

LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO COMO BASE PARA EL LOGRO DE UNA VENTAJA COMPETITIVA SOSTENIBLE: LA ORGANIZACIÓN OCCIDENTAL VERSUS JAPONESA

Ordóñez de Pablos, P.
Universidad de Oviedo

RESUMEN

Indudablemente los recursos intangibles estratégicos constituyen la base esencial de la ventaja competitiva de la empresa. Dentro de este grupo destaca el conocimiento organizativo (Ventura, 1996), recurso idiosincrásico por excelencia, que merece diferenciarse del resto de recursos organizativos, pues se ha convertido en "el recurso" clave (Drucker, 1992) para sobrevivir en entornos dinámicos. La gestión del conocimiento integra un amplio rango de actividades (creación o captación de conocimiento, estructuración y aportación de valor al mismo, transferencia, y transformación y almacenamiento) que deben integrarse en la estrategia organizativa (Ordóñez, 2000, 2001). Desde una perspectiva comparativa, resulta relevante analizar la transferencia y transformación del conocimiento organizativo en dos tipos de organizaciones muy diferentes: las occidentales y las japonesas (Hedlund y Nonaka, 1993). Este trabajo analiza las principales diferencias, en cuanto a gestión del conocimiento, entre empresas occidentales y japonesas, mostrando la relación entre el tipo fundamental de conocimiento utilizado por cada organización y su estrategia de gestión.

PALABRAS CLAVE: Gestión del conocimiento, Transferencia y transformación del conocimiento, Japón versus Occidente.

1. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

1.1. Introducción

Sin duda, el conocimiento adquirido mediante el aprendizaje organizativo como el adquirido por otras vías debe ser gestionado adecuadamente si la empresa quiere obtener una ventaja competitiva a partir de él.

Actualmente, dentro de la literatura de Gestión del Conocimiento se habla de las denominadas "empresas del conocimiento". Estas empresas pertenecen a dos sectores principalmente: 1) el sector servicios, que abarca tanto industrias donde el conocimiento es el producto (por ejemplo, formación o consultoría de gestión) como industrias donde el producto está basado en la aplicación de conocimiento (por ejemplo, arquitectura). El crecimiento del llamado "sector de servicios empresariales" (Sveiby, 1989, 1996, y 1997) incluye segmentos intensivos en conocimiento (publicidad, contabilidad, software, ingeniería... etc.) y está creciendo a una tasa muy rápida, como es el caso de Suecia; y 2) el sector de fabricación que incluye tanto las industrias que fabrican productos de alta intensidad en conocimiento (por ejemplo, software de presentación) como las industrias que fabrican productos basados en la aplicación de tal conocimiento (la industria farmacéutica, por ejemplo).

La gestión del conocimiento organizativo (Nonaka, 1988) se define como la capacidad de la empresa para crear conocimiento nuevo, diseminarlo en la organización e incorporarlo en productos, servicios y sistemas. Desde diversos ámbitos ha surgido un enorme interés en la gestión del conocimiento, pues este activo intangible es una fuente indiscutible de valor organizativo. El mundo empresarial reconoce que las diferencias en competitividad entre empresas (Bueno, 1998) se deben, en gran medida, al stock de activos intangibles poseídos por la empresa. Por ello, es necesario desarrollar instrumentos que permitan gestionar y medir este activo estratégico.

El mundo contable-auditor afirma que los estados contables no explican la diferencia entre el valor de mercado y el valor contable de la empresa, pues las normas contables no permiten contabilizar determinados activos intangibles. En este sentido, *Fernández et al.*, (1998) afirman que “los balances contables sólo incluyen como activos generadores de beneficio a elementos inmateriales claramente identificados, cuyo coste o valor pueda determinarse con independencia de los restantes activos de la empresa. Los recursos intangibles que no reúnen estas condiciones quedan fuera del balance, en especial aquellos que han sido creados por la propia empresa, de modo que no existe un precio de mercado que permita valorarlos” (pp.159-160). Por ello, asociaciones como AICPA (American Institute of Certified Public Accountants) y CICA (Canadian Institute of Chartered Accountants) proponen el desarrollo de modelos de información contable en los que se incorpore la medición de activos intangibles.

El mundo financiero también está interesado en la Gestión del Conocimiento y medición del Capital Intelectual. S.M.H. Wallman, Comisario del *Security Exchange Commission (SEC)* de Estados Unidos afirma que:

“Los estados financiero tradicionales son cada vez menos ilustrativos de los activos que crean riqueza. Los activos intangibles tales como nombre de marca, patentes, recursos humanos, etc. están generando una cantidad creciente de riqueza” (SEC, 1995: 81).

Por ello, Wallman ha señalado que *“le gustaría ver un suplemento de capital intelectual en los informes anuales de las empresas”* (1996, p. 138).

El mundo académico también muestra su interés por el desarrollo de modelos de gestión del conocimiento y en herramientas de medición del capital intelectual, pues son la respuesta necesaria que el entorno actual precisa.

1.2. Marco conceptual para el análisis de la gestión del conocimiento

Sin duda la importancia del aprendizaje organizativo y del conocimiento es ampliamente aceptada. En esta línea, es relevante elaborar un marco conceptual que permita comprender las complejas interrelaciones desarrolladas en un proceso de gestión del conocimiento. Desde este marco conceptual se propondrán los objetivos perseguidos con la gestión del conocimiento, las etapas y herramientas necesarias para su consecución, así como las estrategias disponibles por la organización en función del tipo de conocimiento utilizado.

El concepto de conocimiento (Ventura, 1996; 1998) es diferente al de aprendizaje e información. El conocimiento es un activo intangible con un claro potencial para la construcción de una ventaja competitiva sostenible. Nonaka y Takeuchi (1995) definen el conocimiento como “un proceso humano y dinámico de justificar las creencias personales en busca de la verdad”. Esta perspectiva sugiere que el conocimiento es dependiente del contexto – “todo el conocimiento es local” (Geertz, 1983). El conocimiento (Sánchez y Heene, 1996) es un conjunto de creencias que tienen los individuos o grupos de individuos dentro de la organización mientras que el aprendizaje representa flujos que llevan a un cambio en los stocks de creencias dentro de la organización. Para Wiig (1993) este concepto integra verdades y creencias, perspectivas y conceptos, juicios y expectativas, metodologías y know-how. En esta línea, Ruggles (1997) afirma que el conocimiento es un stock que se acumula y cambia lentamente, presenta dificultades de definición en términos de fronteras, debido a su sensibilidad al contexto, lo cual hace que la auditoría y clasificación del conocimiento sea una tarea difícil. Los stocks de conocimiento pueden variar no solo por el grado en que el conocimiento que tienen los individuos o la organización puede ser usado, sino también por el contenido del conocimiento que un individuo o empresa posee.

Otro concepto que es preciso diferenciar es el de información. Las principales diferencias entre conocimiento e información son las siguientes: 1) el conocimiento, a diferencia de la información, tiene que ver con las creencias y compromisos. El conocimiento es función de una perspectiva, intención o posición particular. La información es un flujo de mensajes mientras que el conocimiento se crea por ese flujo de información, una vez que está arraigado en las creencias y compromisos de su poseedor. Por tanto, el conocimiento está relacionado esencialmente con la acción humana, 2) el conocimiento, a diferencia de la información, se refiere a acción, a un fin. En cambio, la información es un medio o material necesario para obtener y construir conocimiento, añadiendo o reestructurando ese conocimiento. La información (Dretske, 1981) es la materia prima capaz de generar conocimiento; y 3) el conocimiento, al igual que la información, tiene un "significado", es relacional y específica al contexto, es decir, depende de la situación y se crea dinámicamente en la interacción social entre las personas.

