

FÁTIMA GUADAMILLAS GÓMEZ

Área de Organización de Empresas. Universidad de Castilla-La Mancha

Extracto:

EL conocimiento se concibe como un recurso estratégico fundamental y su gestión se convierte en una capacidad dinámica que implica un conjunto de procesos (creación o captación, estructuración, transferencia y aplicaciones sucesivas) que permiten utilizarlo para añadir y generar valor.

La Gestión del Conocimiento (GC) supone un cambio sin precedentes en la concepción de la dirección de la empresa, que obliga al replanteamiento de una serie de aspectos teóricos y prácticos relacionados con la organización y dirección de empresas, y sobre todo, la dirección de recursos humanos, el liderazgo y la cultura corporativa. Esto se explica por el hecho de que la ventaja competitiva en un entorno en el que los productos y la tecnología cambian rápidamente, sólo puede surgir de la capacidad de la organización y de las personas que la componen, para crear nuevos conocimientos, transmitirlos ampliamente a toda la empresa y aplicarlos en nuevas tecnologías y productos (NONAKA, 1991; 96).

Con este trabajo se trata de cumplir un objetivo que es el análisis de las implicaciones de la implantación de una estrategia de GC para la dirección de recursos humanos. Para ello, se expone en primer lugar la importancia del conocimiento como recurso estratégico en el marco de la Teoría de Recursos y Capacidades. Tras ello, se explican las distintas fases que componen el ciclo a través del cual se implanta una estrategia de GC. Finalmente, se analizan las implicaciones de la GC para algunos aspectos concretos de la dirección de recursos humanos.

Sumario:

I. Introducción.

II. Conceptos básicos.

1. El concepto de Gestión del Conocimiento.
2. Tipos de conocimientos.

III. La Teoría de la Empresa basada en el Conocimiento y el Enfoque de Recursos y Capacidades.

1. El conocimiento como recurso estratégico.
2. La importancia del conocimiento en el desarrollo de capacidades.

IV. El ciclo de Gestión del Conocimiento.

1. Combinación y creación de nuevos conocimientos.
2. La fase de archivo del conocimiento.
3. La transmisión de conocimiento.
4. La fase de aplicación de los nuevos conocimientos.
5. La protección del conocimiento.

V. Dificultades para la implantación de la Gestión del Conocimiento.

VI. Implicaciones de la Gestión del Conocimiento para la dirección de recursos humanos.

1. Cambios en la estructura organizativa.
2. La gestión de las tecnologías de la información.
3. Cambios en la concepción de la productividad del trabajo en la empresa.
4. Sistematizar el proceso de innovación en la empresa.
5. Establecer las condiciones de trabajo más favorables para el éxito de la Gestión del Conocimiento.
6. La creación de equipos de trabajo.
7. La valoración de los resultados de la Gestión del Conocimiento.
8. La Gestión del Conocimiento y la cultura, la misión y los objetivos de la empresa.

VII. Conclusiones.

Bibliografía.

NOTA: Este trabajo ha sido financiado por el proyecto FEDER 1FD 1997-1844.

Agradezco los comentarios y el apoyo del profesor Francisco Javier FORCADELL MARTÍNEZ que me animó a llevar a cabo este trabajo.

I. INTRODUCCIÓN

En el entorno actual, se han producido una serie de cambios que han hecho que el conocimiento se convierta en un recurso estratégico esencial (HALL, 1992; LIEBESKIND, 1996; WINTER, 1987). Entre éstos destacan la liberalización de los mercados; la ampliación del intercambio de bienes y servicios basados en la información; la creciente importancia de la propiedad intelectual y su protección; y la necesidad de mejorar la cuenta de resultados de las empresas, que ha hecho que muchas de ellas abandonen actividades poco productivas y traten de generar rentas a través de acuerdos y alianzas con competidores clientes o proveedores, obtener economías de escala y reducir sus costes a través de un proceso de aprendizaje (TEECE, 1998b).

