sobre la RC: los famosos *about* omnipresentes en páginas anglosajonas y en los que se informa el origen de la comunidad, quién hay detrás de ella, sus objetivos y fines, el perfil de sus miembros, los servicios ofertados; en las páginas en español se pueden encontrar como sinónimos *nosotros* o términos semejantes. También se incluyen las Dudas más Frecuentes, más conocidas como *FAQs* (*frequent asked questions*), que son preguntas que realizan los usuarios con determinada frecuencia, con sus correspondientes respuestas referentes a la RC y a temas prácticos; ejemplo: la manera de hacerse miembro, localizar una información, darse de alta de un servicio, etcétera. Dentro de este último enfoque habría que considerar guías y tutoriales que se incluyen más adelante, pero que también tendrán cabida en este apartado si su objeto es formar a los miembros en el uso de la red o dirigirlos en su navegación a lo largo de ésta.

Directorio de los miembros: listado alfabético de los miembros de la RC en la que se aportan datos personales/ profesionales y de contacto.

- Estadísticas de acceso: datos facilitados por los servidores en los que se muestran las cifras del acceso a la red en los últimos 12 meses. Este apartado no es necesario, puede omitirse.

- Novedades: noticias sobre novedades, cambios y actualizaciones en la red. También se considera el «boletín» de la red, en tanto que constituye una publicación en la que se incluyen novedades referentes a la red o a sus áreas de interés.

- Mapa del sitio: sistema de ayuda a la navegación que se concreta en la representación gráfica de la estructura web de la red. Cumple las mismas funciones

que un sumario o una tabla de contenido: ofrecer una visión global de la Web y ayudar en la orientación. Además, el mapa de navegación muestra gráficamente los principales enlaces hipertextuales, seleccionándolos y representando los que se consideran esenciales.

- Buscador interno: se consideran bajo esta categoría los motores de búsqueda que incluya la RC y que permiten buscar tanto en las páginas Web que configuran la red como en el contenido de los ficheros. No se consideran los buscadores externos al no tener sentido como herramienta de la red, salvo que esta pretenda (como lo haría un portal genérico) ofrecer a sus miembros todo lo necesario para trabajar sin que sus usuarios deban salir de ella.

#### Externa

- Novedades externas: a pesar del posible solapamiento con el apartado del mismo nombre de la categoría anterior, se incluyen todas aquellas noticias que hagan referencia a novedades profesionales, bibliográficas, o sobre convocatorias laborales o de eventos, o cualquier otro tipo de información de actualidad; siempre que el objeto de ésta sea externo a la propia red. Sería el caso típico de los «tabloneros de anuncios», usualmente dedicados a informar sobre novedades externas.

- Documentación a texto completo: en este caso pueden considerarse dos tipos de documentos a texto completo: uno, las recopilaciones de textos legales, normativas, reglas, informes; y otro, repositorios donde se almacenan a texto completo los trabajos desarrollados por los miembros de la red en el marco temático que los ha unido (artículos, estudios, ponencias, ensayos, experiencias, pósters). Además, se incluyen en éste apartado casos prácticos y experiencias desarrolladas.

- Bases de datos: acceso a bases de datos, básicamente referenciales.

- Bibliografía: relación alfabética de publicaciones seriadas o monografías relativas al área de interés de la red; en algún caso puede presentarse bajo la forma de catálogo o dando acceso a catálogos de bibliotecas o librerías. Aquí se incluyen las revistas electrónicas, accesibles a texto completo ?

#### Herramientas de comunicación

Las que permiten comunicarse a los miembros de forma sincrónica o asincrónicamente, de uno a uno o de uno a muchos.

- Listas de correo: distribuyen a todos los miembros los mensajes de cualquier tipo enviados a una dirección electrónica del servidor. Su función es hacer

pública cualquier propuesta, necesidad, o comentario. Aunque pueden desarrollarse debates, no se incluye en este apartado los denominados «foros debate».

- Chat: nombre genérico de los sistemas multiusuario de discusión en línea, que permiten la comunicación (escrita) sincrónica entre dos o más personas.

- Correo electrónico: mediante un programa específico, permite disponer de un buzón para remitir y recibir mensajes entre usuarios de la red.

#### Servicios.

Servicios de información interactivos que ofrece la comunidad a sus miembros.