El siguiente paso en el estudio de la naturaleza del conocimiento es clasificarlo. A pesar de que la literatura recoge numerosas categorías de conocimiento: científico y práctico (Hayek, 1945), objetivo y procedente de la experiencia (Penrose, 1959), de procedimiento (Winter, 1987), incorporado (Zuboff, 1988), migratorio e incrustado (Badaracco, 1991), codificado (Blacker, 1993), la distinción más utilizada es la de conocimiento tácito versus explícito, propuesta por Polanyi (1966), y posteriormente utilizada por otros autores. El conocimiento tácito (Spender, 1996) es aquel que se adquiere a través de la experiencia. Es una forma de conocimiento con la que estamos todos familiarizados íntimamente, un tipo de conocimiento adquirido por "ósmosis" cuando entramos en una organización nueva o cuando iniciamos una actividad diferente a la que veníamos realizando. En cambio, el conocimiento explícito o codificado (Polanyi, 1966) es aquel transmisible mediante el lenguaje formal y sistemático, y puede adoptar la forma de programas informáticos, patentes, diagramas o similares (Hedlund, 1994). En esencia, el conocimiento tácito no debería ser considerado independiente del conocimiento explícito, pues hay una dimensión tácita en todas las formas de conocimiento (Polanyi, 1958).

En la tabla 1 se recogen las principales diferencias entre ambos conceptos:

Tabla 1. Dos tipos de conocimiento

Conocimiento tácito (subjetivo)	Conocimiento explícito (objetivo)
- Conocimiento a través de la experiencia (cuerpo)	- Conocimiento a través de la racionalidad (mente)
- Conocimiento simultáneo	- Conocimiento secuencial (en el acto)
- Conocimiento analógico (práctica)	- Conocimiento digital (teoría)

Fuente: Nonaka y Takeuchi (1995: 61)

Gran parte del conocimiento organizativo es tácito (Cook y Yanow, 1993), es decir, se genera a través de las experiencias que constituyen el trabajo diario. Gracias a ellas, las personas que integran la organización mantienen una "red de significados compartida". La creación de conocimiento tácito es una actividad continua en las organizaciones, y representa lo que Bateson (1973) denominó cualidad "analógica" frente al conocimiento explícito, que es discreto o "digital".

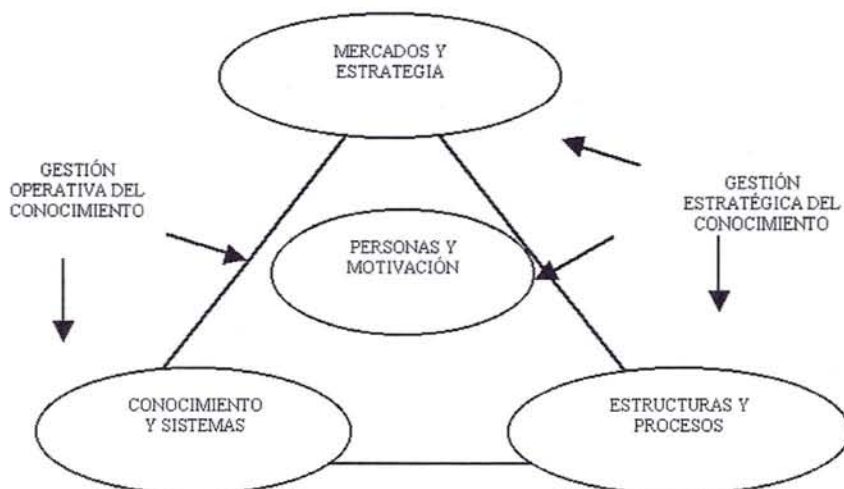
Gestionar del conocimiento es un elemento clave en el logro y sostenimiento de la ventaja competitiva. El concepto de gestión del conocimiento se define como la identificación de categorías de conocimiento necesario para apoyar la estrategia empresarial global, evaluación

del estado actual del conocimiento de la empresa, y transformación de la base de conocimiento actual en una nueva y poderosa base de conocimiento, rellenando las lagunas de conocimiento (Gopal y Gagnon, 1995). La gestión del conocimiento debe desarrollarse tanto intraorganizativamente como interorganizativamente (Earl y Scott, 1999), siendo esta última posibilidad, al menos, tan atractiva o incluso más importante que la primera. Incluye la compartición mutua de conocimiento entre socios, aliados, intermediarios, proveedores y clientes.

La gestión del conocimiento es un conjunto de procesos que permiten utilizar el conocimiento como factor clave para añadir y generar valor (Tejedor y Aguirre, 1998). En este sentido, Garvin (1994) señala que no sólo incluye los procesos de creación, adquisición y transferencia de conocimiento, sino el reflejo de ese nuevo conocimiento en el comportamiento de la organización.

Podemos diferenciar entre gestión estratégica y gestión operativa del conocimiento (Tissen, Andriessen y Deprez, 1998). La gestión operativa utiliza las tecnologías de la información para organizar y distribuir la información hacia y procedente de los empleados. La gestión estratégica es un proceso que relaciona el conocimiento de la empresa con: 1) el diseño de estructuras organizativas que fomentan el conocimiento, 2) la estrategia empresarial, y 3) el desarrollo de profesionales del conocimiento.

Figura 1. La gestión del conocimiento



Fuente: Adaptado de Tissen, Andriessen y Deprez (1998, pp. 26, 34)

Las empresas fundamentan sus estrategias de conocimiento bien en obtener valor de su stock de conocimiento o bien crear activos de conocimiento nuevos cuando se necesiten. Para ello, deben desarrollar una estrategia ad hoc para gestionar su conocimiento. En general, las empresas no adoptan un enfoque uniforme para la gestión de este activo, sino que es posible diferenciar cinco estrategias principales (Wiig, 1997; Hansen, Nohria y Tierney, 1999): la estrategia de conocimiento como estrategia empresarial, la estrategia de gestión de activos intelectuales, la estrategia de conocimiento personal, la estrategia de creación de conocimiento, y la transferencia de conocimiento.

A continuación se analizarán las principales características de cada una de las estrategias de conocimiento mencionadas. En primer lugar, la estrategia de conocimiento como estrategia empresarial trata de proporcionar el mejor conocimiento disponible en cada punto de la empresa, y para ello enfatiza la creación, captura, organización, renovación y compartición de conocimiento, así como su utilización en todos los niveles organizativos. La segunda estrategia, la estrategia de gestión de activos intelectuales, se centra en la gestión a nivel organizativo de activos intelectuales específicos, patentes, tecnologías, relaciones con clientes, etc. El objetivo es renovar, evaluar, proteger e incrementar la disponibilidad de estos activos.

La tercera estrategia, la estrategia de conocimiento personal se centra en las personas de la organización que son responsables de la inversión en conocimiento, innovación y competitividad, renovación del stock de conocimiento, así como poner a disposición de otras personas el conocimiento organizativo. En cuarto lugar, la estrategia de creación de conocimiento estudia el aprendizaje organizativo, la investigación, y el desarrollo y motivación de los empleados para innovar y recoger las lecciones aprendidas, con el fin de obtener un conocimiento de mejor calidad. Finalmente, la estrategia de transferencia de conocimiento enfatiza un enfoque sistemático para la transferencia de conocimiento hacia aquellos lugares donde se va a utilizar. Dentro de sus actividades está la compartición de conocimiento y la adopción de las "mejores prácticas".