Por otra parte, para conseguir una ventaja competitiva sostenible a través de la innovación y la mejora de los recursos y capacidades, las empresas necesitan flexibilidad y capacidad de respuesta a las demandas de los clientes. Todo ello implica establecer un proceso de aprendizaje, a través del cual se evalúan la información y las capacidades creadas para convertirlas en resultados. Esto requiere la creación, integración y aplicación continua de conocimientos y hace necesario introducir importantes cambios en la dirección de recursos humanos, para tratar de implicar activamente a todos los trabajadores de la organización en la estrategia de GC.

A pesar de la importancia del conocimiento en la organización como factor de éxito para mejorar productos y procesos, muchas empresas desconocen su potencial en lo que se refiere a este recurso, que además supone una capacidad exclusiva de la empresa que la ha desarrollado. De esta forma, el conocimiento, en la práctica habitual, se trata de forma implícita, casual, informal y poco sistemática y, en muchos casos, se limita a aspectos relacionados con el uso de la tecnología de la información.

Esta situación está cambiando. Actualmente, muchos directivos son conscientes de que el logro de los objetivos de la empresa y los fundamentos de su ventaja competitiva dependen de la forma en que gestionen el conocimiento de las personas, puesto que ello permite potenciar el aprendizaje de los trabajadores en las capacidades críticas en la empresa, aportar mayor valor añadido a los clientes, en forma de productos o servicios difícilmente imitables, y transferir los conocimientos de los expertos a toda la empresa. Todo lo cual está apoyado por el convencimiento de que la ventaja com-

petitiva de la firma surge del conocimiento (FOSS, 1997) y más concretamente de la capacidad para integrar conocimientos de muchos individuos en el proceso de producción (GHOSHAL y MORÁN, 1996). Por ello, una gran parte de las empresas líderes en los distintos sectores están fomentando la GC como una parte fundamental de su estrategia y utilizan herramientas que permiten combinar, transferir, aplicar y mejorar los conocimientos y experiencias de toda la organización.

También en el mundo académico, el tema de la visión de la empresa basada en el conocimiento ha cobrado un especial interés en los últimos años, en los que han aparecido numerosos trabajos sobre el tema (GRANT, 1996; KOGUT y ZANDER, 1992), especialmente a partir de la publicación del monográfico *Knowledge and the firm*, en 1996, por parte de SPENDER y GRANT.

En los trabajos publicados se reconoce la importancia del conocimiento en la generación de rentas. En este punto convergen varias líneas de investigación, que estudian la importancia del conocimiento desde distintas perspectivas: la dirección de la tecnología, la economía de la innovación y la información, la teoría basada en los recursos y el aprendizaje organizativo. Los temas tratados se refieren principalmente a los fundamentos teóricos de la dirección del conocimiento, su división en tácito y explícito y la gestión del mismo dentro de las organizaciones. También, se expone cómo el estudio del conocimiento afecta a determinados aspectos como la coordinación intraorganizativa, la estructura, las funciones directivas, el proceso de toma de decisiones, la determinación de los límites de la empresa o la dirección de la innovación.

Este trabajo se encuadra en la línea de investigación dedicada al estudio del conocimiento como recurso estratégico esencial, en el marco de la Teoría de Recursos y Capacidades, para determinar la forma en que éste debe ser gestionado. En base a ello, se plantean las diferentes funciones que implica la implantación de la gestión estratégica del conocimiento, y, seguidamente, se analiza cómo esta implantación afecta de manera esencial a determinados aspectos estratégicos y organizativos relacionados con la dirección de recursos humanos.

II. CONCEPTOS BÁSICOS

En este punto se exponen algunos aspectos básicos esenciales para el desarrollo del tema de la GC: la definición de GC y los tipos de conocimientos.

Para ello, partimos de una definición previa de conocimiento. Esto implica una clara distinción entre **información** (sobre datos o hechos) y **conocimiento** que incluye información, pero también habilidades y capacidad para procesar e interpretar esa información. Desde una perspectiva «cognoscitiva», el conocimiento es una representación abstracta de hechos, conceptos u objetos, que se encuentra en la mente de las personas, es universal, explícito, fácilmente transmisible y almacenable. Por el contrario, la perspectiva «construccionista» considera que una parte del conocimiento no es universal ni explícito, sino personal, tácito y difícil de transmitir.