- Revista Electrónica: publicación seriada elaborada por los miembros de la red, que puede tener material propio o de autores ajenos a la red y que, a diferencia de los repositorios de documentos a texto completo, deben seguir una numeración correlativa.

- Difusión selectiva de la información: en este caso, el envío de novedades por correo electrónico se concreta a partir de perfiles definidos por los miembros de la red.

## Tipologías de redes de conocimiento

Las RC pueden ser tan simples o complejas como se lo puedan proponer sus miembros y/o la organización a la cual pertenecen. En estudios de caso realizados por Yoguel y Fuchs (2003)[44] fueron identificados distintos tipos de RC:

1. Las que se basan en el intercambio de información especializada que pueden ser convertidas en conocimiento por los agentes.
2. Aquellas que intercambian conocimientos nuevos y consultorías puntuales.
3. Las que se basan en asimilación de tecnologías importadas.
4. Los grupos multidisciplinarios e interinstitucionales.

Estos tipos de RC pueden coincidir en algunas ocasiones unos con otros y es el caso, por ejemplo, de las redes «que se basan en el intercambio de información especializada que puede ser convertida en conocimiento por los agentes» y «las que se basan en asimilación de tecnologías importadas».

Perfectamente los conocimientos que se intercambian en la primera pueden ser referentes a la asimilación

de tecnologías adquiridas. Además, estas primeras pueden coincidir con los «grupos multidisciplinarios e interinstitucionales» en los cuales se realiza, lógicamente, intercambio de información; que puede ser especializada o no.

También pueden coincidir aquellas redes que «intercambian conocimientos nuevos y consultorías puntuales» y las dos últimas tipologías. La primera y la segunda tipología de redes planteada, no deben coincidir, puesto que la primera es mucho más duradera en el tiempo y generalmente tiene carácter permanente, mientras que la segunda es temporal y a consecuencia de una necesidad de corta duración.

En el caso de las *redes que intercambian conocimientos nuevos y consultorías puntuales* pueden encontrarse los llamados comités estratégicos (CE) y/o grupos de expertos (GE) y las Direcciones Integradas de Proyectos (DIP). Estas redes aunque no aparecen identificadas en la literatura bajo este término, la autora las considera como tal y en el caso de la DIP se pueden encontrar contempladas en algunas definiciones que se han emitido sobre RC, es el caso de la definición propuesta por Artiles (2002)[45] de RC vista desde la perspectiva de un investigador y que ha sido expuesta anteriormente.

Es importante tener en cuenta que las DIP, según Heredia (1995)[46], se encargan de «dirigir y coordinar los recursos humanos y materiales a lo largo del ciclo de vida del proyecto, mediante el uso de las actuales técnicas de gestión para conseguir los objetivos prefijados de alcance, costo, plazo, calidad y satisfacción de los partícipes o partes interesadas en el proyecto»; mediante un director de proyecto que es aquella persona «a quién se le asigna la tarea de conseguir la integración de los esfuerzos funcionales y externos a la organización». Se debe tener en cuenta que un proyecto es la «combinación de recursos humanos y no humanos reunidos en una organización temporal para conseguir un propósito determinado».

Partiendo del hecho de que una DIP es la encargada de la coordinación de todos los recursos vinculados a un proyecto, y este último elemento es incluido por Artiles (2002)[47] dentro de los objetivos de discusión que debe reunir a una red de conocimiento, la autora considera que una DIP constituye una red que intercambia conocimientos. Es válido destacar que están compuestas por agrupamientos de personas que intercambian o utilizan recursos humanos y no humanos, dónde se incluyen recursos de información, experiencias, ideas, y conocimientos necesarios para

lograr la generación de soluciones a problemas o, lo que es lo mismo, cumplimentar los objetivos propuestos.

Por otra parte los GE y CE no son más que conjuntos de personas que se reúnen con cierta periodicidad, en un espacio físico determinado, para analizar el banco de problemas existente en la esfera temática a la cual responde y aportar soluciones que puedan ser implementadas con los recursos existentes. Están liderados por un presidente quién recoge la memoria de cada sesión de intercambio.

**Las redes de conocimiento, basadas en el intercambio de información especializada que puede ser convertida en conocimiento por los agentes**, se pueden encontrar en las listas de discusión (también conocidas como foro debate o foro de discusión), los grupos de chat (más conocidos como chat groups) y las Comunidades Virtuales de Conocimiento (CVC) o de propósito.

