

Aproximación a una taxonomía de modelos de gestión del conocimiento

Alejandro Barragán Ocaña

Universidad Nacional Autónoma de México – UNAM (México)

psboa01@cancun.fi-a.unam.mx

Received July, 2008

Accepted January, 2009

Resumen:

En los últimos años el significativo crecimiento y aplicación de la gestión del conocimiento (GC) en diversas áreas económicas, sociales, culturales, organizacionales, tecnológicas y científicas, ha dado lugar a la generación de una cantidad importante de modelos para la aplicación y entendimiento del conocimiento por parte de individuos y grupos dentro de organizaciones públicas y privadas, la academia, el gobierno, entre otras. Tales modelos pretenden explicar la función y operación de la gestión del conocimiento desde diversos puntos de vista, tanto teóricos como empíricos en los diferentes contextos específicos donde estos llegan a ser aplicados. Buscando generar una aproximación teórica hacia una taxonomía de modelos de GC, el presente trabajo pretende brindar algunos criterios generales que coadyuven a la agrupación y clasificación de estos modelos para su mejor estudio y entendimiento; así como una recopilación y ampliación de la revisión de la literatura sobre esta área de estudio.

Palabras clave: gestión del conocimiento, taxonomía, modelos

Title: An approach to taxonomy of knowledge management models

Abstract:

In the last years the meaningful increment and application of knowledge management (KM) in diverse economic, social, cultural, organizational, technological and scientific areas, has given place to the generation of an important amount of models for the application and understanding of the knowledge on the part of individuals and groups within public and private organizations, the academy, the government, among others. Such models pretend to explain the function and operation of knowledge management from diverse points of view, both theoretical and empirical in the different specific contexts where these are applied. Trying to generate a theoretical approximation towards taxonomy of models of KM, this work tries to offer some general criteria that would help the gathering and classification of these models for their better study and understanding; as well as a compilation and amplification of the revision of the literature on this study area.

Keywords: knowledge management, models and taxonomy

1. Introducción

Existe un consenso internacional sobre el preponderante papel que juegan el conocimiento y el aprendizaje como factores centrales en el desarrollo de la economía. El cambio que se ha presentado hacia una producción más intensiva del conocimiento y la investigación, característica de economías industriales, se inicia a partir de 1990 (De Gortari & Santos, 2006). Aunque el valor del conocimiento siempre ha tenido un lugar significativo en el desarrollo y crecimiento de las sociedades y sus economías, en la actualidad ha retomado mayor importancia como un activo intangible de gran valor en un entorno cada vez más competitivo y globalizado, que se caracteriza por el nuevo orden mundial determinado “por la consolidación de bloques integrados de países que comparten unidades territoriales de inversión y movilización de capital cuyo sostén está centrado en el desarrollo de tecnologías de información y su capacidad de integrarse a los procesos de globalización de la economía mundial” (Romero, 2008:24). En este sentido Casas

(2002:493) señala la existencia de una cantidad importante de “interacciones e intercambio de conocimientos en los planos regional y local que es importante analizar y evaluar para determinar sus efectos en los sectores productivos, públicos y sociales”, de tal suerte que todos estos esfuerzos regionales de vinculación permitan detectar el potencial de una región e identificar las redes de conocimiento que fomentan el aprendizaje, la confianza, la colaboración y la transferencia de conocimiento entre los diversos actores (Casas, 2001).

La sociedad del Conocimiento se caracteriza según Olivé (2006:31) por una gran aceleración en la:

“Creación, acumulación, distribución y aprovechamiento de la información y del conocimiento, así como el desarrollo de las tecnologías que lo han hecho posible, en particular las de la información y la comunicación que en buena medida han desplazado a las manufactureras. El concepto se refiere también a las transformaciones en las relaciones sociales, económicas y culturales debidas a las aplicaciones del conocimiento y al impacto de dichas tecnologías. Entre ellas se encuentra un desplazamiento de los conocimientos científico-tecnológicos hacia un lugar central como medios de producción, como insumos en los sistemas de innovación, cuyos resultados consisten en productos, procesos, formas de organización o servicios, que son aplicados para resolver problemas y para obtener beneficios para algún grupo humano.”

Sin embargo, como Olivé señala, la producción del conocimiento no significa por sí misma una democratización del mismo, que lo llevará a convertirse en un bien público y accesible para todos los individuos que deseen tener acceso a él. De ahí que cuando hablamos de la sociedad del conocimiento ésta se encuentra intrínsecamente vinculada con la economía del conocimiento, la cual se caracteriza, como Expósito (2007) señala, por tres aspectos fundamentales: 1.- Un aumento significativo en el uso del conocimiento en diversos sectores y actividades, propiciado por la alta tasa de cambio tecnológico y el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC); 2.- La globalización de la tecnología, la información y el comercio; y 3.- La valorización del conocimiento especializado, las habilidades y las competencias como motor de éxito en organizaciones y economías.

En este mismo sentido Peluffo y Catalán (2002) comentan como las economías basadas en el conocimiento y el aprendizaje (EBCA) representan un sistema de creación de valor con base en el conocimiento existente y su capacidad para erigirlo a través del aprendizaje. Este nuevo paradigma económico fue precedido por el de una economía basada en la información (EBI), el cual presentó características importantes que ayudaron realizar la transición hacia una EBCA; ejemplo de ello lo representó la globalización de los mercados, el conocimiento como motor de cambio, la capacidad de innovar y dar respuesta a los cambios, el avance de las telecomunicaciones y la informática, etc. Los elementos claves para desarrollar una EBCA no sólo consisten en el desarrollo de tecnologías, si no en propiciar que personas e instituciones aumenten su capacidad de adquisición, generación, difusión y uso de conocimiento de forma más eficiente para contribuir al desarrollo social y el crecimiento económico de un país.

La gestión del conocimiento ha surgido como una disciplina cuyo objetivo se centra en generar, compartir y utilizar conocimiento existente en un espacio determinado para contribuir a dar solución a las necesidades de los individuos y el desarrollo de las comunidades. En relación con lo anterior Kalpič y Bernus (2006) explican como la implementación de distintos elementos como la organización que aprende, la re-ingeniería del proceso de negocio, la modelación de proceso de negocios, la administración de la calidad o los movimientos en la inteligencia de negocios, representan el fundamento para que a través de la gestión del conocimiento sea posible la construcción de organizaciones que basan sus capacidades en el conocimiento.

Otros aspectos íntimamente relacionados con la gestión del conocimiento lo representan la calidad, el ambiente, la cultura, la interacción, la cooperación y el aprendizaje; todos ellos elementos que a su vez promueven condiciones apropiadas para generar procesos de innovación (Barragán & Zubieta, 2006). De hecho un punto interesante cuando hablamos de gestión del conocimiento es el énfasis que se pone a la valorización de los activos intangibles de una organización, los cuales vienen a complementar de manera importante el valor económico de ésta, por lo que un nuevo componente de alto valor económico dentro de una organización lo representa su capital intelectual. En este mismo sentido Schulze (2003) describe a la gestión del conocimiento como un catalizador en los procesos de innovación, misma que, a su vez, resulta necesaria para la creación de

innovaciones continuas que brinden a la organización ventajas competitivas, puesto que una administración eficaz del conocimiento tendrá mejores opciones dentro de los procesos de negocios, pero siempre en función de la intensidad del conocimiento y complejidad del proceso.

Al buscar definiciones sobre gestión del conocimiento sobresalen las señaladas por DAEDALUS (2002). La primera la define como “el arte de crear valor a partir de los activos intangibles de una organización”; la segunda como “la identificación y gestión dinámica de los activos intelectuales en forma de conocimiento explícito o tácito poseído por personas o comunidades”. Lo cual nos lleva a que cuando hablamos de gestión del conocimiento, frecuentemente ésta se encuentra relacionada a la obtención de información, la gestión de recursos humanos y la innovación, la propiedad intelectual, la medición del capital intelectual, las ayudas tecnológicas, los cambios culturales y las nuevas formas de organización del trabajo.

De este modo podemos definir la gestión del conocimiento como la habilidad individual o colectiva para generar, difundir, compartir y utilizar tanto el conocimiento tácito como explícito a partir de la asimilación de la información que se transfiere en forma de conocimiento y se transforma en experiencia de organizaciones o individuos; convirtiéndose así en una herramienta de aprendizaje útil que permite la aplicación del conocimiento para aportar valor dentro de una organización, economía o sociedad.

Finalmente podemos decir que la GC es un catalizador útil para la construcción y desarrollo de sociedades y economías basadas en el conocimiento; así como organizaciones que usan de forma intensa el conocimiento, y que bajo un proceso continuo de innovación, cooperación y una correcta visión de negocios, brinda a las organizaciones una ventaja competitiva dentro de la economía global.

Con base en lo anterior se justifica la pretensión de este trabajo de realizar una taxonomía de modelos del conocimiento, a partir de agruparlos para su mejor estudio y comprensión, permitiendo con ello entender cómo la función y operación de la GC puede llegar a ser aplicada desde diversos puntos de vista, tanto teóricos como pragmáticos, como se describe en la siguiente sección.

2. Análisis y descripción de la taxonomía propuesta para modelos de gestión del conocimiento

Al llevar a cabo la revisión bibliográfica sobre la taxonomía de modelos de gestión del conocimiento, sobresale la clasificación y exhaustiva revisión que llevaron a cabo MacAdam y MacCreedy (1999), la cual representa una base importante para el desarrollo de este trabajo debido a la significativa cantidad de investigaciones que tomaron como punto de referencia el trabajo de dichos autores. En su revisión MacAdam y MacCreedy logran generar un primer acercamiento que permite agrupar y describir modelos relevantes de gestión del conocimiento de forma clara y accesible bajo las siguientes tres categorías siguientes:

- Modelos categóricos del conocimiento: En este grupo se contemplan modelos cuya característica principal reside en exponer a la gestión del conocimiento bajo un enfoque esencialmente conceptual y teórico.
- Modelos de capital intelectual: Este tipo de modelos asumen precisamente cómo el capital intelectual puede ser separado dentro de elementos humanos, del cliente, del proceso y del desarrollo, los cuales se encuentran contenidos dentro de dos principales categorías: El capital humano y el estructural / organizacional.
- Modelos socialmente contruidos: Asumen una definición y visión más amplia del conocimiento. Estos modelos se encuentran intrínsecamente vinculados a los procesos sociales y el aprendizaje organizacional.

Otra taxonomía encontrada es la que propone Rodríguez (2006), la cual se subdivide también en tres categorías como se describe a continuación:

- Almacenamiento, acceso y transferencia del conocimiento: En este tipo de modelos frecuentemente no se distingue la diferencia entre conocimiento, información y datos; se considera al conocimiento como un ente independiente entre las personas que lo generan y lo utilizan. Estos modelos se centran en la creación de metodologías, estrategias y técnicas que permitan almacenar el conocimiento y faciliten su acceso y posterior transferencia entre los miembros de la organización. Los principales tipos de

almacenamiento de conocimiento son: externo, interno estructurado e interno informal.

- Sociocultural: Se basan en el impulso de una cultura organizacional que promueve la generación de procesos de gestión del conocimiento. Este tipo de modelos promueven cambios en la actitud, la confianza, la creatividad y la conciencia del valor del conocimiento entre los miembros de una organización, motivando así la colaboración y comunicación.
- Tecnológicos: Este tipo de modelos se enfocan en el desarrollo y uso de sistemas informáticos (Intranet, sistemas expertos y de información, Internet, etc.), así como herramientas tecnológicas (buscadores, herramientas multimedia y de toma de decisiones) para la gestión del conocimiento.