Las estrategias de gestión del conocimiento (Davenport, De Long y Beers, 1998) distinguen cuatro objetivos estratégicos:

1. crear almacenes de conocimiento, donde se recogen conocimiento de tres tipos: a) conocimiento externo, como inteligencia competitiva, b) conocimiento interno estructurado, como informes de investigación, y c) conocimiento interno de tipo informal, con bases de datos sobre análisis de *know-how*, "lecciones aprendidas", etc.
2. proporcionar acceso al conocimiento o facilitar su transferencia entre individuos, creando "*Yellow Pages*" que permiten la conexión, acceso y transferencia de conocimiento.
3. construir un entorno que permita la creación, transferencia y uso del conocimiento de forma más eficiente. La empresa puede estimular a los empleados para que participen en la base de conocimiento estructurado organizativo, retribuyéndoles en función de sus contribuciones a la misma. La existencia de un "programa de auditoría de decisiones" posibilita que la empresa conozca si una determinada persona está aplicando este conocimiento en la toma de decisiones, y si la forma de aplicación es adecuada.
4. gestionar el conocimiento, realizar auditorías del capital intelectual organizativo e incluir los resultados en el Informe Anual, con un doble objetivo: 1) que la organización se centre en cómo incrementar la utilización eficiente de los activos a lo largo del tiempo, y 2) mostrar a los inversores el valor del conocimiento organizativo, y gestionar los activos intensivos en conocimiento de forma más eficiente, de modo que mejoren los resultados organizativos. De estos dos enfoques para la gestión del conocimiento, Davenport, De Long y Beers (1998) prefieren la gestión de activos frente a la medición de los mismos, pues para este último fin sería necesario realizar cambios en los sistemas contables a nivel mundial.

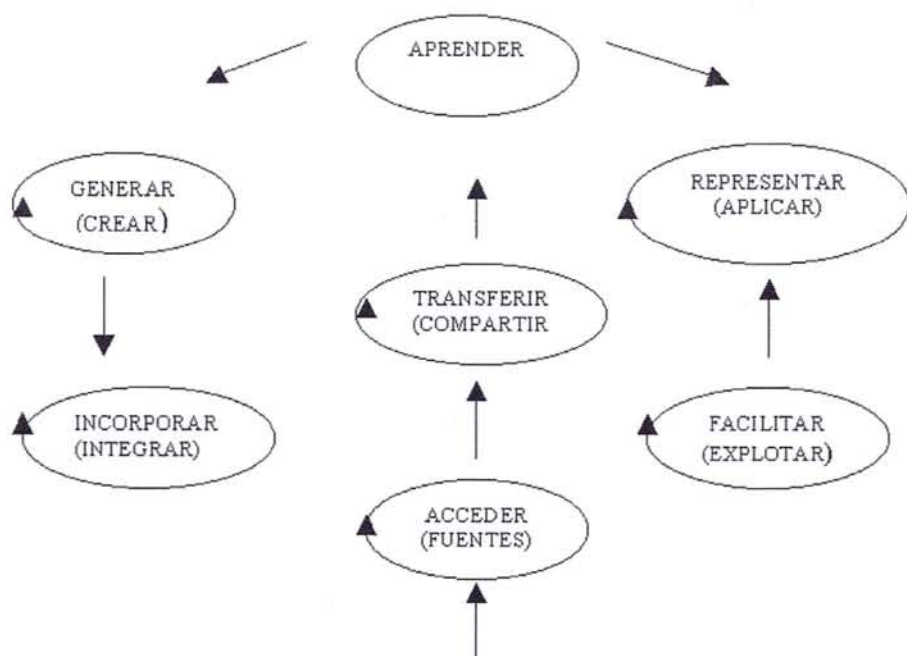
La empresa que desarrolla iniciativas de gestión del conocimiento suele tener un objetivo básico que se complementa con aspectos de los restantes objetivos. Estas empresas deben evaluar la eficacia de los objetivos de su iniciativa de gestión del conocimiento, y sus beneficios, generalmente indirectos y establecer el vínculo entre resultados financieros y del conocimiento, tarea que muchas veces es difícil (Eccles, 1991).

Los objetivos perseguidos por la estrategia organizativa para la gestión del conocimiento, se estructuran en cuatro etapas fundamentales que constituyen el proceso de gestión del conocimiento:

- 1 generar o captar conocimiento
- 2 estructurar y aportar valor al conocimiento recogido
- 3 transferir el conocimiento
- 4 establecer mecanismos para la utilización y reutilización de este conocimiento, tanto por individuos como grupos de individuos dentro de la organización.

En la siguiente figura se observan las etapas que configuran el ciclo de gestión del conocimiento:

Figura 2. El Ciclo de Gestión del Conocimiento



Fuente: Bueno (1998)

El logro de estos objetivos va acompañado de la utilización de herramientas de gestión del conocimiento. Éstas son tecnologías, definidas ampliamente, que amplifican el conocimiento, y permiten la generación, codificación y transferencia de este activo. Este tipo de herramientas facilita los procesos de conocimiento de la organización, permitiendo que la generación, codificación y transferencia de conocimiento sea mejor y más rápida. Es preciso destacar la observación realizada por Ruggles (1997) que señala que no todas las herramientas de gestión del conocimiento están informatizadas. Este autor diferencia tres categorías de herramientas de gestión del conocimiento:

- 1 para la generación de conocimiento, que es una de las claves para la viabilidad de la empresa a largo plazo, así como para su competitividad. Esta categoría incluye la creación de nuevas ideas, el reconocimiento de nuevos modelos, la síntesis de disciplinas separadas y el desarrollo de nuevos procesos.
- 2 para la codificación del conocimiento, ya que este activo intangible de forma aislada no es útil. Es preciso que sus resultados están disponibles para otras personas, tanto internas como externas. Estas herramientas son aquellas que permiten la representación de conocimiento de tal modo que pueda ser accesible y transferible.
- 3 para compartir conocimiento, que se enfrenta a tres barreras importantes: 1) distancia temporal, tanto histórica (relacionada con la memoria organizativa) como actual (relacionada con la dificultad de coordinación de dos horarios para que coincidan en el tiempo suficiente para alcanzar el intercambio deseado; 2) distancia física y espacial; y 3) social, que incluye las diferencias jerárquicas, funcionales y culturales que restringen el entendimiento compartido. Algunas empresas como Root Learning Inc, han desarrollado herramientas como Learning Map Process, utilizadas por Boeing, Pepsi-Cola y Allstate Insurance, entre otros, que facilitan la traducción social de conocimiento. Esta herramienta permite alcanzar los siguientes objetivos: 1) traducir los planes a nivel corporativo en ideas claras, u descomponerlos en objetivos y actividades que impulsen el éxito organizativo, y 2) dialogar en relación a estos mapas de aprendizaje durante los meses siguientes a su implementación.

Cuando se implementan adecuadamente, estos Mapas de Aprendizaje son extremadamente útiles para fomentar la transferencia de conocimiento tanto horizontalmente como verticalmente, incluso en las organizaciones más complejas (West, 1995). Pero como afirma Ruggles (1997) no solo es necesario disponer de herramientas que permitan la transferencia de conocimiento sino que éstas deben ser adaptadas al contexto particular y utilizadas como parte de un esfuerzo global para apalancar el conocimiento organizativo mediante su integración en la estrategia organizativa.