Las listas de discusión, son foros en los que se debate gran variedad de temas a través del correo electrónico. Cuando un usuario se suscribe a alguna de ellas, cada vez que alguien manifiesta su opinión, hace una pregunta o contesta, el mensaje es enviado automáticamente a su cuenta de correo electrónico y a todos los miembros de dicha lista; a partir de ahí se genera un intercambio sobre el mensaje recibido.

Los grupos de discusión pueden servir como lugares de reunión para establecer contactos entre las personas que poseen el conocimiento y los que necesitan de este. Al margen de la colaboración en sí, su principal ventaja es el hecho de que el intercambio puede registrarse dentro de las memorias y puede consultarse posteriormente; lo que permite la reutilización del conocimiento.

A través de las listas se pueden intercambiar ideas, hacer preguntas, dar opiniones, conocer y brindar información sobre un determinado tema, evento o artículo. Estas rompen las barreras de espacio, tiempo, jerarquía, fomentan la participación de los usuarios y son un medio idóneo para generar y distribuir información /conocimiento.

Los chat groups, término proveniente del idioma inglés y que originalmente significa «charlar, charla, o conversación informal en grupo»; también se traduce como «conversación virtual entre un grupo de personas». Es una comunicación en tiempo real entre varias personas, sin importar su posición en el espacio.

Su forma de trabajo es similar a la del correo electrónico ya que consta de una ventana donde se teclea un

mensaje, regularmente en texto plano, y se envía a uno o varios destinatarios, aunque a diferencia del correo el usuario se encuentra en línea en ese momento; lo que le permite recibir el mensaje de forma instantánea y generar una comunicación en tiempo real más fluida.

El chat group, o grupos de charla, permite a las personas tener conversaciones de texto directamente entre ellas. El software que se utilice permite además transferir archivos entre los ordenadores de las personas en línea que intervienen en el intercambio. Permite enviar y recibir mensajes, iniciar sesiones de chat, tener un historial de las comunicaciones y los perfiles de las personas que se conectan.

Es una forma amena y rápida de mantener el contacto entre amigos o compañeros de trabajo, intercambiar noticias, realizar consultas a personas que trabajen el mismo tema o mantener por un período de tiempo específico un intercambio constante sobre un tema en particular. En este caso los chat group son considerados redes de conocimiento cuando sostienen intercambios periódicos de interés profesional para los participantes.

Por otra parte, las CVC son un tipo de red más compleja que integra los diversos tipos de RC existentes, facilitando como herramienta de gestión todos los procesos vinculados al conocimiento. Es por esto que es considerada como una Red de Conocimiento de nuevo tipo.

Predominantemente son espacios de comunicación que tienen como propósito común apoyar la socialización de la información actual y verídica, ayudar a crear mecanismos de respuesta rápida y facilitar el diálogo. En algunos casos establecen las normas o reglas que rigen su funcionamiento.

Evidentemente tienen los mismos intereses que las RC antes definidas, pero en la práctica son mucho más simples estructuralmente.

Tissen (2000)[48] propone otras tipologías de RC (Figura 2), pero de una forma u otra ya están incluidas en las anteriores, por ejemplo, menciona los términos *comunidad de interés* y *comunidad de práctica* como antecedentes de las comunidades de conocimiento o de propósito, como también las llama. Expone a las *comunidades de interés* como aquel conjunto de personas que se unen en torno a un tema de interés común, como puede ser el gusto por una música determinada y establecidas en foros de debate (RC

simples); el interés en determinado aspecto hace que las personas interesadas intercambien, potencien y hasta generen nuevos conocimientos.



Fig. 1. Otras tipologías de RC.

Explica además que las *comunidades de práctica* son más sofisticadas que las anteriores y tienen por propósito el intercambio de conocimientos y experiencias, como puede ser la venta de productos a clientes determinados. El objetivo específico de esta comunidad está centrado en la práctica de trabajo, específicamente la potenciación, el intercambio y hasta la generación de nuevos conocimientos sobre ella, por tanto son una RC y en cuanto a tipología son una integración de aquellas **redes que se basan en el intercambio de información especializada que puede ser convertida en conocimiento por los agentes y las que se centran en la asimilación de tecnologías importadas**. Sin duda alguna constituyen además un **grupo multidisciplinario e interinstitucional**.