Finalmente otra de las taxonomías que se analiza dentro de este trabajo es la desarrollada por Kakabadse, Kakabadse y Kouzmin (2003) en donde los autores proponen la siguiente tipología para modelos de gestión del conocimiento:

- Modelos filosóficos de gestión del conocimiento: Estos se encuentran relacionados con la epistemología o la constitución del propio conocimiento. Los modelos pertenecientes a esta clasificación tratan de explicar cómo es posible obtener información a partir de la realidad social y organizacional, para lo cual se basan en tres principios: 1.- Objetivos (valores, abstracción y pensamiento); 2.- El tipo (conceptos y objetos preposicionales); 3.- La fuente del conocimiento (percepción, memoria y razón). Adicionalmente este grupo de modelos trata de explicar las relaciones que se establecen entre el conocimiento, la certidumbre, la justificación, la causalidad, la duda y la revocación.
- Modelos cognoscitivos de gestión del conocimiento: Están relacionados con la ciencia positivista y representan mecanismos para el entendimiento de las relaciones causa-efecto. La utilidad principal de este tipo de modelos se encuentra enfocada en las industrias basadas en el conocimiento; entendiendo a este último como el producto básico del comercio. En la economía del conocimiento las industrias que se basan en él generan valor por el reiterado uso que hacen de éste y la retroalimentación con otras

formas de conocimiento para la solución de problemas y la satisfacción de necesidades.

- Modelos de red de gestión del conocimiento: Tales modelos surgen de forma conjunta con las teorías de organización de red y se centran en la adquisición, intercambio y transferencia del conocimiento como aspectos fundamentales para el aprendizaje organizacional, lo que permite elegir y adoptar nuevas prácticas cuando se considera pertinente. En este grupo de modelos se expresa la concepción del conocimiento a partir de las redes de actores que participan en su socialización y que influye en las acciones que estos llevan a cabo. Los actores deben de ser capaces de aprovechar las redes externas de conocimiento y la adquisición de nuevas ideas en beneficio de la organización. Estos modelos se centran en aspectos como la vinculación entre individuos y grupos de interés para facilitar el intercambio de conocimiento.
- Modelos de comunidad de práctica de gestión del conocimiento: Probablemente este tipo son los modelos de gestión del conocimiento más antiguos que existen y que las organizaciones contemporáneas han retomado para su aplicación. Su base se encuentra construida desde una perspectiva sociológica e histórica; en ellos se argumenta cómo el conocimiento intrínsecamente constituye una propiedad común entre un grupo de trabajo y que este conocimiento tiene su fundamento en el pensamiento que circula dentro de la comunidad, es decir no existe una base universal para el conocimiento; de tal suerte que son el acuerdo y consenso común lo que le brindan validez. Precisamente el término de comunidad de práctica fue acuñado en el contexto de los estudios del aprendizaje organizacional. Este tipo de modelos pueden ser encontrados y aplicados en actividades como las laborales, las profesionales, entre otras más. Otro aspecto importante que cabe señalar es la integración de todos los miembros de la comunidad de práctica para generar relaciones de compromiso mutuo y participación colectiva, llevando a los participantes dentro de una entidad social al intercambio de recursos comunes. Lo cual propicia que la comunidad se vaya desarrollando a través del tiempo mediante el trabajo conjunto para la solución de problemas. Finalmente la experiencia de los miembros de una comunidad de práctica es un factor que

juega un papel fundamental para su correcto desempeño debido a que el modelo asume que el conocimiento es un elemento intrínseco de la práctica.

- Modelos cuánticos de gestión del conocimiento: su fundamento se encuentra dado desde una perspectiva cuántica, la cual se basa en trabajos de física cuántica, tecnología emergente cuántica y economía. Dichos modelos guardan una amplia dependencia con la computación cuántica y asumen que la mayor parte del trabajo intelectual puede desarrollarse por herramientas basadas en tecnologías de la información, lo cual ayuda a brindar escenarios simultáneos y virtuales para la toma de decisiones en la construcción de un futuro deseado. Adicionalmente son modelos integradores e interactivos de operaciones en todos los niveles de la organización que ayudan en la solución de problemas complejos, conflictivos y paradójicos, de tal forma que beneficia a los accionistas, los interesados y la sociedad en general.

Criterios	Principales características
Conceptuales, teóricos, y filosóficos.	Modelos cuya principal característica consiste en enriquecer el estudio de la gestión del conocimiento desde un enfoque teórico y conceptual a partir del estudio de la epistemología y temas relacionados con el conocimiento, lo que permite ahondar sobre el entendimiento de este tipo de modelos.
Cognoscitivos y de capital intelectual.	Este tipo de modelos generalmente son desarrollados dentro de organizaciones e industrias que buscan hacer un uso intensivo del uso y aplicación del conocimiento con la finalidad de generar valor para sus productos y procesos; así como también para la búsqueda de soluciones a distintos problemas.
Sociales y de trabajo	En este rubro la principal característica que distingue a los modelos, es el estudio de la socialización del conocimiento entre distintos tipos de actores o grupos de trabajo con la finalidad de entender y optimizar los mecanismos de uso y transferencia del conocimiento para promover el beneficio social y/o grupal.
Técnicos y científicos.	Los modelos técnicos y científicos son aquellos que en una parte de este tipo de clasificaciones se incluyen modelos que logran incorporar el uso de las TIC para mejorar el uso y aplicación del conocimiento. Pero por otra parte dentro de esta categoría se incluyen también modelos que pretenden optimizar la gestión de la investigación y desarrollo tecnológico que se lleva a cabo dentro de una organización.

Tabla 1. Resumen de los principales criterios de clasificación encontrados en la literatura

Al analizar todas estas taxonomías podemos encontrar puntos en común que nos permiten resumirlas y reagruparlas para poder homogenizar los criterios en áreas donde el estudio y desarrollo de la gestión del conocimiento han tenido un desenvolvimiento importante; entre estos criterios destacan aspectos teóricos, conceptuales, filosóficos, técnicos, científicos, cognitivos, de capital intelectual,

sociales y de trabajo de la gestión del conocimiento como se describen en la tabla 1.

Lo anterior permite ampliar el rango de modelos que pueden ser incluidos y reagrupados bajo esta nueva propuesta de taxonomía, como se puede observar en la figura 1.

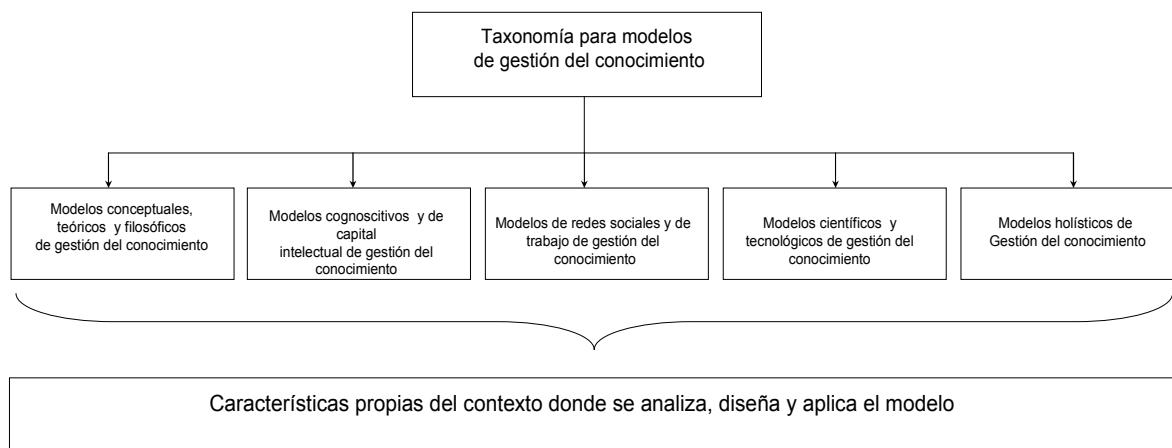


Figura 1. Hacia una taxonomía de los modelos de gestión del conocimiento. Basado en MacAdam y MacCreedy (1999), Rodríguez (2006), Kakabadse, et al. (2003)

La taxonomía propuesta para los modelos de gestión de conocimiento que a continuación se describe retoma la clasificación propuesta por MacAdam y MacCreedy; Rodríguez; y Kakabadse, et. al, a la cual se le agrega una categoría más, la de los modelos holísticos del conocimiento:

- Modelos conceptuales, teóricos y filosóficos de gestión del conocimiento: Se caracterizan por que describen y analizan los modelos de gestión del conocimiento bajo un enfoque teórico y conceptual fundamentalmente. Adicionalmente este grupo de modelos se identifica por considerar la vertiente filosófica en su concepción, debido al análisis y explicación que brindan al tratar de abordar la génesis, constitución y actuación del conocimiento a partir de diversas fuentes y tipos de información y conocimiento, mecanismos de transferencia, formas de conversión y características ontológicas del conocimiento.
- Modelos cognoscitivos y de capital intelectual de gestión del conocimiento: Este grupo de modelos trata de explicar los mecanismos causales que

permiten optimizar el uso del conocimiento a través de una relación causa-efecto. La aplicación de este tipo de modelos se encuentra dirigida hacia industrias y organizaciones que utilizan y toman como base al conocimiento para generar valor a través del uso que hacen de éste, mediante la retroalimentación para la solución de problemas y la satisfacción del cliente. En ellos el capital intelectual de una organización puede estar conformado por recursos humanos, procesos, infraestructura, clientes y proveedores, entre otros.

- Modelos de redes sociales y de trabajo de gestión del conocimiento: Esta sección se encuentra conformada por modelos que pretenden explicar cómo se adquiere, transfiere, intercambia y genera el conocimiento tomando como base los procesos sociales y el aprendizaje organizacional. En este grupo de modelos se pueden incluir las comunidades de práctica, las redes de conocimiento, entre otros. Un aspecto importante dentro de este conjunto es la socialización del conocimiento, a partir de la cual es posible aprovechar las redes de conocimiento, las cuales promueven la vinculación y el intercambio del conocimiento, lo que finalmente beneficia a organizaciones o sociedades, en las que se promueven la confianza y conciencia del valor del conocimiento entre sus actores. En el caso de las comunidades de práctica, éstas representan modelos de tipo operativo más que explicativo; estos modelos se encuentran referidos a una red de trabajo entre individuos o grupos que comparten áreas de trabajo e intereses comunes, donde el conocimiento es un bien compartido y la participación, la experiencia, el compromiso y el consenso sobre temas de interés juegan un papel estratégico; lo que permite el acuerdo sobre las mejores prácticas en determinadas actividades, convirtiéndose así en herramientas útiles para la solución de problemas.
- Modelos científicos y tecnológicos de gestión del conocimiento: Los modelos pertenecientes a este grupo pueden ser analizados desde dos perspectivas. La primera comprende modelos cuyo fin es la gestión de la innovación tecnológica y su propósito es promover la investigación y el desarrollo dentro de organizaciones públicas o privadas; y la segunda comprende aquellos modelos que hacen uso de las TIC (Internet, bases de datos,

sistemas expertos y de información, computadoras, servidores, etc.) como una forma para optimizar y facilitar el uso y aplicación del conocimiento.