Las empresas deberían disponer de herramientas que faciliten el proceso de gestión del conocimiento, es decir, la generación, codificación y transferencia de conocimiento. Dentro de la moderna literatura sobre gestión del conocimiento destaca el trabajo de Ruggles (1997) donde analiza determinadas herramientas que permiten la generación, codificación y transferencia de conocimiento. La revisión del trabajo de Ruggles y el análisis de las principales herramientas de gestión del conocimiento desarrolladas por las empresas de software punteras, permite construir la siguiente tabla que clasifica las herramientas según su objetivo, al tiempo que indica el nombre de la empresa encargada de su desarrollo:

Tabla 2. Herramientas para la Gestión del Conocimiento

Tipo	Herramientas	Empresa
Generación	GrapeVINE IdeaFisher Inspiration IdeaGenerator MindLink	Vine Technologies IdeaFisher Systems, Inc. Inspiration Software, Inc. Experience in software MindLink Software Corp.
Codificación	KnowledgeX RetrievalWare Visual	KnowledgeX Excalibur Technologies Thinking Tools, Inc.
Transferencia	Notes NetMeeting EnCompass	Lotus Development Microsoft Corp. Blue Marble Partners

Fuente: Elaboración propia

Tanto desde la perspectiva de la empresa que opera únicamente en un país como desde el prisma de la empresa que se internacionaliza, la dinámica de la transferencia de conocimiento (Ventura, 1994; 1998) ocupa un lugar central en su estrategia. Las empresas son conscientes de las dificultades de transferir conocimiento y por ello aprovechan los beneficios que supone la implantación de herramientas de transferencia de conocimiento. En estos momentos *Notes* de Lotus Development y *NetMeeting* de Microsoft son dos herramientas de transferencia de conocimiento organizativo que han adquirido extraordinaria relevancia a nivel mundial. Numerosas empresas son usuarias de esta tecnología que

La empresa Xerox es un claro ejemplo de cómo las herramientas de gestión del conocimiento permiten amplificar y transferir conocimiento. Durante los años ochenta y principios de los años noventa, la empresa descubrió la importancia que tenían las reuniones de técnicos reparadores de fotocopiadoras junto a la máquina de café. En ellas, estos técnicos aprendían adquirirían nuevos conocimientos, cómo mejorar los procesos, formar lazos como comunidades de prácticas y transferir conocimiento y experiencia entre sí.

2. MODELOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN OCCIDENTE Y JAPÓN

2.1. Introducción

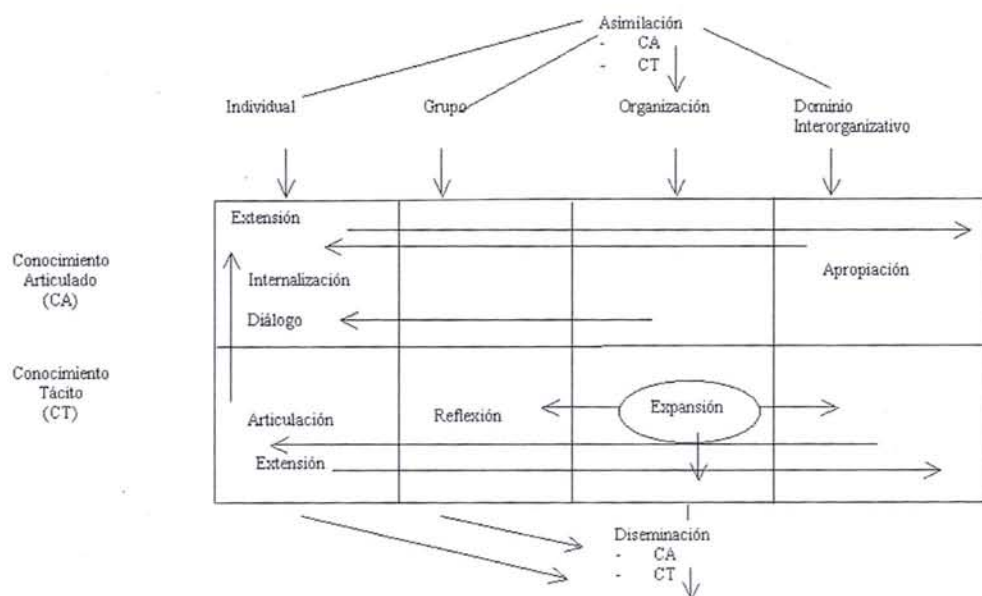
Desde una perspectiva longitudinal, la gestión del conocimiento se ha convertido en una actividad organizativa estratégica para alcanzar y sostener una ventaja competitiva. Teece, Pisano y Shuen (1990, 1997) afirman que en un entorno donde los conceptos de cambio, dinamismo e innovación ocupan un lugar destacado, las capacidades organizativas que realmente importan son las “capacidades dinámicas”. Sin embargo, la mayoría de la literatura se centra en el proceso de almacenamiento de conocimiento, y de forma secundaria, en su transferencia, mientras que la etapa de transformación queda excluida de la mayoría de los análisis (Hedlund, 1994, p. 76). En este apartado vamos a analizar de forma comparativa los modelos de gestión de conocimiento en organizaciones occidentales y japonesas, prestando especial atención, a las implicaciones estratégicas de las etapas de transferencia y transformación.

El modelo de Hedlund (1994) y el de Nonaka y Takeuchi (1995) permite construir el marco adecuado para el análisis de las diversas etapas de la gestión del conocimiento. Estos autores diferencian entre la dimensión epistemológica y ontológica del conocimiento. La primera recoge la distinción entre conocimiento tácito y explícito. La dimensión ontológica reco-

noce diferentes niveles de conocimiento. Existen cuatro niveles diferentes de portadores o agentes del conocimiento: individuos, pequeños grupos, la organización y el dominio interorganizativo (clientes, proveedores, competidores). En cada uno de estos niveles existe conocimiento tácito y articulado (Hedlund, 1994). La idea de que el conocimiento no solo existe a nivel individual no es nueva. En esta línea, Cyert y March (1963), Nelson y Winter (1982) hablan de rutinas organizativas. Pavitt (1980) destaca la importancia del conocimiento y capacidades organizativas, y la naturaleza tácita de las habilidades organizativas.

El modelo de Hedlund (1994) diferencia explícitamente las etapas de almacenamiento, transferencia y transformación de conocimiento. Para ello, desarrolla tres conjuntos básicos de conceptos: 1) articulación e internalización, cuya interacción se denomina reflexión, 2) extensión y apropiación, que juntos generan diálogo, y 3) asimilación y diseminación. Hedlund y Nonaka (1993) afirman que entre las dimensiones ontológica y epistemológica del conocimiento organizativo se producen interacciones que generan cuatro tipos de conversión de conocimiento a nivel intraorganizativo (Figura 3): socialización, externalización, combinación e internalización.

Figura 3. Un modelo de categorías y procesos de transformación del conocimiento:
Tipos de transferencia y transformación



Fuente: Hedlund y Nonaka (1993: 127)

La articulación es el proceso de conversión de conocimiento tácito en articulado, explícito. Este proceso es importante para facilitar la transferencia de conocimiento, pero también lo es para su expansión y mejora. La internalización es el proceso que permite la conversión de conocimiento articulado en conocimiento tácito. La interacción entre conocimiento tácito y explícito se denomina reflexión.