Belly (2004, p.86)[49] define estas comunidades de práctica como la «reunión de personas para compartir experiencias positivas o negativas, procedimientos acertados o fallidos, conocimientos válidos, inválidos, etcétera. En pocas palabras, se trata de compartir prácticas.» Explica que en las «comunidades de práctica lo importante no es solo exponer prácticas acertadas o fallidas, que sirvan a los demás integrantes para incorporar o descartar conocimientos, procedimientos, experiencias, etcétera; sino más bien crear conocimientos para que la organización pueda avanzar y obtener mayores y mejores éxitos.»

En línea con la teoría sobre comunidades de práctica propuestas por Tissen (2000)[50], Novick, Yoguel y Albornoz (2001)[51] proponen como una tipología de RC las **actividades productivas intensivas en conocimiento**. En el caso de estas actividades se genera conocimiento a consecuencia de procesos de aprendizaje en la organización, como resultado del desarrollo de competencias endógenas y de la circulación de información y conocimiento entre el

núcleo de la red y los demás componentes. Basándose en la teoría propuesta por David y Foray (2002)[52] la actividad productiva podría ser considerada una comunidad epistémica que puede compartir el mismo lenguaje y conocimiento, difícilmente entendible para los que no pertenecen a ella y percibido como tácito. El grado de desarrollo alcanzado por la actividad dependerá del proceso de metabolismo del conocimiento sintetizado por Sanguino (2003)[53] en las fases de internalización, combinación, socialización y externalización antes mencionadas.

## A modo de conclusión

### Restricciones a las que se enfrentan las Redes de Conocimiento

Una RC busca canalizar todo ese conjunto de elementos que se conocen con relación a temas de investigación específicos; pero en la actualidad, a pesar de los amplios recursos de información que existen, como es el caso de Internet, si se quiere investigar sobre un tema en específico se hace un poco difícil concentrar todo el conocimiento adquirido o la información recopilada; esto muestra uno de los principales problemas a los que se enfrentan las RC: la difusión y canalización del conocimiento.

El desarrollo de RC no está exento de restricciones. En la tabla que se muestra en el Anexo 1 se exponen las principales restricciones a partir de distintos planos sugeridos por David y Foray (2002)[54]. Tanto las restricciones asociadas a las dificultades de acceso a la información y fuentes formales e informales de aprendizaje, que devienen de la existencia de un grupo desigual de conocimientos, las derivadas del problema existente entre la circulación de conocimientos y la existencia de derechos de propiedad, las asociadas a la necesidad de asegurar la calidad del conocimiento que circula, los dilemas que plantea el almacenamiento de conocimiento e información, la necesidad de reintegrar conocimiento disperso y las debilidades del sistema institucional, están condicionadas por el sendero evolutivo previo y tienen efectos sobre el desarrollo de RC y sobre las posibilidades de desarrollar procesos de codificación y traducción.

El desarrollo de los conocimientos técnicos de las redes y la posibilidad de que incorporen nuevos conocimientos codificados y tácitos -en un contexto en el que prevalecen la racionalidad acotada de los agentes, la imperfecta información, la incertidumbre sobre la situación del mercado y la velocidad del cambio técnico- están fuertemente influenciadas por:

1. El particular perfil de competencias laborales y de los recursos humanos de los que parten (Yoguel, 2000) [55].
- II. El grado de pertenencia a redes virtuosas (Gereffi, 2001) [56].
- III. El grado de desarrollo del territorio y del espacio público local (Poma, 2000).

En el caso específico de los países latinoamericanos, debido al particular perfil de especialización y de integración a la economía mundial que se profundizó a lo largo de los años noventa, el estudio y la relevancia de las RC es aún incipiente en la mayor parte de ellos (Cimoli, 2002)[57]. A su vez, a pesar de algunas excepciones (Schmitz, 1999)[58] en los que se detectan interesantes procesos de aprendizaje, la mayor parte de las experiencias estudiadas muestra una desarticulación de las redes con menor peso relativo de conocimiento (Cassiolato, 2000)[59]. Esto constituye una importante restricción para una integración proactiva en el escenario global y para la generación de ventajas competitivas dinámicas, compatibles con la ruptura del dualismo estructural, la generación de empleo sustentable y la disminución de los niveles de inequidad alcanzados.