- Modelos holísticos de gestión del conocimiento: Este grupo incluye modelos cuyas características no encajan dentro de los primeros cuatro grupos descritos, o sus contenidos presentan dos o más características de los grupos previamente discutidos, lo que no les permite ser catalogados con claridad dentro de alguna de las categorías preliminarmente propuestas. Lo anterior brinda a este grupo de modelos una aproximación hacia una visión holística sobre la gestión del conocimiento y ofrece un mayor grado de emancipación para poder insertar modelos de múltiples características. De tal suerte que esta nueva clasificación permite incluir de forma más flexible y dinámica otros modelos no considerados dentro de esta tipología y ofrece un espacio abierto dentro del cual es posible incluir nuevas subclasificaciones de modelos en disciplinas o áreas donde la gestión del conocimiento empieza a tomar un mayor grado de relevancia y desarrollo.

Finalmente cabe señalar que cada una de las categorías para la taxonomía propuesta representan únicamente un acercamiento al problema que circunscribe la categorización de modelos de GC, debido a que cada modelo es creado bajo contextos y situaciones específicas e intrínsecas de cada uno de ellos; por lo que los modelos de GC que se deseen incluir dentro de esta taxonomía deberán de ser clasificados bajo las consideraciones generales propuestas, pero sin dejar de tomar en cuenta las particularidades propias de cada modelo.

3. Ejemplos de modelos de gestión del conocimiento para cada una de las categorías propuestas

A continuación se hace una recopilación, resumen y descripción de los principales modelos de gestión del conocimiento descritos en la literatura, los cuales son agrupados dentro de esta nueva taxonomía para su mejor entendimiento y estudio.

Modelos conceptuales, teóricos y filosóficos de gestión del conocimiento

El primer ejemplo de este tipo de modelos lo representa el de gestión del conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1999); aunque el modelo es propuesto por Kakabadse et al. (2003), como de gestión del conocimiento cognoscitivo, el modelo

se adapta más a las características de tipo conceptual como lo proponen MacAdam y MacCreedy (1999). Además de contener elementos filosóficos que sustentan la génesis del modelo, el cual toma como base el conocimiento tácito (subjetivo) y explícito (objetivo), asumiendo cuatro formas de conversión: De tácito a tácito (socialización), donde grupos de personas interactúan y comparten modelos mentales y experiencias; de tácito a explícito (exteriorización) referente a la discusión ó reflexión del conocimiento tácito para la creación de conocimiento conceptual a partir de metáforas y/o analogías; de explícito a explícito (combinación) que se genera a través de la distribución del conocimiento recién creado por redes de la organización, originando con ello conocimiento sistemático; y de explícito a tácito (interiorización) asociado al Learning by Doing (experiencia), creando con esto conocimiento de tipo operacional (véase figura 2).

		Conocimiento tácito	a	Conocimiento explícito
Conocimiento tácito		(Socialización) Conocimiento armonizado		(Exteriorización) Conocimiento conceptual
	desde			
Conocimiento explícito		(Interiorización) Conocimiento operacional		(Combinación) Conocimiento sistémico

Figura 2. Contenido del conocimiento creado por las cuatro formas (Nonaka & Takeuchi, 1999)

Otro modelo citado por MacAdam y MacCreedy (1999), que cumple con los alineamientos establecidos para esta categoría es el modelo de Boisot, que expone la relación entre el conocimiento codificado y no codificado en relación con el conocimiento difundido y no difundido dentro de la organización, visto como una construcción gradual del proceso de socialización llevado a cabo a través de los clientes y la intuición (véase figura 3).

Von Krogh y Roos (1994) resumen los elementos implícitos (véase tabla 2) dentro de la dimensión de la epistemología organizacional, los cuales pueden ser

considerados como un modelo de tipo conceptual y filosófico debido al análisis de la epistemología organizacional que los autores llevan a cabo; para lo cual se parte del concepto de autopoiesis inicialmente propuesto y desarrollado por Maturana y Varela (1980) como un isomorfismo de utilidad que puede ser trasladado hacia la firma. La teoría de la autopoiesis explica cómo un organismo que ya no continua con el proceso de creación de conocimiento finaliza con su vida y cómo gracias a la autopoiesis el conocimiento logra ser creado y recreado a través del tiempo. A partir de este principio Von Krogh y Roos (1994) tratan de contestar cómo las organizaciones logran garantizar que el proceso de autopoiesis se lleve a cabo y continúe. El análisis de dicho proceso revela que son necesarias dos condiciones para que el conocimiento se mantenga y regenere en la organización a través del tiempo.

Codificado	Conocimiento Propietario	Conocimiento Público
No codificado	Conocimiento Personal	Conocimiento del Sentido Común
	No difundido	Difundido

Figura 3. Tipología del conocimiento (Boisot, 1995)

La primera de estas condiciones se refiere a la disponibilidad de canales para garantizar la comunicación entre los individuos de la organización y continuar así desarrollando nuevos conocimientos. La segunda se refiere a la auto descripción de estas relaciones como resultado de la auto observación organizacional, lo que permite saber el estado del conocimiento y sugerir, si es el caso, ciertas modificaciones en su conexión. Para esto último las descripciones de la identidad organizacional pueden incluir ideas de negocios, principios de administración, valores, entre otros.

La noción del conocimiento	La noción del conocimiento organizacional	Condiciones de autoopoiesis
Distinciones y normas Datos → información → conocimiento Latente y manifiesta ampliación de datos	Hacer distinciones Ambiente-organización Ampliación de la relación entorno-organización	Conexión del conocimiento -relaciones -auto descripción

Tabla 2. Dimensiones de una epistemología corporativa (Von Krough y Roos, 1994)

Otro modelo que se logra insertar dentro de esta categoría es el modelo de gestión del conocimiento de Wiig (1993) que describe Dalkir (2005), el cual se caracteriza por los diferentes niveles de internalización del conocimiento entre los diversos actores que lo contienen; dichos niveles van desde el nivel de novato hasta el de maestro (véase tabla 3).

Nivel	Tipo	Descripción
1	Novato	Escasamente consciente o no consciente del conocimiento y cómo puede usarse.
2	Principiante	Sabe que el conocimiento existe y donde puede conseguirlo pero no puede razonar con él.
3	Competente	Sabe sobre el conocimiento, puede usarlo y razonar con él dando bases de conocimiento externas como documentos y personas para ayudar.
4	Experto	Sabe del conocimiento, lo retiene en la memoria, entiende donde aplica, y razona con él sin alguna ayuda externa.
5	Maestro	Internaliza el conocimiento completamente, tiene un entendiendo profundo con plena integración dentro de los valores, juicios, y consecuencias del uso de ese conocimiento.

Tabla 3. Una interpretación del modelo de gestión del conocimiento de Wiig-grados de internalización (Dalkir, 2005)

Adicionalmente Wiig define tres formas del conocimiento: público, experto-compartido y personal, los cuales define de la siguiente manera:

- **Conocimiento Público:** Referente al conocimiento explícito, enseñado, compartido de forma habitual; generalmente disponible bajo el dominio público (por ejemplo; libros, revistas, páginas Web, etc.).
- **Conocimiento Experto Compartido:** Es el sostenido exclusivamente por los trabajadores del conocimiento; se comparte dentro de un ambiente laboral ó se encuentra inmerso dentro de la tecnología. Su transmisión generalmente se lleva a cabo a través de representaciones y/o lenguajes especializados (por ejemplo; las comunidades de práctica que permiten identificar y aplicar las mejores prácticas de individuos u organizaciones).
- **Conocimiento Personal:** Es la forma menos accesible de conocimiento pero la más frecuentemente y completa. Se caracteriza por contener mayor cantidad de conocimiento tácito que explícito, y se usa en forma inconsciente dentro de las actividades laborales y cotidianas.

Adicionalmente a estas tres formas de conocimiento, existen cuatro tipos más que Wiig describe como base para el desarrollo de su modelo:

- **Conocimiento Efectivo:** Relacionado con datos y cadenas causales, medidas y lecturas cuyo contenido puede ser observado y comprobado.
- **Conocimiento Conceptual:** Involucra sistemas, conceptos y perspectivas.
- **Conocimiento Excepcional:** En él destacan los juicios, las hipótesis, y las especulaciones que son sustentadas por expertos (por ejemplo; la intuición, las preferencias, y la heurística en la toma de decisiones).
- **Conocimiento Metodológico:** Se basa en el razonamiento, las estrategias, los métodos para la toma de decisiones, entre otros (por ejemplo el aprendizaje con base en la experiencia (prueba-error) y los pronósticos) (Dalkir, 2005).

Modelos cognoscitivos y de capital intelectual de gestión del conocimiento

Un primer ejemplo sobre este tipo de modelos es el de Balanced Scorecard (Kaplan & Norton, 1996), el cual es una herramienta importante para los

administradores debido a que les permite vincular las acciones a corto plazo con los objetivos estratégicos de la empresa a largo plazo. El modelo se encuentra dividido en cuatro procesos de administración: 1.- Traducción de la visión; 2.- Comunicación y vinculación; 3.- Plan de negocios; y 4.- Retroalimentación y aprendizaje. Estos procesos permiten que la organización guarde un balance adecuado contribuyendo con ello a la persecución equilibrada de sus objetivos.

El primero de estos procesos es la traducción de la visión organizacional que le permite al administrador consensuar la visión y la estrategia dentro de la firma. Sin embargo, los planes de la alta dirección generalmente no se traducen en términos operativos simples que permitan formular guías para aplicarlas a un nivel de acción local, por lo que estos planes deberán de ser expresados mediante un grupo de objetivos integrados y las medidas que permitan llevar a largo plazo la estrategia y la visión de la organización.

La comunicación y la vinculación se encuentran referidas a desempeñarse como instrumentos que permitan comunicar y permear la estrategia hacia toda la organización; así como vincular ésta con los demás objetivos individuales y departamentales. El plan de negocios debe de concentrar sus esfuerzos en integrar los planes financieros y de negocios de la compañía. Aun cuando en la práctica integrar estos planes suele ser una tarea complicada que absorbe diversos recursos y cuyos resultados obtenidos en ocasiones son pocos favorables; la finalidad del *balanced scorecard* es establecer lineamientos adecuados que permitan a los administradores tener una base para la asignación de recursos y el establecimiento de prioridades.

Por último, en la parte final del modelo debe de existir retroalimentación y revisión de los procesos que se centren en la empresa, sus departamentos y sus empleados para verificar el cumplimiento de los objetivos financieros preestablecidos. El modelo de *balanced scorecard* permite monitorear los resultados en el corto plazo desde tres perspectivas: 1.- Los clientes; 2.- Los procesos internos del negocio; y 3.- El aprendizaje y el crecimiento. Lo anterior permite evaluar el desempeño en el corto plazo y permite a la organización el aprendizaje en tiempo real y la modificación de las estrategias en caso de ser necesario (véase figura 4).