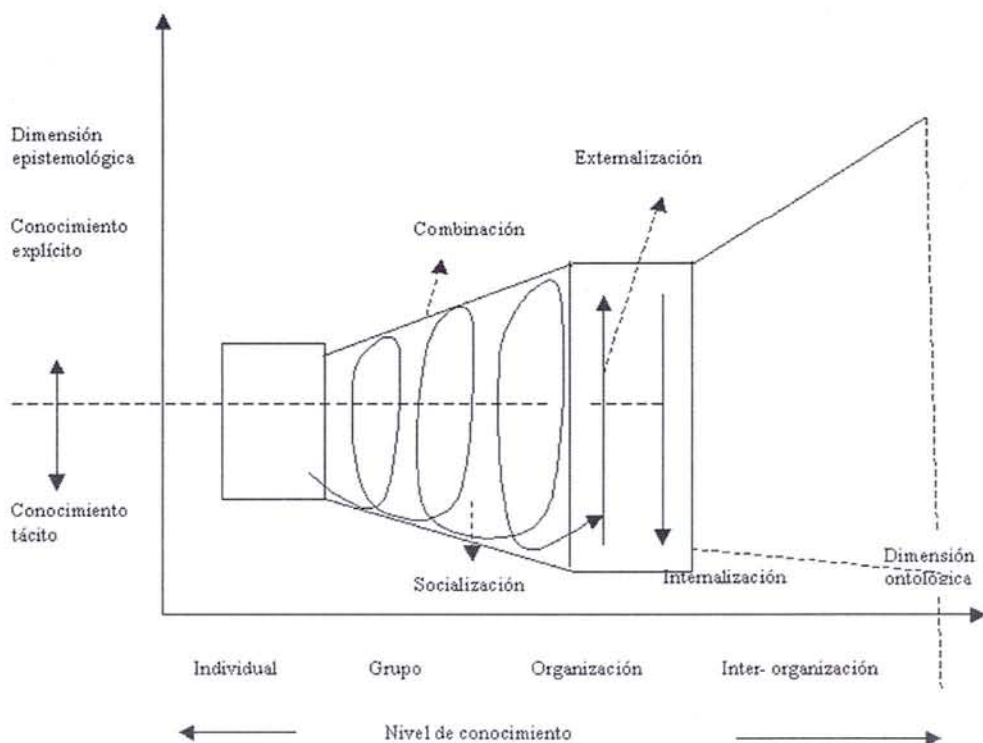
La extensión es la transferencia de conocimiento desde los niveles inferiores hacia los niveles superiores del modelo, en forma articulada o tácita. La apropiación es el proceso inverso, similar a cuando la organización enseña a los nuevos empleados los productos (mayormente en forma arti-

culada) o les adoctrina en la cultura corporativa (principalmente mediante transferencias de conocimiento tácito. El resultado de la interacción entre la extensión y apropiación es el diálogo.

La diseminación y asimilación son conceptos que recogen el *input* y *output* del conocimiento, en cualquiera de sus formas: cognitiva, producto o habilidades. Dentro de estas categorías existen componentes tácitos y articulados.

A partir de los conceptos anteriores, Nonaka y Takeuchi (1995) desarrollan un modelo de creación del conocimiento organizativo. Para ello representan en un gráfico las dos dimensiones del conocimiento: en el eje vertical se representa la dimensión epistemológica, donde tiene lugar la conversión entre conocimiento tácito y explícito. La interacción entre los cuatro modos de conversión del conocimiento genera una espiral del conocimiento. En el eje horizontal, se presenta la dimensión ontológica, donde el conocimiento creado por los individuos se transforma en conocimiento a nivel de grupo y organización. Estos dos niveles interaccionan de forma continua e iterativa. En esta dimensión también surge una espiral del conocimiento.

Figura 4. Espiral de creación del conocimiento organizativo



Fuente: Nonaka y Takeuchi (1995: 73)

En esencia, el modelo de Hedlund (1994) y el de Nonaka y Takeuchi (1995) proporcionan un marco conceptual que permite entender las complejas interrelaciones estratégicas entre las dimensiones ontológica y epistemológica, que fructifican en una espiral de conocimiento organizativo.

2.2. Análisis comparativo de los modelos de gestión del conocimiento occidentales y japoneses

El modelo de Hedlund y Nonaka (1993), el proceso de creación de conocimiento (Nonaka, 1987), las estrategias de explotación y exploración (Hedlund y Rolander, 1987, 1990) y las estructuras heterárquicas (Hedlund y Rolander, 1986, 1990) constituyen un marco adecuado para analizar comparativamente los modelos de gestión del conocimiento occidental y japonés. A partir de los conceptos señalados se pueden inferir algunas características diferenciadoras entre las empresas occidentales y japonesas (Hedlund y Nonaka, 1993).

La empresa occidental utiliza un diseño organizativo que busca explotar eficientemente un conjunto dado de recursos y conocimiento muy articulado. Esto dificulta ser "inconsistente" y participar en proyectos que no encajan con la idiosincrasia de la empresa. Estas características generan la inflexibilidad organizativa que fuerza a las empresas a especializarse en innovaciones radicales y en la explotación de las mismas. La fortaleza de este tipo de empresas está en la obtención de novedades radicales mediante la importación de recursos humanos muy especializados y a través de fuertes vínculos con universidades y bases de conocimiento científico.

La empresa japonesa es el reflejo en un espejo de la empresa occidental. Estas empresas se caracterizan por utilizar conocimiento tácito más que de tipo articulado, y generar desarrollos que podrían parecer "inconsistentes" para la empresa occidental. El diálogo intensivo y la reflexión a nivel de grupo no están inhibidos por la segmentación del conocimiento en funciones y las especializaciones profesionales (Hedlund, 1993). La empresa japonesa realiza todo tipo de combinaciones de conocimiento, siempre que para el output de esta combinación exista un mercado, generando pequeñas mutaciones frecuentes, en vez de innovaciones radicales, como es el caso de la empresa occidental (Maruyama, 1978).

La empresa japonesa presenta un sesgo hacia la asimilación articulada, es decir, conocimiento en forma de productos más que de habilidades. La explicación está en las idiosincrasias de los códigos organizativos internos, derivados de mercados laborales internos y la política de no-contratación de personal especializado de origen externo. En el caso de tener que transferir habilidades, optan por utilizar la inversión directa en el extranjero. Esta forma de transmisión es necesaria pues el conocimiento que transmite es idiosincrásico, tácito y supone un alto contenido de aspectos relacionados con códigos internos. Además permite la protección de los elementos tácitos y transferibles utilizando personal japonés, replicando los sistemas de gestión japoneses, es decir, hay una transferencia al extranjero, a escala completa, de una copia idéntica del entorno japonés al extranjero. De forma esquemática:



La empresa occidental muestra un sesgo hacia la importación de paquetes de conocimiento en forma tácita y articulada. Los transforma a través de los medios organizativos (clara división y organización del trabajo, partes reemplazables y personas), y los exporta en formas menos restringidas que en el caso japonés. De forma esquemática:



Las empresas japonesas tienden a ser más pequeñas y menos diversificadas que las occidentales (Imai, 1980; Caves y Uekusa, 1976). La diversificación japonesa parece seguir una lógica de desarrollo de conocimiento y competencias más que sinergias financieras o expansio-

nismo, como muestran las evidencias empíricas obtenidas por Taylor y Yamamura (1990: 38) y Prahalad y Hamel (1990). La diversificación de estas empresas es "relacionada" en sentido japonés, es decir, dentro de los límites establecidos por las sinergias potenciales proporcionadas por el diálogo intensivo y las posibilidades combinatorias. Esta diversificación es el resultado no buscado de la extensión orgánica de las habilidades internas, donde el concepto de "economías de aprendizaje" (Hedlund, 1993: 44) es inherente a las características de la organización japonesa: baja rotación de personal, formación interna y recompensas igualitarias unidas a oportunidades para la participación individual y contribución significativa.

Las características de las tareas organizativas en términos de conocimiento y distribución de conocimiento deberían influir en el diseño de la organización. Las características de una organización que se desarrolla de acuerdo con una lógica de gestión del conocimiento más que con una lógica de explotación de un conjunto dado de recursos o ventajas, se aleja de la tradicional estructura jerárquica, y en particular de la estructura multidivisional. Hedlund (1986,1993) propone la organización heterárquica en contraposición con a la organización jerárquica. Arrow (1974) considera la jerarquía como la solución al procesamiento complejo de información donde todo el conocimiento relevante se traslada a un punto central de decisiones, ahorrando en costes de comunicación. El diseño de la jerarquía refleja la descomposición óptima del conocimiento y la posterior especialización. De este modo, la estructura de la organización y su estrategia son reflejo de la base de información. Hedlund (1994) propone que, más que llevar la información hasta un punto dado de toma de decisiones, es mejor que aquellas personas que poseen el conocimiento necesario tomen las decisiones.