No obstante, de ellas se obtienen beneficios intangibles directos que constituyen auténticos indicadores de calidad. Implican una nueva forma de hacer, aprender y relacionarse. Contribuyen al aprendizaje de sus miembros y son una vía efectiva para la generación de conocimiento.

## Referencias bibliográficas

- 1) Faloh Bejerano, R. Redes del Conocimiento. Empresas de Clase en Cuba. 2002. En: Faloh Bejerano, R. ; Fernández de Alaiza, M. C. Gestión del Conocimiento: concepto, aplicaciones y experiencias. La Habana: Empresa de la Gestión del Conocimiento y La Tecnología, 2002.
- 2) Ídem.
- 3) Lladó, Esteve. Redes de conocimiento peer-to-peer para la gestión de Destinos turísticos: un caso de estudio en las islas Baleares. 2004. [en línea] <[http://www.ibit.org/dades/doc/522\\_es.pdf](http://www.ibit.org/dades/doc/522_es.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 4) Spek, R; Hoog, R. Towards a methodology for knowledge management. En: SMICK'94: International Symposium

- on the Management of Industrial and Corporate Knowledge, October 1994. Citado por: SVEIBY, K. Intellectual Capital and Knowledge Management. 2001. [en línea] <<http://www.sveiby.com/articles/IntellectualCapital.html>> [Consultado: 21 de febrero de 2005]
- 5) Broadbent, M. «The Phenomenon of Knowledge Management: what does it mean to the information profession?» Information Outlook. 1998, Vol. 2, num. 5 (May), 23-31 pp. Citado por: Davenport, e.; Cronin, B. Knowledge management: semantic drift or conceptual shift? 2003. [en línea] <[http://www.alise.org/conferences/conf00\\_Davenport-Cronin\\_paper.htm](http://www.alise.org/conferences/conf00_Davenport-Cronin_paper.htm)> [Consultado: 15 de abril de 2004]
- 6) Malhotra, Y. Knowledge Management, Knowledge Organizations & Knowledge Workers: A View from the Front Lines. 1998. [en línea]. <<http://www.brint.com/interview/maeil.htm>> [Consultado: 12 de marzo de 2004]
- 7) Van Buren, M E. «Midiendo la gestión del conocimiento». Training & Development Digest. 2000, Vol. 22, 70-77, pp. En: Faloh Bejerano, R. ; Fernández de Alaiza, M.C. Gestión del Conocimiento: concepto, aplicaciones y experiencias. La Habana: Empresa de la Gestión del Conocimiento y La Tecnología, 2002.
- 8) Koulopoulos, T. M.; Frappaolo, C. Smart: lo fundamental y lo más efectivo acerca de la Gerencia del Conocimiento. Colombia: McGRAW Hill Interamericana, 2000.
- 9) McDermott, R. Cómo asegurar el éxito de las comunidades de conocimiento? En: Centro Internacional de Educación y Desarrollo. CIED. Gerencia del conocimiento: potenciación del capital intelectual para crear valor. Venezuela: Fondo Editorial del Centro Internacional de Educación y Desarrollo, 2000.
- 10) Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 11) Lastres, H.; Ferraz, J. Economía da informacao, de conhecimento e do aprendizado. 1999. En Lastres, H.; Albagli, S. Informacao e Globalizacao na era do conhecimento. Brasil: Editorial Campus. Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 12) Lipietz, A. «Rebel sons: The regulation School, an interview with Alain Lipietz conducted by Jane Jonson». French Politics and Society. 1987, Vol. 5. [en línea] <[http://perso.club-internet.fr/lipietz/MET/MET\\_Rebelsons.htm](http://perso.club-internet.fr/lipietz/MET/MET_Rebelsons.htm)> [Consultado: 14 de julio de 2004] Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 13) Ídem 10.
- 14) Sanguino, R. La Gestión del Conocimiento. Su importancia como recurso estratégico para la organización. 2003. [en línea] <<http://www.5campus.org/leccion/km>> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 15) Meyer-Stamer, J. «Path dependence in regional development: persistence and change in three industrial clusters in Santa Catarina, Brazil». World Development. 1998, Vol. 26, Num. 8. Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 16) Yoguel, G. «Algunas reflexiones acerca de la importancia de los procesos de aprendizaje en el desarrollo de las ventajas competitivas de las firmas». Revista de la CEPAL. 2000, Num. 71. [en línea]. <<http://www.eclac.cl>> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 17) Ídem 10.