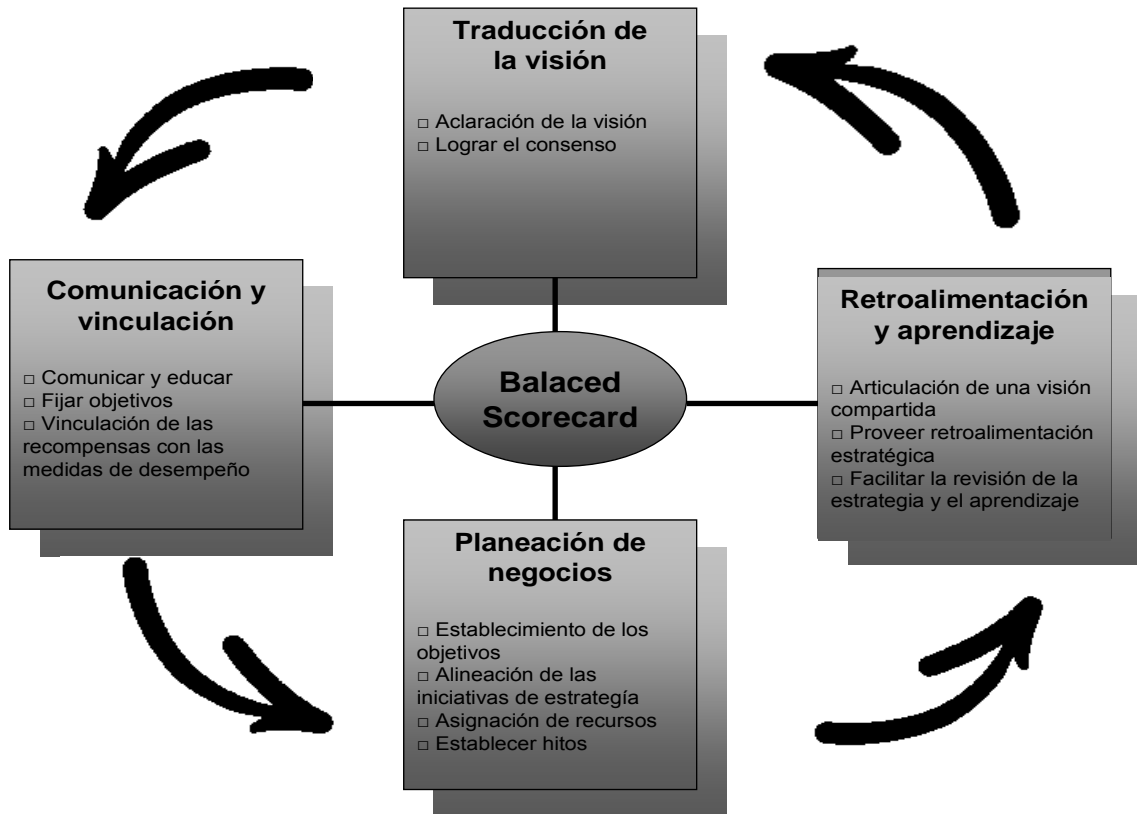


Figura 4. Administración de la estrategia: Cuatro procesos (Kaplan & Norton, 1996)

Otro ejemplo dentro de esta categoría es el modelo de Capital Intelectual de Gestión de Conocimiento de Skandia Navigator (Edvinsson, 1997). Kermally (2002) explica como este modelo tiene su origen en la compañía sueca de servicios financieros Skandia AFS. El modelo es considerado como una herramienta útil para medir y evaluar el capital intelectual de una organización y como un mecanismo que estimule el crecimiento de los negocios y la generación de innovaciones.

El modelo divide al capital intelectual en dos partes: 1.- El capital humano y el staff; y 2.- El capital estructural (cartera de clientes, sistemas tecnológicos de información, procesos y capital intelectual). Estas dos partes son medidas con base en su situación actual dentro de la organización y su crecimiento futuro para poder cumplir con los objetivos estratégicos de la firma (véase figura 5).

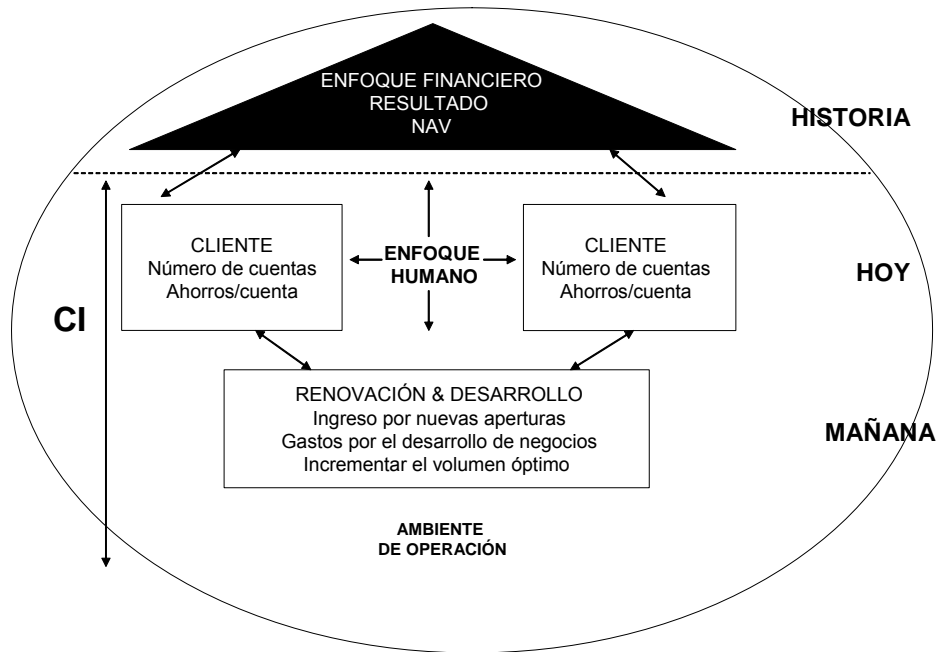


Figura 5. El árbol del conocimiento de Skandia (Edvinsson, 1998)

En esta categoría también podemos encontrar modelos como el que presentan Gamble y Blackwell (2004), éste se encuentra fundamentado bajo tres principales áreas: 1.- Conocimiento de las necesidades de los clientes; 2.- Los procesos; y 3.- El cuerpo del conocimiento. En la primera de estas áreas se recalca la importancia de la participación de cada miembro de la organización a través de su trabajo y su contribución para satisfacer las necesidades de los clientes; en el área concerniente a los procesos de la organización se señala la obligación de cada uno de sus miembros de entender cómo su trabajo se relaciona con el trabajo de otros actores. Finalmente el cuerpo del conocimiento representa el entendimiento que tienen los miembros de dicha organización sobre los grados de variación del conocimiento que existen sobre un tema, para lo cual se requiere tener un conocimiento amplio y profundo sobre las relaciones y el significado de éstas al interior de la empresa; así como también las relaciones existentes con el ambiente, lo que permite responder con eficacia a los cambios del entorno comercial. Un principio importante de este modelo es el papel que juega la gestión del conocimiento en la generación de valor en los negocios a través de la productividad, la mejora en el servicio y la innovación (véase figura 6).

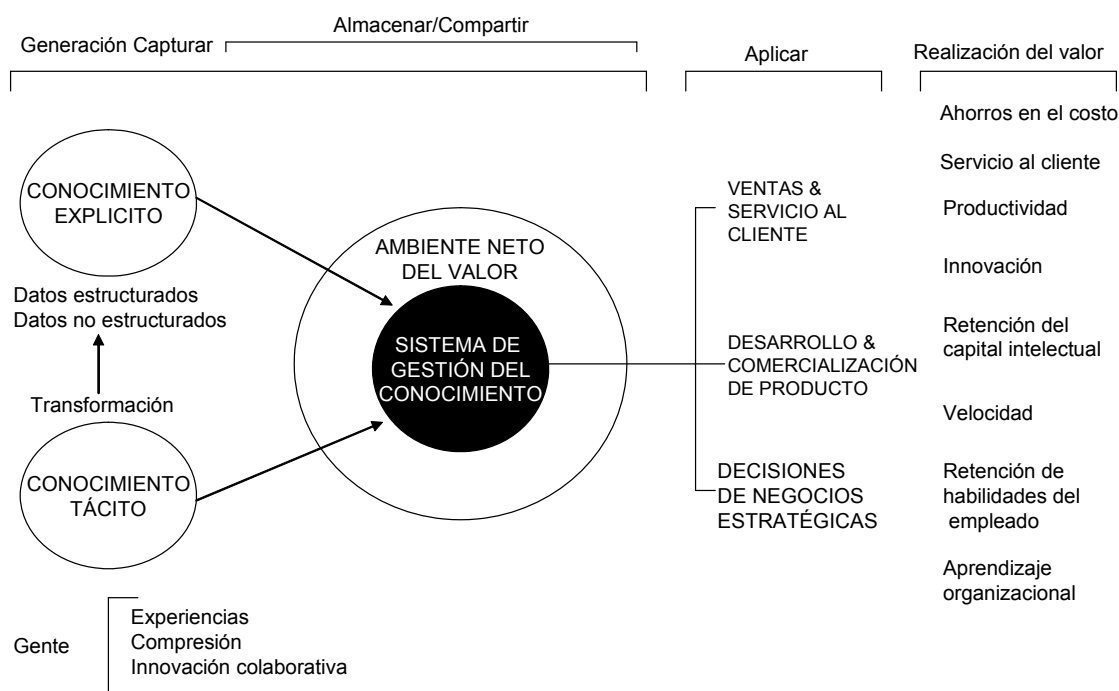


Figura 6. El vínculo entre la gestión del conocimiento y el valor del cliente (Gamble & Blackwell, 2004)

Otro modelo que cumple con las características de esta clasificación es el de Gestión de Conocimiento KMAT (herramienta de valuación de gestión del conocimiento, KMAT) (De Jager, 1999). Está basado en un modelo que propone diversas formas que posibilitan la generación y el desarrollo del conocimiento organizacional a través de un proceso de gestión del conocimiento. La herramienta cuenta con cinco secciones (dirección, tecnología, cultura, medición y proceso), las cuales logran ser puestas en marcha a través de una serie de prácticas como se describe a continuación: a) Las prácticas de dirección comprenden aplicaciones de la estrategia y la definición del negocio, además de utilizar los activos del conocimiento por parte de la organización, lo que le permite robustecer sus propias capacidades básicas; b) Las prácticas correspondientes a la sección de tecnología se centran en las facilidades y el equipamiento que la organización brinda a sus miembros para establecer comunicación entre ellos y con otros miembros de la organización, así como los sistemas utilizados en la recolección, almacenamiento y diseminación de la información; c) La sección de prácticas de cultura promueven el aprendizaje y la innovación, lo que es posible gracias al estímulo que se da al empleado para construir el conocimiento organizacional con base en el aumento del

valor para el cliente; d) La prácticas correspondientes a la sección de medición están destinadas a conocer como la organización cuantifica su capital intelectual y como se asignan los recursos para estimular la generación y desarrollo de este conocimiento; y e) Finalmente las prácticas correspondientes al proceso contemplan aquellas acciones emprendidas por parte de la organización para la identificación de información necesaria, sus formas de identificación, recolección, adaptación y difusión a través de la organización (véase figura 7).