En este sentido, los rasgos característicos de la organización japonesa y occidental, coinciden con muchos de los atributos de la denominada *N-form* y *M-form*¹ respectivamente (Hedlund, 1994). A continuación se analizarán cómo las características del conocimiento propio de organizaciones occidentales y japonesas y el proceso de gestión del conocimiento adecuado, influyen en la elección del modelo organizativo seleccionado.

La *N-form* se caracteriza por los siguientes rasgos: 1) combinación de elementos más que división, 2) empleo de constelaciones temporales de personas más que estructuras permanentes, 3) importancia del personal situado en niveles más bajos (por su participación en el diálogo interfuncional, interdivisional e internacional) frente a la coordinación realizada a nivel superior por directivos, 4) diálogo y comunicación lateral más que comunicación vertical, 5) la alta dirección actúa como catalizador, arquitecto de infraestructuras de comunicaciones y protector de inversiones en conocimiento frente al rol de controlador y asignador de recursos, característico de la *M-form*, 6) focalización corporativa en campo con potencial para combinar piezas de conocimiento, más que diversificar partes semi-independientes, y 7) utilización de la heterarquía como estructura básica frente a la jerarquía.

Tabla 3. N-form versus M-form

	N-form	M-form
Interdependencia tecnológica	Combinación	División
Interdependencia entre personas	Constelaciones temporales, dado un conjunto de personas	Estructuras permanentes, conjunto cambiante de personas
Nivel organizativo clave	Medio	Alto
Red de comunicación	Lateral	Vertical
Papel de la Alta Dirección	Catalizador, arquitecto, protector	Controlador, asignador
Alcance Competitivo	Focalizado, economías de profundidad, partes combinables	Diversificación, economías de escala y alcance, partes semi-independientes
Forma organizativa básica	Heterarquía	Jerarquía

Fuente: Hedlund (1994: 83)

La combinación de diferentes piezas de conocimiento se obtiene mediante los procesos de diálogo y asimilación. Estos procesos encajan perfectamente con la lógica de la *N-form* pero no con la *M-form*, pues esta última persigue la división de la complejidad en unidades, lo cual no conduce a un nivel elevado de novedad, mientras que con la combinación si fuese posible obtener el nivel de novedad deseado. La combinación requiere mecanismos integradores más que diferenciadores. En esta línea, Prahalad y Hamel (1990) destacan la importancia de la complementariedad de activos más que su concentración en una parte de la organización. El diálogo entre múltiples partes requiere la participación de grupos cambiantes de individuos. Este requisito no lo puede satisfacer la *M-form*, pues a través de sus estructuras jerárquicas permanentes únicamente se puede crear diálogo a través de canales preestablecidos.

Cualquier sistema de gestión del conocimiento debe ser capaz de obtener conocimiento procedente de muchos nodos distantes entre sí. El nivel directivo medio es adecuado para contribuir a esta función pues posee la competencia y confianza necesaria para ello, al tiempo que está más en contacto con el personal que la alta dirección. Este argumento coincide con el propuesto por Nonaka (1988) al señalar la importancia de los directivos medios en la organización creadora de conocimiento. La *N-form* utiliza coordinación vertical, centrándose en el diálogo, equipos temporales e iniciativa de los directivos medios.

La forma-N presenta un enfoque compartido para permitir que el diálogo logre la combinación de diferentes piezas de conocimiento. Si la organización presentase un alto grado de diversificación, como es el caso de la *M-form*, no podría internalizar a nivel organizativo, los procesos en una reserva organizativa tácita de rutinas. En cambio, una organización que focaliza, como la *N-form*, obtiene economías de escala y alcance (Chandler, 1990) y economías de profundidad (Hedlund, 1994). Las economías de "profundidad" se refieren a la experiencia y participación necesaria para generar conocimiento nuevo y beneficiarse de este activo en campos relacionados. Estas economías son muy significativas en los procesos de transformación de conocimiento.

El problema de la *N-form* es que parece "una entidad totalmente emergente- un caleidoscopio de coaliciones cambiantes, modelos caóticos de comunicación, combinaciones aleatorias y sobrecarga general de información. Frente a estas características, la ventaja de la *M-form* y la ordenación jerárquica está en el mantenimiento de complejidad en unidades dentro de un sistema prácticamente descomponible"(Simon, 1962).

En esencia, la estructura del conocimiento, de la organización formal y de las iniciativas de acción, destaca la diferente concepción de la jerarquía y la heterarquía. La unificación de estos tres aspectos en una estructura clara, subraya la concepción de la jerarquía y la *M-form*. En cambio, en la *N-form* estos tres aspectos se entretajan en un proceso dinámico donde la interacción de conocimiento tácito y articulado, y el diálogo tanto a nivel individual como organizativo, sugiere una nueva perspectiva en las fuentes de competitividad dinámica y en la heterogeneidad de la empresa. La siguiente tabla recoge aquellos aspectos donde la *N-form* presenta debilidades, y es superada por la *M-form*:

Tabla 4. Aspectos donde la *M-form* es superior a la *N-form*

Debilidades de la <i>N-form</i>	Fortalezas de la <i>M-form</i>
Innovación radical básica no se logra únicamente mediante combinación y experimentación	Innovaciones radicales a través de la especialización, articulación abstracta e inversión fuera de las competencias actuales
Periodo largo para adquirir el conocimiento nuevo a causa de las restricciones sobre el reclutamiento a nivel directivo, y las adquisiciones	Rápida inyección y difusión de perspectivas radicalmente nuevas, a través de personas, adquisiciones y resultados indirectos
Dificultad en la coordinación de proyectos muy amplios debido a la utilización de pequeños grupos	Capacidad de diseño de amplios sistemas a través de la articulación compleja y complejidad fuertemente controlada
“Trampas de competencia” debido a una camino de desarrollo muy restringido	Riesgo de gestión mediante la “cartera de competencias”
Sesgo hacia la explotación interna de ideas	Libertad para usar el medio más eficaz, interno o externo
Dificultad para cambiar la visión global debido a la promoción interna de directivos	Cambio de dirección y cultura mediante reclutamiento externo de la alta dirección
Vulnerabilidad estratégica consecuencia de una fuerte focalización e interrelaciones	Fortaleza estratégica a través de partes cuasi-independientes

Fuente: Hedlund (1994: 86)

2.3. La gestión de conocimiento tácito: Retos en la Nueva Economía

En el apartado anterior se ha realizado una revisión de las principales características de las estructuras organizativas denominadas “*M* y *N form*” y su relación con conocimiento de tipo tácito y explícito, respectivamente. A continuación se analizarán los desafíos más importantes que plantea la transferencia de conocimiento en el contexto de la Nueva Economía.

Desde la Teoría de Recursos y Capacidades se postula que los recursos estratégicos presentan características especiales: son valiosos, raros, no imitables, inmóviles y carecen de sustitutos. El conocimiento organizativo es un tipo de recurso intangible que cumple plenamente las características anteriores. En particular, el conocimiento de tipo tácito, aquel que en palabras de Polanyi (1958; 1966) “*se adquiere por ósmosis*”, se ha convertido en el recurso estratégico de la empresa por excelencia. Sin embargo, este recurso, fuente de ventaja competitiva sostenible, presenta numerosas dificultades en su gestión, en particular, las relativas a la etapa de transferencia de conocimiento.