- 18) Casas, R. La formación de redes de conocimiento. Una perspectiva regional desde México. México: Antropos; Instituto de Investigaciones Sociales; UNAM, 2001. Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 19) Nonaka I., Takeuchi H. The knowledge-creating company. How Japanese companies create the dynamics of innovation. Oxford: Oxford University Press, 1994. Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 20) Ídem 18.
- 21) Ídem 10.
- 22) Lopera, H. Integración de Redes de Conocimiento: Bibliotecas Universitarias. 2000. [en línea] <<http://www.udea.edu.co/hlopera/irc.html>> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 23) Ídem 1.
- 24) Ídem 22.
- 25) Ídem.
- 26) Artilles, S. Las Redes del Conocimiento como Producto de la Gerencia de Información en Ambientes Académicos. 2002. En Faloh Bejerano, R.; Fernández de Alaiza, M.C. Gestión del Conocimiento: concepto, aplicaciones y experiencias. La Habana: Empresa de la Gestión del Conocimiento y La Tecnología, 2002.
- 27) Rodríguez, E. «Relaciones a través de Internet-Redes Sociales.» [en línea] 19 de octubre de 2004. 14:56 EST. Comunicación personal.
- 28) Ídem.
- 29) Ídem 22.
- 30) Redes de conocimiento: creando capital social de oportunidades organizacionales dispersas. 2003. [en línea] <<http://www.equilibrio.ca/espanol/featutenetworks.html>> [Consultado: 18 de febrero de 2004]
- 31) Ídem 26.
- 32) Jonson, B; Lundvall, B. Why all this fuss about codified and tacit knowledge? 2001. [en línea] <<http://66.218.71.225/search/cache?p=%22Johnson+%26+Lundvall%22&ei=UTF-8&u=www.druid.dk/conferences/winter2001/paper-winter/Paper/johnson-lundvall.pdf&w=%22johnson+lundvall%us>> [Consultado: 21 de febrero de 2005]
- 33) Álvarez Merino, J. C. Gestión del conocimiento y desarrollo regional. Seminario Iberoamericano para el intercambio y la actualización en Gerencia de Ciencia y Tecnología. En: Ibergecyt 2004. La Habana, 2004. [en línea]. <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/gerl/gescondesreg.htm> > [Consultado: 28 de julio de 2004].
- 34) Yoguel, G Redes de conocimiento. 2003. [en línea]. <<http://www.enlaceweb.net/pipermail/interlink/2003-February/000659.html>> [Consulta: 14 de julio de 2004]
- 35) Ídem 22.
- 36) Malerba F., et. al. «History friendly models of industry evolution: the computer industry»; Industrial and Corporate Change, 1999, vol.8 (pp3-40). Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 37) Fuchs, M; Novick, M; Yoguel, G. Desarrollos de Redes de Conocimiento. El caso del Laboratorio de Investigación y Formación en Informática Avanzada de la Universidad Nacional de La Plata. 2003. [en línea] <<http://www.littee.ungs.edu.ar/eventos/LIFIA%206%20Diciembre.pdf>> [Consultado: febrero de 2004]
- 38) Pazos, M; Pérez Garcías, A; Salinas, J. Comunidades Virtuales: de las listas de discusión a las comunidades de aprendizaje. En: Edutec'01. V Congreso Internacional de Tecnología, Educación