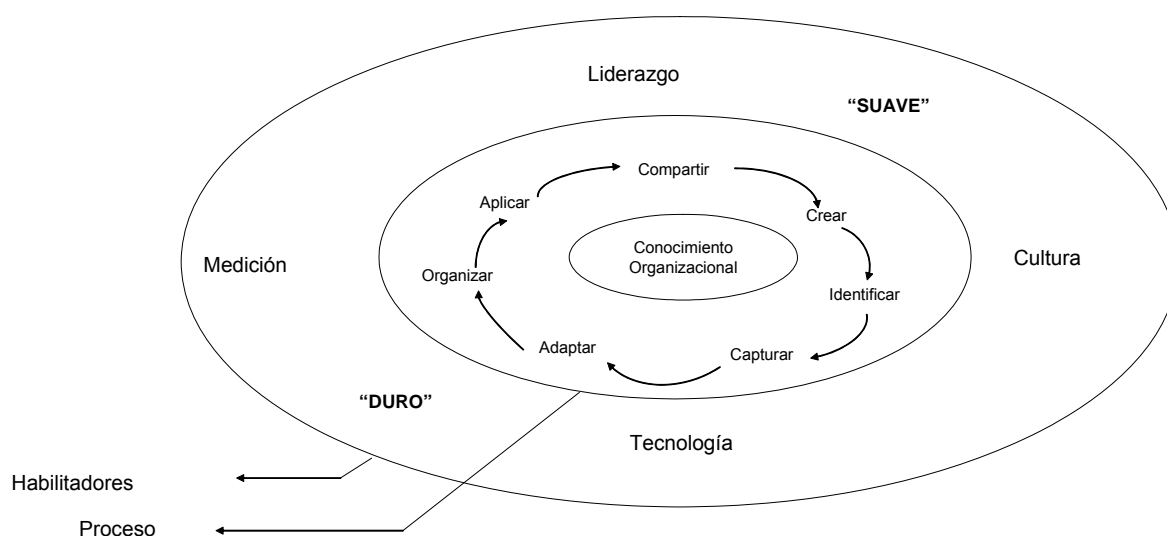


Figura 7. El Sistema de gestión de conocimiento -modelo KMAT- (De Jager, 1999)

Choo (1998) propone un modelo de la organización inteligente, en él se describe un tipo de gestión de conocimiento que también puede ser considerado dentro de la categoría de modelos cognoscitivos y de capital intelectual (Dalkir, 2005). En su modelo se resalta el sentido común, la creación del conocimiento y la toma de decisiones como sus bases. Este modelo se centra en la selección y subsecuente incorporación de elementos de información dentro de las acciones de la organización, lo cual es posible gracias a la concentración y asimilación de la información proveniente del entorno.

En cada etapa del modelo el sentido común, la creación del conocimiento y la toma de decisiones tienen un estímulo externo. Las prioridades de la organización son identificadas y usadas para depurar la información. Otro punto importante es que los individuos construyen interpretaciones comunes del intercambio y la

negociación de la información que logran ser combinadas con las experiencias previas (véase figura 8).

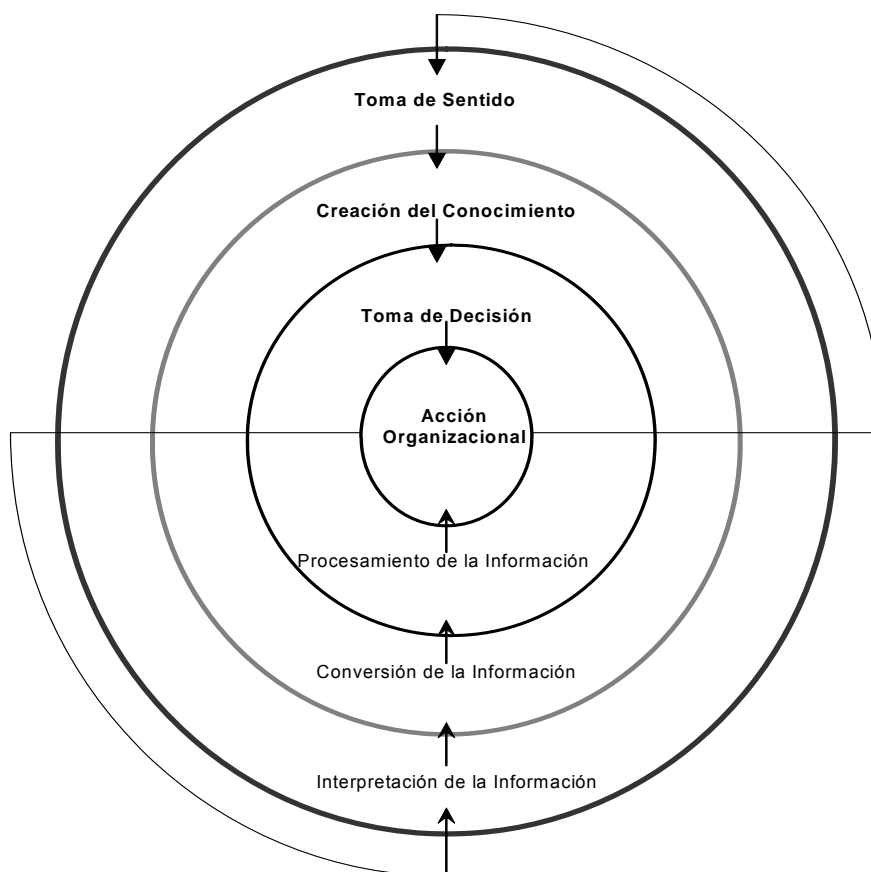


Figura 8. La organización inteligente (Choo, 1998)

Finalmente, el último ejemplo lo representa el modelo de gestión del conocimiento de ICAS -Sistema Adaptativo complejo e Inteligente- (Bennet y Bennet, 2004), el cual se conforma por subsistemas que se combinan, interactúan y se co-desarrollan, lo que conlleva a la organización a generar capacidades de un organismo más avanzado, tecnológicamente inteligente y socialmente adaptado, compuesto por una gran cantidad de componentes auto-organizados y cuyo fin es maximizar sus propias metas específicas, así como funcionar de acuerdo a las diversas reglas de operación y del propio contexto con base en las relaciones con los otros componentes del sistema y del entorno.

El proceso del modelo de ICAS se encuentra enfocado al entendimiento y la creación de nuevas ideas, la solución de problemas, la toma de decisiones y el

emprendimiento de acciones en el logro de los resultados planeados. El modelo se centra en el conocimiento individual del trabajador, es decir, su competencia, su capacidad, su aprendizaje, entre otros. Estos activos del conocimiento pueden ser aprovechados mediante diferentes redes de trabajo, como son las comunidades de práctica que ponen a disposición el conocimiento, la experiencia y el entendimiento para los actores que conforman la comunidad.

El modelo señala ocho características emergentes para la supervivencia y éxito de la organización: 1.- Inteligencia organizacional; 2.- Propósito compartido; 3.- Selectividad; 4.- Complejidad óptima; 5.- Límites permeables; 6.- Centricidad del conocimiento; 7.- Flujo de conocimiento y 8.- Multidimensionalidad. Las características emergentes son generadas a partir de interacciones no lineares, interacciones sinérgicas y de sistemas de auto-organización. El modelo de gestión del conocimiento de ICAS es de naturaleza vinculadora y holística, lo que le permite a la organización adaptarse a cambios inesperados del entorno transaccional (véase figura 9).

En primer término encontramos la inteligencia organizacional, la cual se centra en la capacidad de la organización para innovar, adquirir conocimiento y aplicarlo en entornos relevantes. Esta inteligencia es la capacidad con la que cuenta la organización para percibir, interpretar y responder al ambiente para cumplir las metas de la organización y la satisfacción de sus inversionistas.

Otra parte de modelo es la referida a la unidad y el propósito compartido, en donde se señala la capacidad de la organización para integrar y movilizar los recursos a través de una comunicación continua. La complejidad óptima es el correcto equilibrio entre la complejidad interna de la organización y su entorno, sin dejar de considerar los objetivos e identidad propios de la firma.

El proceso de la selectividad consiste en depurar toda la información que la organización obtiene del entorno. Para obtener buenos resultados en esta etapa del modelo, se necesita tener un amplio conocimiento de la organización, del conocimiento específico de los clientes y un profundo entendimiento de los objetivos estratégicos de la organización.

Por otra lado, la centricidad del conocimiento se refiere a la suma de información relevante y útil para la organización, así como la colaboración y la alineación

estratégica; siendo una parte trascendental la creación de límites permeables para permitir el correcto flujo de conocimiento que permita fomentar las conexiones entre los diversos subsistemas y el mantenimiento de una unidad que brinde coherencia a la inteligencia organizacional.

Por último en este modelo, debido a la flexibilidad que presenta la multidimensionalidad, ésta permite a los trabajadores del conocimiento generar competencias, perspectivas y la capacidad cognoscitiva para abordar distintos temas de interés, así como crear diversas alternativas de solución hacia los problemas que enfrenta la organización (Dalkir, 2005).

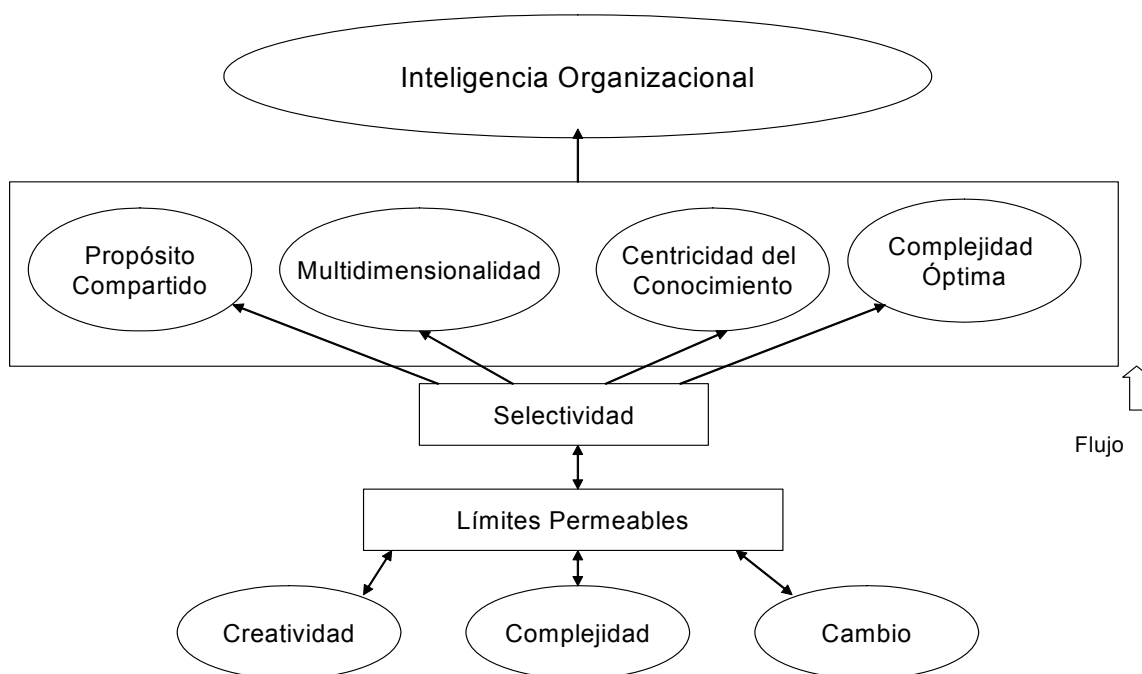


Figura 9. Una interpretación del modelo de ICAS (Dalkir, 2005)

Modelos de redes sociales y de trabajo de gestión del conocimiento

Un ejemplo típico sobre esta tipología lo representa el modelo integral de sociedades del conocimiento (SC) (Ruiz & Martínez, 2007), debido a que logra explicar la dinámica que tiene el saber dentro de una sociedad del conocimiento, en tanto que la información, el conocimiento y la innovación a través de la retroalimentación continua promueven la construcción de sociedades basadas en el conocimiento, en donde la experiencia adquirida en distintos sectores se transmite, se renueva, se usa y se transfiere a través de flujos interdependientes y

multidireccionales, dentro de las siguientes cuatro dimensiones: 1.- La información como insumo básico y los mecanismos que faciliten a su acceso; 2.- La sistematización del capital intelectual (capital humano, relacional y organizacional); 3.- La generación de innovaciones enfocadas al bien social y el aumento de la competitividad; y 4.- La capacidad de respuesta que tiene un país para la solución de problemas de forma integral (véase figura 10).