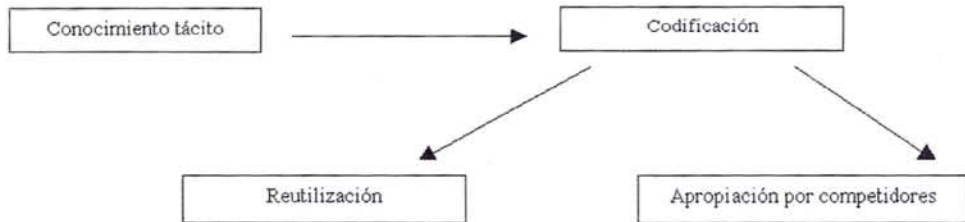
Las especiales características del conocimiento tácito, si bien son causa de sus excelentes propiedades como manantial de ventaja competitiva, al tiempo elevan obstáculos en el proceso de transferencia de conocimiento. Las empresas desean transferir intraorganizativamente su conocimiento tácito con el objetivo de evitar un despilfarro de recursos escasos al “reinventar la rueda” cada vez que se presenta el mismo problema. La transferencia de cono-

cimiento tácito se complica aún más en el caso de que el flujo de conocimiento tácito se transfiera a filiales que operan en diferentes países.

Una solución posible para lograr una transferencia eficiente de conocimiento tácito es la codificación de este conocimiento, transformándolo en conocimiento explícito. A las dificultades propias de la codificación de un conocimiento derivado de la experiencia, observación, y ensayo y error, una vez conseguida su codificación en conocimiento explícito (es decir, su articulación) se descubre un grave peligro. El conocimiento explícito, codificado y articulado es el candidato con más posibilidades de ser apropiado por los competidores.

Antes de iniciar el proceso de codificación de su conocimiento tácito, la empresa debe evaluar los costes y beneficios derivados de la articulación de su conocimiento tácito. Una forma de evitar los efectos secundarios de la codificación del conocimiento tácito es la transferencia física de las personas poseedoras de este conocimiento hacia aquellos lugares de la empresa donde el conocimiento va a ser utilizado. En un contexto internacional, la transferencia de empleados con conocimiento tácito crítico supone un coste económico. Sin embargo, éste no es el único obstáculo. La cultura organizativa japonesa y occidental son muy diferentes, y sin duda, sus características idiosincrásicas influirán en la eficacia con que el conocimiento tácito procedente de otra empresa, se utilice. Por todo ello, es esencial que la empresa realice una valoración de los costes y beneficios inherentes a la articulación del conocimiento con el fin de transferir este conocimiento a otras partes la organización.

Figura 5. Retos de la gestión del conocimiento tácito en la Nueva Economía



Fuente: Elaboración propia

3. CONCLUSIONES

La indudable importancia del conocimiento organizativo demanda una estrategia organizativa *ad hoc* para gestionar este recurso idiosincrásico. El tipo de conocimiento fundamental que integra el stock de conocimiento de la empresa determina la estrategia óptima a elegir para gestionar este intangible estratégico. Este conocimiento puede ser tácito o explícito.

Desde el prisma de la búsqueda de una ventaja competitiva sostenible, el conocimiento organizativo de tipo tácito adquiere una importancia estratégica. Su naturaleza intangible, dependiente de la senda o trayectoria pasada de la empresa, eleva barreras a la replicación o imitación por los competidores, y se convierte en una fuente potencial de rentas sostenibles en el tiempo.

Además, el tipo particular de conocimiento dominante en una organización influye en la elección de la estructura organizativa. La estructura divisional o *M-form* resulta más indicada

para las organizaciones que gestionan principalmente conocimiento de tipo explícito, como las organizaciones occidentales. En cambio, las organizaciones japonesas, con un gran sesgo hacia la utilización de conocimiento en forma tácita, optan generalmente por la denominada *N-form*.

Por otro lado, el proceso de internacionalización de la empresa plantea retos en la Nueva Economía. En el contexto de la organización occidental y japonesa, la elección de un tipo de estructura organizativa en el país de origen plantea importantes problemas cuando la multinacional pretende transferir conocimiento estratégico hacia una filial extranjera, con una estructura y cultura organizativa completamente diferentes. A los obstáculos propios de la gestión del conocimiento, y en particular a la transferencia de conocimiento, se suma la existencia de estructuras y culturas organizativas muy diferentes.

Sin embargo, el desarrollo e implementación de herramientas de gestión del conocimiento se convierte en la clave para la capitalización de los beneficios potenciales del conocimiento organizativo. En particular, el desarrollo de estrategias dirigidas a compartir conocimiento puede transformar culturas organizativas autistas, donde se favorece el acaparamiento de conocimiento como fuente de poder, en culturas organizativas donde los empleados intercambian sus conocimientos, optimizando la utilización del conocimiento existente, y evitando el despilfarro de recursos "reinventado la rueda", todo ello al tiempo que exploran nuevos conocimientos.

NOTAS

- (1) Hedlund (1994) señala que la distinción M/N-form no es exactamente equivalente a organización occidental y japonesa.

BIBLIOGRAFIA

- ARROW, K. (1974): *The limits of organization*. W.W. Norton, New York.
- BADARACCO, J. (1991): *The Knowledge Link; Competitive Advantage through Strategic Alliances*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
- BATENSON, G. (1973): *Steps to an Ecology of Mind*, Paladin, London.
- BLACKER, F. (1993): "Knowledge and the theory of organizations: Organizations as activity systems and the reframing of management", *Journal of Management Studies*, Vol. 30, pp. 863-884.
- BUENO, E. (1998): "El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual", *Boletín de Estudios Económicos*, Vol. LIII, Agosto, pp. 207-229.
- CAVES, R. y UEKUSA, M. (1976): *Industrial organization in Japan*. Brookings Institution, Washington, DC.
- COOK, S.D.N., y YANOW, D. (1993): "Culture and Organizational Learning", *Journal of Management Inquiry*, Vol. 2, No. 4.
- CYERT, R.M., y MARCH, J.G. (1963): *A behavioural theory of the firm*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- CHANDLER, A.D. (1990): *Scale and scope: The dynamics of industrial capitalism*. Belknap / Harvard Press, Cambridge, MA.
- DAVENPORT, T.H., DE LONG, D.W. y BEERS, M.C. (1998): "Successful knowledge management projects", *Sloan Management Review*, Winter.
- DRUCKER, P. F. (1992): "The new society of organizations", *Harvard Business Review*, 70(5), pp. 95-104.
- EARL, M.J. y SCOTT, I. A. (1999): "Opinion. What is a chief knowledge officer?", *Sloan Management Review*, Winter.
- ECCLES, R.G. (1991): "Performance measurement manifesto", *Harvard Business Review*, January- February, pp. 131-137.
- FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, E., MONTES PEÓN, J. M.M. y VÁZQUEZ ORDÁS, C. J. (1998): "Tipología e implicaciones estratégicas de los recursos intangibles. Un enfoque basado en la teoría e los recursos", *Revista Asturiana de Economía*, Número 11, pp. 159-183.
- GARVIN, D.A. (1994): "Building a learning organization", *Business Credit*, 96(1), January, pp. 19-28.
- GARVIN, D.A. (1993): "Building a learning organization", *Harvard Business Review*, July - August, pp. 78-91.
- GOPAL, C. y GAGNON, J. (1995): "Knowledge, information, learning and the IS manager", *Computerworld (Leadership Series)*, 1(5), pp. 1-7.
- HANSEN, NOHRIA y TIERNEY (1999): "What's Your Strategy for Managing Knowledge?", *Harvard Business Review*, March - April, pp. 106-116.
- HAYEK, F.A. (1945): "The use of knowledge in society", *The American Economic Review*, 35 (4), pp. 519-530.
- HEDLUND, G. (1986): "The hypermodern MNC: A heterarchy?", *Human Resources Management*, Spring: 9-35.
- HEDLUND, G. (1993): Assumptions of hierarchy and heterarchy: An application to the multinational corporation, en GHOSHAL, S. y WESTNEY, E. (eds.), *Organizational Theory and the Multinational Corporation*. Macmillan, London. pp. 211-236.
- HEDLUND, G. (1994): "A model of knowledge management and the N-form corporation", *Strategic Management Journal*, Vol. 15, pp. 73-90.
- HEDLUND, G., y NONAKA, I. (1993): "Models of knowledge management in the West and Japan", en LORANGE, P., CHAKRAVARTHY, B., ROOS, J. y VAN DE VEN, A. (1993): *Implementing strategic processes: Change, Learning and Cooperation*. Oxford: Basil Blackwell, pp. 117-144.
- HEDLUND, G., y ROLANDER, D. (1987): "The strategy-structure paradigm in international business research and practice". Research Paper 87/4, Institute of International Business at Stockholm School of Economics, Stockholm.
- HEDLUND, G., y ROLANDER, D. (1990): "Action in heterarchies: New approaches to managing MNC", en BARTLETT, A., DOZ, y HEDLUND, G. (eds.), *Managing the global firm*. Routledge, London and New York, pp. 15-46.
- IMAI, K. (1980): *Japan's industrial organization and its vertical structure*, Institute of Business Research. Hitotsubashi University, Tokyo.
- KPMG PEAT MARWICK (1996): *Proyecto Logos: Investigación relativa a la capacidad de aprendizaje de la empresa española*. KPMG, Bilbao.
- MARUYAMA, M. (1978): "The epistemological revolution", *Futures*, pp. 240-242.
- NONAKA, I. (1987): "Managing the Firm as Information Creation Process", in MEINDL, J. et al. (Eds.), *Advances in Information Processing in Organizations*, Vol. 4, 1991, pp. 239-275. JAI Press, Greenwich, Connecticut.
- NONAKA, I. (1988): "Toward middle-up-down management: Accelerating information creation", *Sloan Management Review*, Spring, pp. 9-18.
- NONAKA, I. (1994): "A dynamic theory of organizational knowledge creation", *Organization Science*, Vol.5 (1), pp. 14-37.
- NONAKA, I., y TAKEUCHI, H. (1995): *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press.
- ORDÓÑEZ DE PABLOS, P. (2000): "Herramientas estratégicas para medir el capital intelectual organizativo", *Revista de Estudios Empresariales*, nº 102, Junio. Universidad de Deusto.