1. El concepto de Gestión del Conocimiento.

Se han realizado numerosas aportaciones en la literatura respecto a la definición de **Gestión del Conocimiento**. Desde la perspectiva de la estrategia de la empresa, consiste en evaluar el conocimiento actual, identificar las categorías de conocimiento necesarias para apoyar la estrategia global y ampliar con este fin la base de conocimientos (GOPAL y GAGNON, 1995). Para O'DELL y GRAYSON (1998) se trata de una estrategia consciente desarrollada en la empresa para que el conocimiento vaya a las personas adecuadas, en el momento correcto y que éstas compartan y utilicen información para mejorar la actuación organizativa, utilizando medios para compartir experiencias pasadas (sistemas de almacenamiento de la información) y para crear y compartir nuevos conocimientos (intranets, comunidades de prácticas, redes de trabajo y otros).

Para MALHOTRA (1998), la GC comprende una serie de procesos organizativos relacionados con la adaptación, la supervivencia y la competencia en un entorno cambiante, por los que se generan sinergias entre la capacidad de procesar información y datos de las tecnologías de la información y la capacidad creativa e innovadora de las personas. BRIKETT (1995) lo define como el proceso de consolidación del conocimiento tácito, por el cual se hace accesible y se fomenta su continua creación.

Sobre el concepto de GC, cabe destacar dos aportaciones especialmente relevantes y complementarias en algunos aspectos. Por una parte el trabajo de GRANT (1996), que concibe la empresa como una institución basada en la integración y desarrollo de conocimientos. Por otro lado, el concepto «japonés»¹ de GC, que enfatiza la importancia de la creación del mismo, frente a su uso y medida. No se potencian los grandes proyectos que generen conocimientos explícitos rentables a corto plazo, sino las mejoras graduales obtenidas por la participación de las personas que han asumido unos valores como parte de su cultura organizativa. Esto supone un incremento continuo del conocimiento tácito que mejora la competitividad (COHEN, 1998). NONAKA y TAKEUCHI (1995; 61), también recogen las diferencias entre el enfoque occidental y el japonés de GC:

TABLA 1. ENFOQUE OCCIDENTAL Y JAPONÉS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

ENFOQUE OCCIDENTAL	ENFOQUE JAPONÉS
Centrado en el individuo.	Centrado en el grupo.
Orientado al conocimiento explícito.	Orientado al conocimiento tácito.
Los puntos fuertes son la externalización y la combinación.	Los puntos fuertes son la internalización y la socialización.
Énfasis en el análisis.	Énfasis en la experiencia.

¹ Ésta es una postura que parte de la experiencia de empresas japonesas, pero defendida por distintos autores, de distintas nacionalidades (NONAKA, CROSBY, TAKEUCHI, OHNO y otros).

ENFOQUE OCCIDENTAL	ENFOQUE JAPONÉS
Peligro de pérdida de fluidez por el análisis.	Peligro de imposición del pensamiento del grupo y sobre adaptación al pasado.
Intención organizativa clara.	Intención organizativa ambigua.
Autonomía individual.	Autonomía del grupo.
Caos creativo a través de las diferencias individuales.	Caos creativo a través de solapamiento de tareas.
Poca variación procedente de la dirección.	Mucha variación procedente de la dirección.
Menos información redundante.	Información redundante.
Variedad por la diferencias individuales.	Variedad por las diferencias de grupo.

FUENTE: Adaptado de NONAKA y TAKEUCHI (1995; 61).

2. Tipos de conocimientos.

Para SPENDER (1996) el conocimiento puede ser individual o colectivo, aunque es básicamente *individual*. Existen algunos denominados «preconscientes» o automáticos, otros «conscientes», que los individuos poseen y son explícitos, otros que están «objetivados» y pertenecen a toda la organización y finalmente los «colectivos» diferentes para cada contexto. Las organizaciones gestionan una gran cantidad de conocimientos *colectivos*. Sobre la naturaleza del conocimiento colectivo, existen diferencias importantes en las aportaciones de distintos autores. Para algunos, se encuentran enclavados en la memoria de la organización y allí permanecen, incluso cuando la abandonan los individuos (SPENDER, 1996b). Sin embargo, para GRANT (1998), el conocimiento organizativo está unido a los individuos que lo han generado y su abandono ocasionaría su pérdida para la empresa.