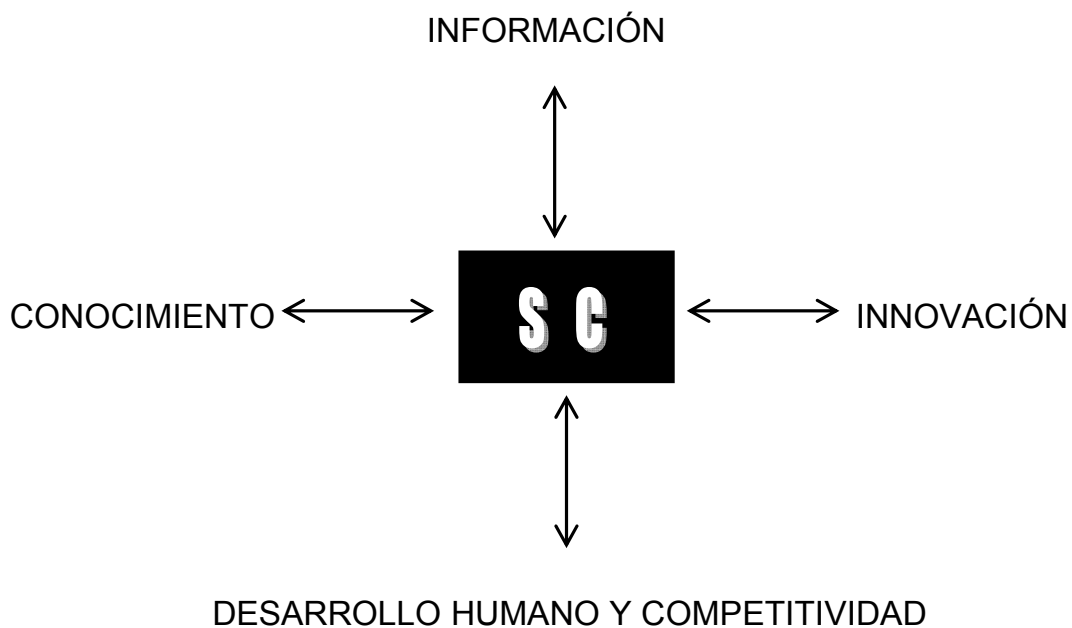


Figura 10. Modelo integral de sociedades del conocimiento (Ruiz & Martínez, 2007)

Otro modelo que puede ser incluido dentro de este rubro es el de triple hélice construido por Etzkowitz (2003) a partir de un isomorfismo derivado del modelo de ADN, el cual originalmente se encuentra conformado por dos hélices; sin embargo, debido a la complejidad que representan los problemas sociales, el modelo supone la existencia de tres hélices que pretenden explicar las relaciones que se dan entre la universidad, la empresa y el gobierno para mejorar las condiciones en las cuales se genera la innovación dentro de una sociedad basada en el conocimiento. En el modelo la industria es el lugar donde se lleva a cabo la producción y uso del conocimiento, la universidad la fuente del conocimiento y la tecnología, y el gobierno el promotor de relaciones contractuales que conlleven a la generación de la vinculación entre los demás actores (véase figura 11).

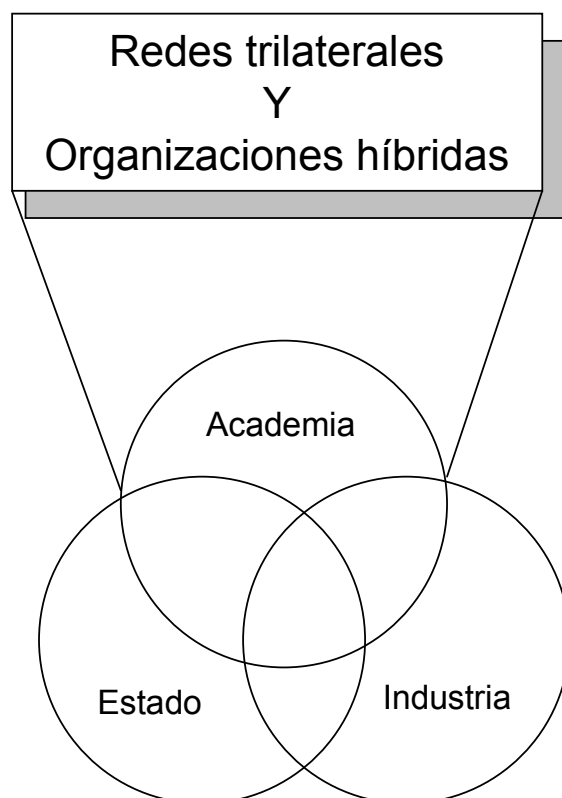


Figura 11. Modelo de triple hélice (Etzkowitz, 2003)

Finalmente en este grupo Millen y Fontaine (2003) desarrollan un modelo causal de interacción entre la comunidad y el individuo y describen los beneficios que se pueden esperar de la interacción para la organización (véase figura 12). Los autores logran explicar el modelo a partir del estudio de comunidades que han reflejado un aumento en la participación de sus integrantes, la cual se encuentra relacionada con un mayor uso de los recursos de la organización (documentos, presentaciones y herramientas), y a su vez la participación y uso de estos recursos ayudan a generar un mayor número de procedimientos nuevos (procesos, documentos, etc.) que incrementan el acervo común de la comunidad. Otros beneficios que sugiere este modelo a partir de la interacción entre los actores y la coordinación de actividades es el aumento de la búsqueda de otras actividades de trabajo, el incremento en la satisfacción de éste y las habilidades de los actores en él. Esta satisfacción y el incremento del *know how* al interior de la firma brindan beneficios organizacionales que se reflejan en el incremento de las ventas, la disminución en el cambio de empleados y del trabajo improductivo, así como

ahorro de tiempo, todos estos beneficios en conjunto ayudan a mejorar en forma global la eficacia organizacional.

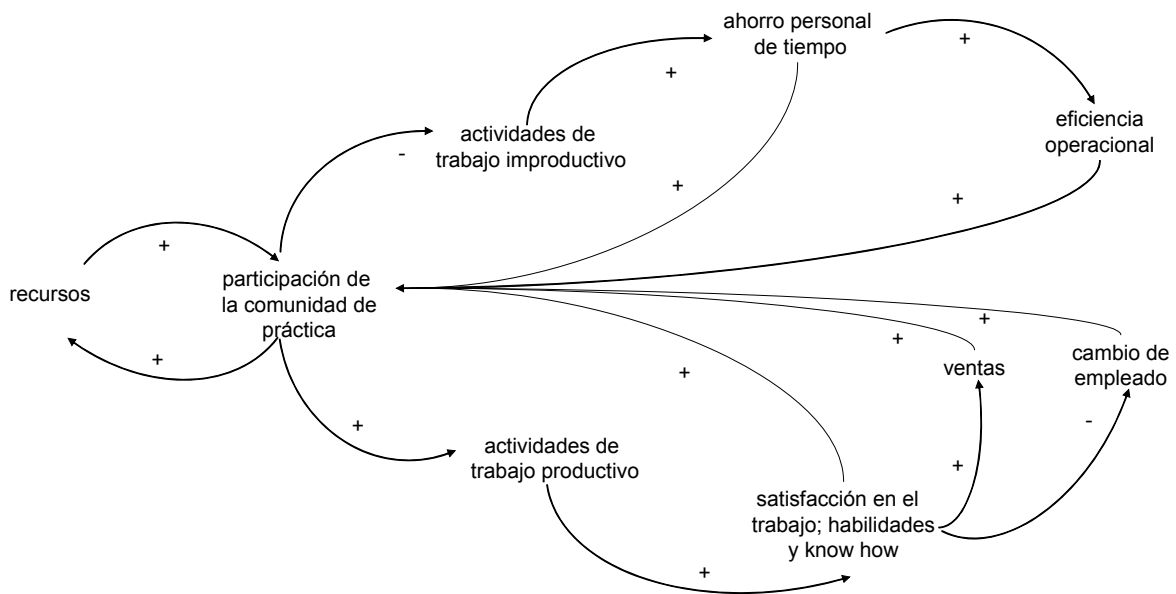


Figura 12. Modelo causal para la interacción y beneficios de la comunidad (Millen & Fontaine, 2003)

Modelos científicos y tecnológicos de gestión del conocimiento

El primer ejemplo para esta categoría es el modelo propuesto por COTEC (1999), el cual tiene como fin principal establecer las bases para promover la innovación tecnológica (investigación y desarrollo) dentro de una empresa, para lo cual establece cinco elementos claves que permiten promover este proceso de innovación (véase figura 13):

- Vigilar: Explorar y buscar al interior y exterior de la organización oportunidades de la innovación mediante la búsqueda de necesidades de clientes actuales y futuros; oportunidades de I+D susceptibles de ser comercializadas; y la adaptación al entorno, los competidores y la legislación.
- Focalizar: Seleccionar y apoyar en forma estratégica aquellos elementos que promuevan la innovación a través de líneas de acción que fomenten una ventaja competitiva.

- **Capacitarse:** Se refiere a la adquisición de todo el conocimiento necesario (técnico y adyacente) para hacer que la tecnología desarrollada por la empresa, o aquella transferida, funcione y sea operada adecuadamente.
- **Implantar:** Poner en operación la innovación tomando como base la idea inicial y las distintas fases de la I+D hasta su lanzamiento final como producto o servicio para el mercado, o como un nuevo proceso para la organización.
- **Aprender:** Implica reflexionar sobre elementos previos, éxitos y fracasos de la organización que permitan captar el conocimiento generado a través de estas experiencias.

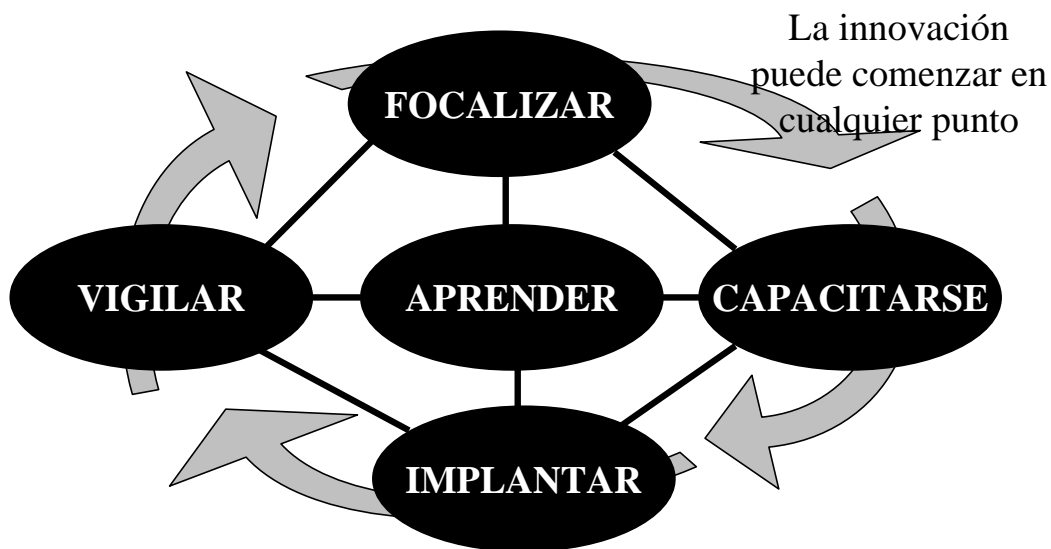


Figura 13. Elementos claves en el proceso de innovación
(COTEC, 1999)

Por otra parte Guerra (2005) expone como los modelos lineales de gestión de la innovación tecnológica resultan un acercamiento demasiado simplista y alejado de la realidad que conlleva el proceso de innovación, en donde intervienen la ciencia, la tecnología y el mercado. En este sentido el autor describe el modelo de Rothwell y Zegueld como una representación más cercana al proceso de innovación tecnológica debido a que presenta «una secuencia lógica, no necesariamente continua, que puede ser dividida en series funcionalmente distintas pero con etapas interdependientes e interactivas».