- ORDÓÑEZ DE PABLOS, P. (2001): "Relevant experiences on measuring and reporting intellectual capital in European pioneering firms: New horizons on non financial metrics", Conference Proceedings of the 4th World Congress on Intellectual Capital, Nick Bontis (Ed.), McMaster University, Ontario, Canada, January 17-19.
- ORDÓÑEZ DE PABLOS, P. (2001): "Relevant experiences on measuring and reporting intellectual capital in European pioneering firms", en N. Bontis and C. Chong (Eds.): *Organizational Intelligence: The Cutting Edge Of Intellectual Capital And Knowledge Management*, Butterworth-Heinemann, en prensa.
- PAVITT, K.L.R. (1980): *Technical innovation and British economic performance*. Macmillan, London.
- PENROSE, E. T (1959): *The theory of the growth of the firm*, John Wiley & Sons, New York, NY.
- POLANYI, M. (1958): *Personal knowledge: Towards a post-critical philosophy*. University Press of Chicago.
- POLANYI, M. (1966): *The Tacit Dimension*, Routledge & Kegan Paul, London.
- PRAHALAD, C.K. y HAMEL, G. (1990): "The core competence of the corporation", *Harvard Business Review*, Vol. 68, Mayo-Junio, pp.79-91.
- RUGGLES, R. (1997): "Knowledge Tools: Using technologies to manage knowledge better", Working Paper.
- SANCHEZ, R., HEENE, A, y THOMAS, H. (1996): *Dynamics of competence-based competition: theory and practice in the new strategic management*. Oxford: Elsevier.
- SANCHEZ, R., y HEENE, A. (1996): "A systems view of the firm in competence-based competition" en SANCHEZ, R, HEENE, A. y THOMAS, H. *Dynamics of Competence-based Competition: Theory and Practice in the New Strategic Management*, Oxford: Elsevier.
- SEC Workshop on "The reporting of intangible assets", New York, 11-12 April, 1996.
- SIMON, H.A. (1962): "The architecture of complexity", *Proceedings of the American Philosophical Society*, No. 106, pp. 467-482.
- SPENDER, J-C (1996): "Making knowledge, collective practice and Penrose rents", *International Business Review*, Vol.3, p.4.
- SVEIBY, K.E. (ED.) (1989): *Den Osynliga Balansräkningen* (The Invisible Balance Sheet), Ledarskap, Stockholm.
- SVEIBY, K-E. (1996): "Knowledge focused strategy: how to manage and measure intangible assets", inédito, 6 de Agosto.
- SVEIBY, K-E. (1997): "The Intangible Assets Monitor", *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, Vol. 2, No.1, pp. 73-97.
- TAYLOR, S. y YAMAMURA, K. (1990): "Japan's technological capabilities and its future: Overview and assessments", en HEIDUK, G. y YAMAMURA, K, (eds.), *Technological competition and interdependence*. University of Washington Press, Seattle, WA, pp. 25-63.
- TEECE, D., PISANO, G., y SHUEN, A. (1990): "Firm capabilities, resources, and the concept of strategy", *Consortium on competitiveness and cooperation*, Working Paper, 90, 8, University of California.
- TEECE, D., PISANO, G., y SHUEN, A. (1997): "Dynamic capabilities and strategic management", *Strategic Management Journal*, Vol. 18, pp. 509-533.
- TEJEDOR, B., y AGUIRRE, A. (1998): "Proyecto Logos: Investigación relativa a la capacidad de aprender de la empresa española", *Boletín de Estudios Económicos*, Vol. LIII, N°164, Agosto.
- TISSEN, R., ANDRIESEN, D., y DEPREZ, F.L. (1998 a): *Creating the 21st Century Company: Knowledge Intensive, People Rich*, Addison - Wesley, Longman.
- VENTURA VICTORIA, J. (1994): *Análisis competitivo de la empresa*. Civitas. Madrid.
- VENTURA VICTORIA, J. (1996): *Análisis dinámico de la estrategia empresarial: Un ensayo interdisciplinar*. Servicio de publicaciones. Universidad de Oviedo.
- VENTURA VICTORIA, J. (1998): "Recursos y capacidades: implicaciones para el análisis estratégico", Ponencia VIII Congreso Nacional de ACEDE, Septiembre, Las Palmas de Gran Canaria, pp. 218-232.
- WALLMAN, S. (1995): "The future of accounting and disclosure in an evolving world: The need for dramatic change". *Accounting Horizons*, Vol. 9, no. 3, September pp. 81-91.
- WALLMAN, S. (1996): "The future of accounting and financial reporting. Part II: The colorized approach", *Accounting Horizons*, Vol. 10, no.2, June, p. 138.
- WIIG, K. M. (1993): *Knowledge management foundations: thinking about thinking- how people and organizations create, represent and use knowledge*. Schema Press, Arlington, TX.
- WIIG, K. M. (1997): "Integrating intellectual capital and knowledge management", *Long Range Planning*, Vol. 30, No. 3, pp. 399-405.
- WINTER, S.G. (1987): "Knowledge and competence as strategic assets", en TEECE, D. (Ed.), *The Competitive challenge- Strategies for industrial innovation and renewal*, pp. 159-184. Ballinger, Cambridge, MA.