Desde otro punto de vista, el conocimiento de una organización funciona a través de distintos niveles: el *básico (saber qué)*, el *práctico (saber cómo)*, el *de sistemas (saber por qué)* y la *creatividad (interés en el por qué)* (QUIN, ANDERSON y FINKELSTEIN, 1996; 4).

También se puede diferenciar entre *conocimientos tecnológicos* basados en habilidades o destrezas (saber hacer) que se desarrollan con el fin de obtener un beneficio económico, de aquellos que son puramente *científicos*, basados en creencias, modelos mentales, percepciones y esquemas (lo que es o lo que debería ser), que surgen por una búsqueda sistemática y creativa de respuestas para las cuestiones planteadas. Sin embargo, en muchos casos, los hallazgos técnicos son el resultado de las investigaciones científicas. Aunque las empresas se interesan con mayor frecuencia por el conocimiento tecnológico, valoran el científico, porque les permite una adquisición más efectiva de nuevos conocimientos y estar alerta a los nuevos avances técnicos.

Otra clasificación sobre los tipos de conocimientos se debe a MACHLUP (1980), que distingue entre *saber qué* (*conocimiento declarativo*), esto es, conocer una información; *saber lo qué*, es decir, conocer el contenido o la definición de un concepto; y *saber cómo* (*conocimiento sobre el procedimiento*), esto es, contar con la habilidad y los conocimientos para desarrollar una actividad.

También, existen algunos tipos de conocimiento con características concretas que determinan la forma en que deben ser gestionados, transmitidos, almacenados y protegidos de la imitación: conocimientos *observables* y *no observables*, *positivos* (referentes a los logros) y *negativos* (sobre los errores que no deben repetirse en la organización), autónomos y sistemáticos (TEECE, 1998b). Desde este último enfoque, a partir del cual se construye el ciclo de GC, no se considera relevante la distinción entre conocimientos sobre productos, procesos (el saber cómo), o de tipo científico (el saber por qué).

La tipología más importante a efectos de GC es la distinción entre conocimiento de tipo *explícito* o *implícito* (NELSON y WINTER, 1982; GRANT, 1996). El primero es consciente y objetivo, fácilmente almacenable, porque puede traducirse a expresiones lingüísticas, se transfiere a través de sistemas informáticos, se interpreta en un lenguaje matemático o de símbolos, y se asimila en cualquier contexto cultural (HAMEL DOZ y PRAHALAD, 1989). Se genera a través de un proceso secuencial, suele ser teórico y tiene un componente racional (NONAKA y TAKEUCHI, 1995; 61). Este tipo de conocimiento no cumple las condiciones de imperfecta movilidad e imitabilidad, por lo que supone una menor aportación al mantenimiento de la ventaja competitiva, excepto si se utiliza algún mecanismo como patentes o secretos industriales para su protección.

El conocimiento tácito o implícito es automático, surge y se transmite a través de la experiencia puesto que se encuentra en la mente de los empleados. Cuando es colectivo puede convertirse en la base de la ventaja competitiva, ya que cumple las condiciones de imperfecta movilidad y es difícil de imitar puesto que incluye conocimientos específicos, habilidades y experiencias compartidos de los equipos. Además, incluye una determinada visión del trabajo, de la empresa y del mundo, percepciones, valores y creencias, que se generan en unas condiciones históricas únicas de complejidad social (SPENDER, 1996; 73).

El conocimiento tácito está asociado al *know-how* (TEECE, 1981). Se define por su naturaleza no codificable, ya que existen dificultades para traducirlo a expresiones exactas y por ello es difícil de almacenar (DIETRICH, 1994). En palabras de POLANYI (1996; 4): «sabemos más de lo que podemos expresar». Este tipo de conocimiento es inseparable de las rutinas de la organización, puesto que forma parte de ellas (KOGUT, 1988).