El modelo presenta diversas redes de comunicación al interior y exterior de una organización en las diferentes etapas del proceso de innovación tecnológica; además se enfoca en atender las necesidades de la sociedad y el mercado y contempla el *statu quo* de la tecnología y la producción como puede verse en la figura 14.

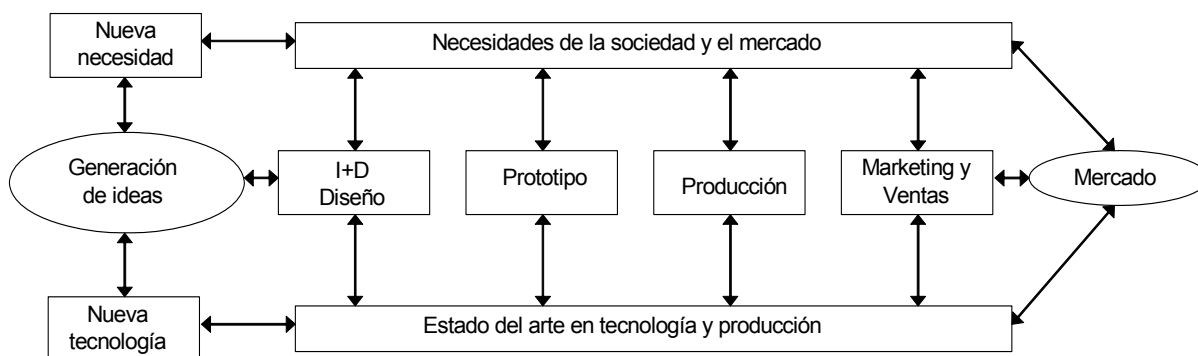


Figura 14. Modelo mixto de gestión de la innovación (Guerra, 2005)

Por último, un modelo que se logra insertar dentro de esta categoría es el modelo de espiral de TIC para los procesos de gestión del conocimiento (Pérez & Dressler, 2007), cuyo fin es utilizar estas tecnologías para coadyuvar en la realización de una GC más eficiente y eficaz. Para ello muestra una clasificación de las TIC con base en los posibles procesos de gestión del conocimiento en los que éstas pueden ser llegar a ser aplicadas; además explica como las TIC significan un componente activo que contribuye a agilizar y apoyar la gestión del conocimiento para la creación de ambientes propicios que favorezcan el uso y aplicación del conocimiento, en donde el factor humano representa el actor principal en los procesos de GC. El modelo trabaja bajo las siguientes tres premisas: 1.- El uso de las TIC promueve positivamente los procesos de GC; 2.- El uso y combinación de TIC ayuda a contrarrestar dificultades que se generan los procesos de GC; 3.- Los recursos humanos que se emplean y se encuentran capacitados en TIC favorecen los procesos de GC (véase figura 15).

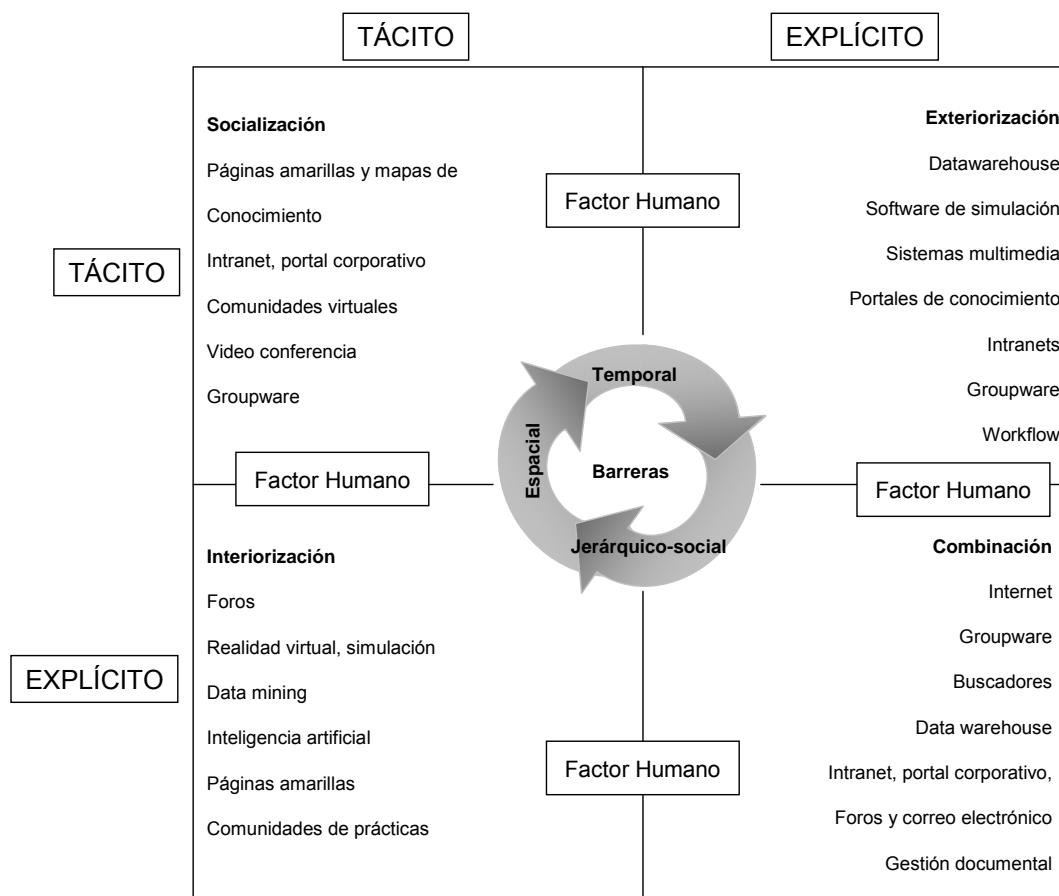


Figura 15. Espiral de TIC para los procesos de gestión del conocimiento (Pérez & Dressler, 2007)

Modelos holísticos de gestión del conocimiento

La versión modificada del Modelo de gestión del conocimiento de Demerest llevada a cabo por MacAdam y MacCreedy (1999), es clasificada dentro de esta categoría debido a que entre sus elementos prioritarios contiene los paradigmas social y científico como fundamento para la construcción del conocimiento (véase figura 16). Aun cuando inicialmente MacAdam y MacCreedy (1999) clasificaron esta nueva versión del modelo dentro de la categoría de modelos socialmente construidos, argumentado que presentaba un acercamiento balanceado entre la parte científica y la social del conocimiento; sin embargo, es claro que el principal enfoque de este grupo de modelos continua siendo la de los procesos sociales y el aprendizaje organizacional. Si bien esta versión contempla en forma más clara y enfática la parte científica del conocimiento y un enfoque orientado a los negocios,

su clasificación resulta confusa y ambigua, puesto que no se define con claridad el principal enfoque del modelo. Por lo anterior, este modelo resulta más pertinente tipificarlo dentro de los holísticos, en donde se permite incluir modelos con múltiples características que difícilmente pudieran ser considerados dentro de los primeros cuatro grupos.

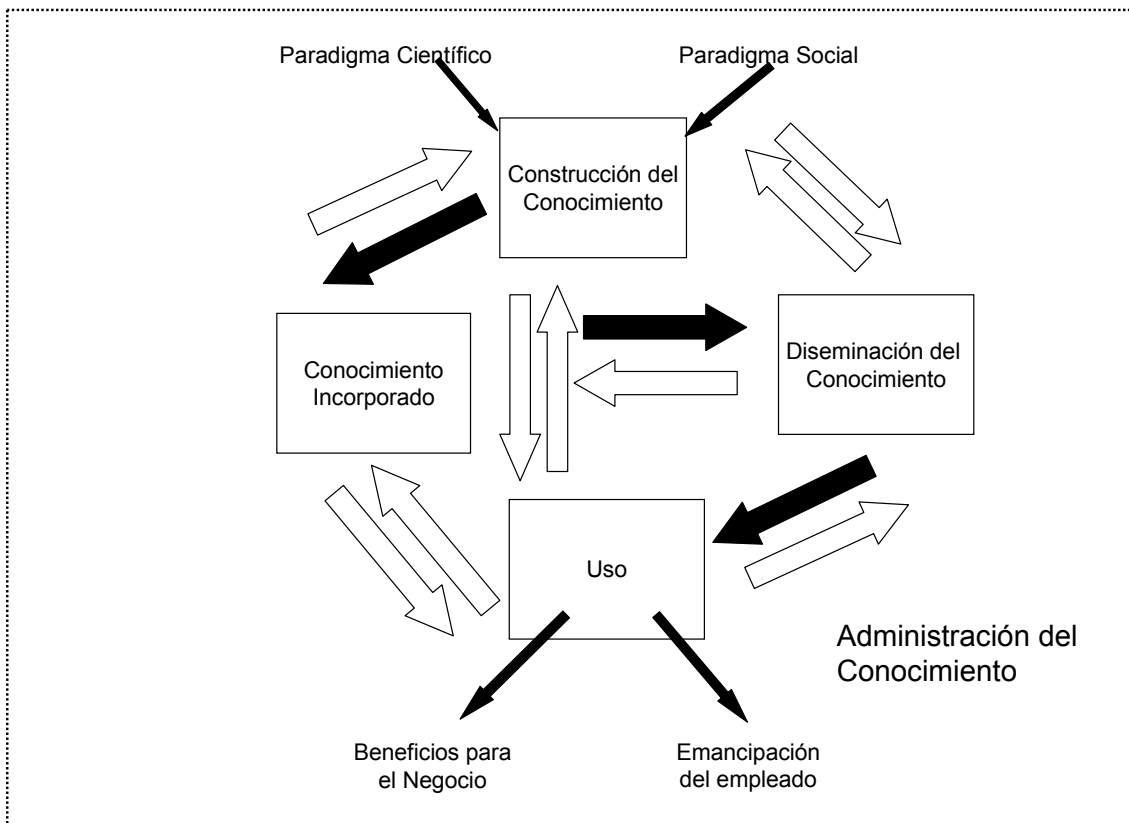


Figura 16. Versión modificada del modelo de gestión del conocimiento de Demerest (McAdam & McCreedy, 1999)

El siguiente ejemplo de modelo holístico del conocimiento lo representa el de Strelnet (The Structural Relationship Network) (véase figura 17), debido a que contiene fuertes características pertenecientes a modelos de redes sociales y de trabajo, y científicos y tecnológicos. Este modelo representa una propuesta para el desarrollo de una economía industrial en un entorno preponderadamente ocupado por PYMES en un espacio no metropolitano, que promueva el desarrollo competitivo a través del análisis y clusterización de los sectores y las regiones, así como el establecimiento de redes entre los diversos actores participantes que promuevan la competitividad y los procesos de innovación de las empresas.

El modelo se basa en los tres siguientes principios: 1.- Ente coordinador (EC): Una institución que promueva el cambio territorial; 2.- La matriz estructural de relaciones (MER): una herramienta dirigida a medir la cantidad y calidad de los vínculos dentro del cluster; y 3.- El cluster del conocimiento territorial: una herramienta que coadyuva a aumentar la competitividad del cluster a través de la facilitación de información privilegiada y de calidad a todos los actores del cluster para garantizar su desarrollo continuo (Expósito et al., 2007).