- y Desarrollo sostenible. Murcia, 2001. [en línea] <<http://www.rediris.es/rediris/boletin>> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 39) Sebastián, J. «Las redes cooperación como modelo organizativo y funcional para la I+ D». Revista Argentina Redes. 2000, Vol. 7, num. 15, 97-111, pp. Citado por: Faloh, R. Redes del Conocimiento. Empresas de Clase en Cuba. En: Jornada de Redes de Conocimiento. Sala de Actas del Museo Extremeño e Iberoamericano de Arte Contemporáneo. Badajoz, 2004. [en línea] [Consultado: 14 de julio de 2004] Disponible en Web: <<http://www.fundecyt.es/conocimiento/jornada>>
- 40) David, P; Foray, D. «Economic Fundamentals of the Knowledge Society». SIEPR Discusión Paper. 2002, Vol. 1, num. 14. Citado por: FUCHS, M; Novick, M; Yoguel, G. Desarrollos de Redes de Conocimiento. El caso del Laboratorio de Investigación y Formación en Informática Avanzada de la Universidad Nacional de La Plata. 2003. [en línea] <<http://www.littee.ungs.edu.ar/eventos/LIFIA%206%20Diciembre.pdf>> [Consultado: febrero de 2004]
- 41) Giuliani, E. Cluster absorptive capability: an evolutionary approach for industrial clusters in developing countries, paper presented at the DRUID Summer Conference on «Industrial Dynamics of the New and Old Economy- who is embracing whom? Dinamarca: Elsinore, 2002. <<http://www.druid.dk/conferencias/summer2002/papers>> Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 42) Bueno Campos, E. De la Sociedad de la Información a la del Conocimiento y el Aprendizaje. 2002. En FALOH BEJERANO, R; Fernández de Alíza, M. C. Gestión del Conocimiento: concepto, aplicaciones y experiencias. La Habana: Empresa de la Gestión del Conocimiento y la Tecnología, 2002.
- 43) Ontalba y Ruipérez, J. A. «Las comunidades virtuales académicas y científicas españolas: el caso de RedIRIS». El profesional de la información. 2002, Vol. 11, num. 15, 328- 338, pp.
- 44) Ídem 10.
- 45) Ídem 26.
- 46) Heredia, R. Dirección Integrada de Proyecto –DIP- «Project Management». 2da. España: Gabinete de Ingeniería, 1995.
- 47) Ídem 26.
- 48) Tissen, R.; Andriesse, D. ; Lekanne Deprez, F. El valor del Conocimiento para aumentar el rendimiento de las empresas. España: Prentice, may, 2000.
- 49) Belly, P L. El Schok del management. La Revolución del Conocimiento. México: McGraw-Hill Interamericana, 2004. 158 p.
- 50) Ídem 48.
- 51) Novick, M. et al. New configurations in the argentine automobile industry: the tension between production and business strategies. En: Gerpisa, 9 colloquium. Reconfigurations de la industrie automobile: alliances, cession, fusion-acquisition, partenariats, scission. Paris. 2001. Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]
- 52) Ídem 40.
- 53) Ídem 14.
- 54) Ídem 40.
- 55) Ídem 16.
- 56) Gereffi, G. «Beyond the producer-driven/ buyer-driven dichotomy. The evolution of Global Value Chains in the Internet Era». IDS Bulletin. 2001, Vol. 32, num. 3. Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]

57) Cimoli, M. Creación de Redes y Sistema de Innovación: México en un contexto global. El mercado de valores. 2002. Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consulta: 14 de julio de 2004]

<[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]

Recibido: 24 de diciembre de 2008.  
Aprobado en su forma definitiva: 10 de marzo de 2009.

58) Schmitz, H. «Global competition and local co-operation: success and failure in the Synos Valley, Brazil». World Development. 1999, Vol. 27, num. 9. Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea] <[http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5\\_estudios/2\\_empleo/d\\_desarrollo\\_redes\\_conocimiento.pdf](http://www.mecon.gov.ar/crecimiento/5_estudios/2_empleo/d_desarrollo_redes_conocimiento.pdf)> [Consultado: 14 de julio de 2004]

---

**MsC. Yudit Pérez Rodríguez**  
Unión Cuba Petróleo, Grupo de Gestión del Conocimiento. Calle Oficios 154 e/ Amargura y Teniente Rey, Habana Vieja, La Habana, Cuba.  
Correo electrónico:  
<yudit@union.cupet.cu>

59) Cassiolato, J.; Lastres, H. Local system of innovation in MERCOSUR countries. Industry and innovation. 2000, 7(1). Citado por: Yoguel, G; Fuchs, M. Desarrollo de Redes de Conocimiento. Estudios sobre empleo. 2003. [en línea]

**Lic. Malena Castañeda Pérez**  
Unión Cuba Petróleo, Grupo de Gestión del Conocimiento. Calle Oficios 154 e/ Amargura y Teniente Rey, Habana Vieja, La Habana, Cuba.  
Correo electrónico:  
<ypr22@yahoo.es>

---