Por tanto, la única forma de transmitirlo es mediante aprendizaje basado en la experiencia (aprender haciendo) (NELSON y WINTER, 1982). PENROSE (1959) denomina a este tipo de conocimiento «conocimiento basado en la experiencia», y lo define como tácito, no articulable, no observable, difícilmente transmisible, sistemático y de naturaleza compleja. Por todo ello forma parte de las capacidades y competencias de la empresa, por lo que sólo puede ser transmitido a través de un proceso de aprendizaje basado en la experiencia. Por ello, también es difícil de imitar y almacenar (TEECE, 1981).

Sin embargo, ambos tipos de conocimiento no pueden ser totalmente separados, el conocimiento tácito es siempre un componente del explícito, es la base que permite que este último sea captado, asimilado y transmitido y surge de forma individual apoyado en unas experiencias y principios compartidos en la organización que forman parte del mismo (TSOUKAS, 1996; 14). Además, el conocimiento que pueda llegar a crear un individuo depende de una serie de prácticas y rutinas que ha asimilado dentro de la organización, de su capacidad para interpretarlas y del grado de socialización de esas prácticas.

III. LA TEORÍA DE LA EMPRESA BASADA EN EL CONOCIMIENTO Y EL ENFOQUE DE RECURSOS Y CAPACIDADES

En los años 70 y 80 la dirección estratégica de la empresa, a partir de las aportaciones de PORTER (1980), se dedicó al estudio del entorno y la actuación de los competidores para conseguir la ventaja competitiva sostenible. Sin embargo, en la década de los 90, el interés se desplaza hacia el estudio de los recursos y capacidades, con los cuales la empresa genera su ventaja competitiva desde un ámbito interno (WERNERFELT, 1984; HAMEL, G. y PRAHALAD, 1990, 1995; AMIT y SCHOEMAKER, 1993; GRANT, 1998; BARNEY, 1991; LIPPMAN y RUMELT, 1982; RUMEL, 1982, 1984; VENTURA, 1998). En este contexto, cobra una especial importancia el conocimiento como recurso estratégico, básico en el desarrollo de capacidades, y también su gestión.

El reto que se plantea la organización es impulsar la integración y el apalancamiento de este recurso, convirtiéndose en una comunidad social especializada en la creación y transmisión interna de conocimiento (KOGUT y ZANDER, 1993). Por tanto, en el marco de la teoría de la empresa basada en los recursos, la existencia de una empresa se justifica, no por reducir los costes de transacción, sino por generar nuevos conocimientos a partir de otros y distribuirlos en la sociedad, con lo cual puede obtener unos resultados muy superiores al mercado, desarrollando capacidades que surgen de combinar los conocimientos básicos *know-what* con los aplicados, *know-how*, a través de rutinas organizativas de todas las funciones de la empresa (BROWN y DUGUID, 1998).

Los antecedentes que relacionan la Teoría de la Empresa Basada en el Conocimiento y la Teoría de Recursos y Capacidades se encuentran en el trabajo de PENROSE de 1959, en el que recoge su teoría sobre los límites del crecimiento de la empresa. Según esta autora, el crecimiento de la empresa es un proceso continuo en el que el conocimiento es acumulado gradualmente de forma que los nuevos conocimientos se basan en los anteriores. Así, tras un período de experimentación individual y colectivo, la empresa produce la solución a un problema. El conocimiento contenido en esta nueva solución pasa a formar parte del conocimiento colectivo de la organización, esto es, su memoria organizativa (WINTER, 1991) y es transmitido por medio de determinadas rutinas organizativas (PENROSE, 1959).

De la misma forma, la Teoría de la Empresa Basada en el Conocimiento asume que la empresa tiene unos límites a su desarrollo, que vienen dados por sus patrones de especialización, inflexibilidad al cambio o algunos roles organizativos. Por tanto, los límites al crecimiento dependen más

de factores organizativos que individuales, como defienden las teorías adaptacionistas. Para esta autora, asumir la teoría de la firma basada en el conocimiento, también supone asumir un crecimiento endógeno de la empresa, basado en recursos internos que dan lugar a nuevas oportunidades, incluso aunque no se produzca ningún cambio en el entorno o en la tecnología (PENROSE 1959; 56).