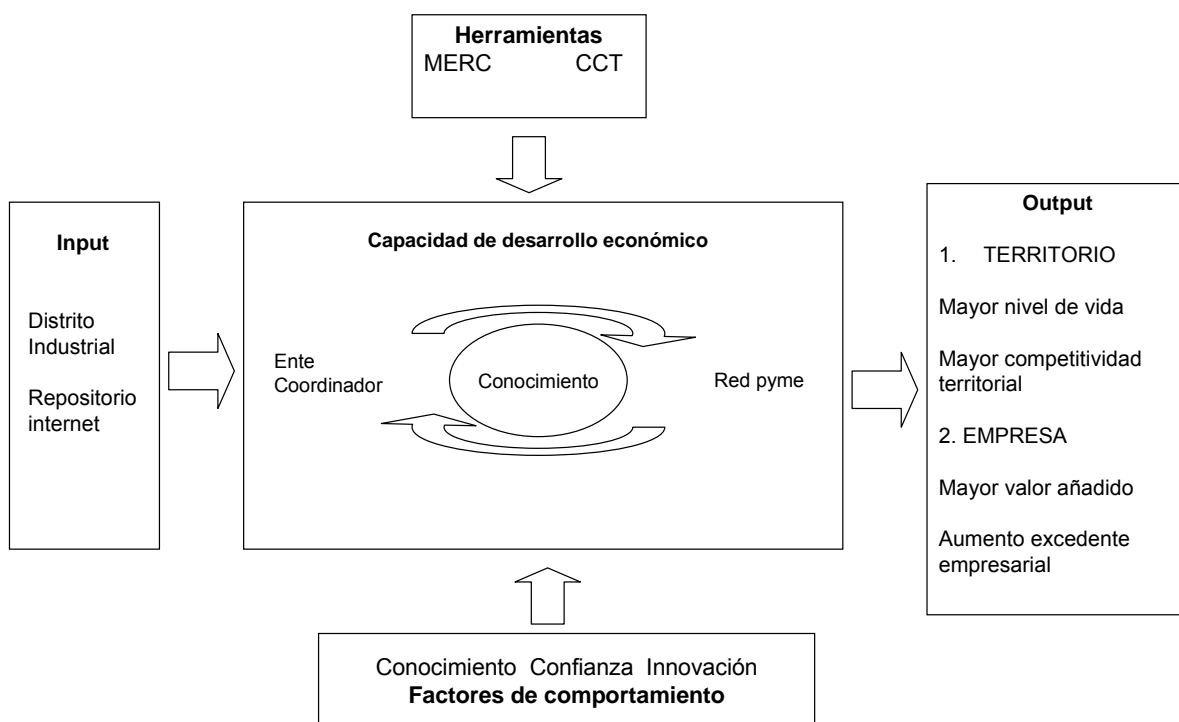


Figura 17. Modelo de Strelnet (Expósito et al., 2007)

4. Conclusiones

El uso y aplicación de la gestión del conocimiento ha tenido un aumento significativo en los últimos años, con ello se han generado una cantidad importante de modelos de GC que pretenden entender, explicar y operacionalizar el conocimiento en beneficio de individuos, organizaciones y la sociedad en general. Por lo que su categorización y agrupación se convierte en un aspecto importante para su estudio y entendimiento.

La principal aportación de este trabajo es la presentación de una propuesta de taxonomía de modelos de gestión del conocimiento. Partiendo de una cuidadosa revisión de la amplia literatura que se ocupa de manera dispersa de las diversas clasificaciones en las que se han agrupado dichos modelos, su integración y discusión; se plantea una nueva taxonomía en la que se integran, bajo criterios más amplios y homogéneos, una mayor cantidad de modelos de gestión del conocimiento.

A lo largo del trabajo se han representado los diversos modelos de gestión del conocimiento y se han analizado los conceptos, las herramientas, las relaciones individuales y organizacionales, sobre los cuales se fundamentan una cantidad importante de los principios de la gestión del conocimiento y cómo pueden ser categorizados dentro de esta nueva taxonomía para su mejor estudio y comprensión.

Las limitaciones del trabajo comprenden la ausencia de modelos de GC debido a la gran cantidad de modelos presentes dentro de la literatura; por lo que el presente trabajo únicamente aporta avances en el entendimiento y estudio de la clasificación de los modelos de gestión del conocimiento, como un acercamiento para la construcción de una tipología base que permita generar futuras líneas de investigación enfocadas a entender el complejo tema de la aplicación y categorización de los modelos de GC.

Entre estas líneas de investigación se pueden generar trabajos que documenten y describan nuevos modelos de GC, que se estén desarrollando de forma exitosa en diferentes ámbitos de operación; así como generar nuevas sub-clasificaciones que se deriven a partir de la taxonomía propuesta en este trabajo, permitiendo con ello, agrupar y clasificar una mayor cantidad de modelos generados en otras áreas del conocimiento.

Agradecimientos

El autor desea agradecer a la Dra. Maria del Carmen del Valle Rivera por sus valiosas observaciones en la realización de este trabajo; así como a la Mtra. Verónica Ramírez Ortega, a Eusebio Soto, y a la Act. Nora Patricia Rocha Miller por su asistencia técnica. Así mismo a ambos revisores anónimos por sus importantes contribuciones y observaciones orientadas a mejorar el contenido del mismo.

Referencias

- BARRAGÁN OCAÑA, A.; ZUBIETA GARCÍA, J. (2006). La administración de la calidad como generador de innovación dentro de las organizaciones. Memorias del I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS+I. Disponible en: <<http://www.oei.es/memoriasctsi/mesa12/m12p04.pdf>>
- BENNET, A.; BENNET, D. (2004). *Organizational survival in the new world: The intelligence complex adaptive system. A new theory of the firm*. Burlington, MA: Elsevier Science.
- BOISOT, M. (1995). *Information space: A frame work for learning in organizations, institutions and culture*. London, U.K: Routledge.
- CASAS GUERRERO, R. (2002). Redes regionales de conocimiento en México. *Comercio Exterior*, 52(6):492-506.
- CASAS GUERRERO, R. (2001). Introducción general. En CASAS GUERRERO, R. (Coord.). *La Formación de Redes de Conocimiento: Una Perspectiva Regional desde México*. 13-34. España: Anthropos-IIS-UNAM.
- CHOO, C. (1998). *The knowing organization: How organizations use information to construct meaning, create knowledge, and make decisions*. United States of America: Oxford University Press.
- COTEC - Fundación COTEC para la innovación tecnológica. (1999). *Pautas metodológicas en gestión de la tecnología y de la innovación para empresas- Temaguide: Tomo I*. Madrid: COTEC - Fundación COTEC para la innovación tecnológica.
- DAEDALUS. (2002). *Gestión del conocimiento: Documento básico DAEDALUS*. Madrid: DAEDALUS.
- DALKIR, K. (2005). *Knowledge management in theory and practice*. United States of America: Elsevier Butterworth Heinemann.
- DE GORTARI RABIELA, R.; SANTOS CORRAL, M.J. (2006). Estrategias para la comercialización del conocimiento: Las prácticas de un centro de I+D en México. *Redes*, 12(24):115-130.

- DE JAGER, M. (1999). The KMAT: Benchmarking knowledge management. *Library Management*, 20(7):367-372.
- EDVINSSON, L. (1997). Developing intellectual capital at Skandia. *Long Range Planning*, 30(3): 366-373.
- EDVINSSON, L. (1998). Managing intellectual capital at Skandia. En SULLIVAN, P. *Profiting from Intellectual Capital: Extracting Value from Innovation*. 279-283. United States of America: John Wiley and Sons. Inc.
- ETZKOWITZ, H. (2003). Innovation in innovation: The triple helix of university-industry-government relations. *Social Science Information*, 42(3):367-372.
- EXPÓSITO LANGA, M.; CAPÓ VICEDO, J.; MASIÁ BUADES, E. (2007). La gestión del conocimiento en los distritos industriales como apoyo a la innovación: Una metodología de ayuda basada en el modelo de STRELNET. *Economía Industrial*, 366:87-95.
- GAMBLE, P.; BLACKWELL, J. (2004). *Knowledge management: A state of the art guide*. Great Britain: Kogan Page.
- GUERRA RODRÍGUEZ, D. (2005). *Metodologías para dinamizar los sistemas de innovación*. México: Instituto Politécnico Nacional.
- KAKABADSE, N.; KAKADSE, A.; KOUZMIN, A. (2003). Reviewing the knowledge management literature: Towards a taxonomy. *Journal of Knowledge Management*, 7(4):75-91.
- KALPIČ, B.; BERNUS, P. (2006). Business process modelling through the knowledge management perspective. *Journal of Knowledge Management*, 10(3):40-56.
- KAPLAN, R.; NORTON, D. (1996). Using Balanced Scorecard as a strategic management system. *Harvard Business Review*, January-February: 75-85.
- KERMALLY, S. (2002). *Effective knowledge management: A best practice blueprint*. Great Britain: Wiley & Sons.

- MATURANA, H.; VARELA, F. (1980). *Autopoiesis and cognition: The realization of the living*. Boston Studies in the Philosophy of Science, 42. Netherlands: D. Reidel Publishing Company.
- MCADAM, R.; MCCREEDY, S. (1999). A critical review of knowledge management models. *The Learning Organization*, 6(3):91-100.
- MILLEN, D.; FONTAINE, M. (2003). Improving individual and organizational performance through communities of practice. In Proceedings of the 2003 International ACM SIGGROUP Conference on Supporting Group Work. USA: ACM.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. (1999). *La organización creadora del conocimiento: Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. México: Oxford University Press.
- OLIVÉ, L. (2006). Los desafíos de la sociedad del conocimiento: Cultura científico-tecnológica, diversidad cultural y exclusión. *Revista Científica de Información y comunicación*, 3:29-51.
- PELEFFO, M.; CATALÁN, E. (2002). *Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público*. Serie Manuales 22, Santiago de Chile: CEPAL.
- PÉREZ, D.; DRESSLER, M. (2007). Tecnologías de la información para la gestión del conocimiento. *Intangible Capital*, 15(3):31-59.
- RODRÍGUEZ GÓMEZ, D. (2006). Modelos para la creación y gestión del conocimiento: Una aproximación teórica. *Educar*, 37:25-39.
- ROMERO RODRÍGUEZ, L. (2008). Nuevos escenarios para la educación superior en la sociedad del conocimiento. En ROMERO RODRÍGUEZ, L. (Coord.). *Educación y Ciencias Sociales: Ideas, Enfoques y Prácticas*. México: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco-Plaza y Valdés.
- RUIZ GUTIÉRREZ, R.; MARTÍNEZ ROMERO, R. (2007). La renovación de las políticas de educación superior, ciencia y tecnología: Una tarea estratégica para la construcción de las sociedades del conocimiento. *Transatlántica de Educación*, III (3):20-31.

SCHULZE, A. (2003). Knowledge management in innovation processes. En ZEDTWITZ M.; *ET. AL.* Management of Technology: Growth through Business Innovation and Entrepreneurship, Selected Papers from the Tenth International Conference on Management of Technology. 265-280. Netherlands: Pergamon.

VON KROGH, G.; ROOS, J. (1994). An essay on corporate epistemology. *Strategic Management Journal*, 15:53-71.

WIIG, K. (1993). *Knowledge management foundations: Thinking about thinking. How people and organizations create, represent and use knowledge.* Arlington, TX: Schema Press.

©© Intangible Capital, 2009 (www.intangiblecapital.org)



El artículo está con Reconocimiento-NoComercial 2.5 de Creative Commons. Puede copiarlo, distribuirlo y comunicarlo públicamente siempre que cite a su autor y a Intangible Capital. No lo utilice para fines comerciales. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/es/>