Una vez expuestas las premisas que nos permiten encuadrar la Teoría de la Empresa basada en el Conocimiento y el Enfoque de Recursos y Capacidades, se profundiza en las peculiaridades del conocimiento como recurso estratégico, en su importancia en la generación de capacidades y en las consecuencias que eso conlleva para su gestión y para la dirección de recursos humanos.

1. El conocimiento como recurso estratégico.

La fuente principal de creación de valor para las empresas no se encuentra actualmente en los recursos tangibles, sino en los intangibles relacionados con el conocimiento y las capacidades de la organización (RUMELT, 1987; RUMELT, SCHENDEL y TEECE, 1994; GRANT, 1996; TEECE, 1998; 290). Esta heterogeneidad de recursos explica las diferencias entre los resultados de empresas, incluso aunque pertenezcan al mismo sector y constituye el eje fundamental de la Teoría de Recursos y Capacidades (PENROSE, 1959; 75).

La Teoría de la Empresa basada en el Conocimiento asume las ideas anteriores, pero da un paso más al tratar de explicar cómo las diferencias entre empresas de una misma industria se justifican por el hecho de que han acumulado diferentes conocimientos a lo largo de su existencia, lo que determina su grado de eficiencia en la explotación de sus recursos. El conocimiento acumulado difícilmente puede ser imitado por los competidores y esto explica el carácter único de cada empresa y es la base de su ventaja competitiva. Además, este proceso de acumulación de conocimiento es continuo, a través de un proceso de «aprender haciendo» y «aprender usando», que desarrollan las personas en la empresa.

Muchos otros autores reconocen el conocimiento como un recurso estratégico y fuente de ventaja competitiva (WINTER, 1987; QUINN, 1992; y NONAKA y TAKEUCHI, 1995). Así, para (CUERVO, 1999; 51) el conocimiento ha reemplazado al capital como recurso básico y puede considerarse como el principal de los recursos intangibles. Tiene todas las características de un recurso para crear y mantener la ventaja competitiva. Es escaso, relevante o valioso estratégicamente, su transferencia e imitación es dificultosa en algunos casos, especialmente si se trata de conocimiento tácito, es imperfectamente móvil y duradero (GRANT, 1996). Además, es complicado entender sus relaciones con otros recursos de la empresa y su intervención en la generación de ventaja competitiva o «ambigüedad causal» (GRANT, 1996).

Además de estas características, que son aplicables a todos los recursos estratégicos, el conocimiento cuenta con algunas diferencias, que suponen importantes implicaciones para la dirección de recursos humanos:

- Es un recurso que no pierde valor con el uso, por el contrario, cada nuevo usuario dentro de la organización puede enriquecerlo e incrementarlo. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que algunos activos como patentes o secretos comerciales sí pierden valor con un uso muy extendido.
- Supone una fuente de aprendizaje para quienes lo aplican y facilita que los productos que la empresa ofrece se adecuen progresivamente a las necesidades de los clientes o a las circunstancias cambiantes (DAVIS y BOTKIN, 1994).
- Es un recurso muy heterogéneo, ya que los conocimientos importantes desde el punto de vista estratégico difieren mucho para las distintas empresas.
- Su coste es elevado en el momento de su creación, pero no la distribución y aplicación. Además, esta última fase puede generar rendimientos muy elevados.
- El conocimiento colectivo se incorpora a los valores de cultura de la organización y se convierte en una práctica de uso general.
- El conocimiento es el principal de los recursos porque añade valor a todos los demás.
- El valor y los resultados obtenidos de la inversión en conocimiento son difíciles de estimar, debido a que una parte permanece en los individuos que lo crean y su comercialización y protección son complicadas. Esta dificultad es mayor cuando se hacen acuerdos de cooperación con otras empresas para desarrollar proyectos de gestión del conocimiento conjuntos.

Finalmente, una de las peculiaridades del conocimiento como recurso estratégico es su difícil comercialización en contraposición a los bienes físicos. Esta circunstancia se justifica por las siguientes razones: es complicado encontrar oportunidades de comercialización, valorar sus atributos y fijar un precio, los derechos legales son inciertos y los de propiedad limitados, es demasiado heterogéneo y no puede ser separado en partes o expresado en unidades de consumo (TEECE, 1998b; 69).

2. La importancia del conocimiento en el desarrollo de capacidades.

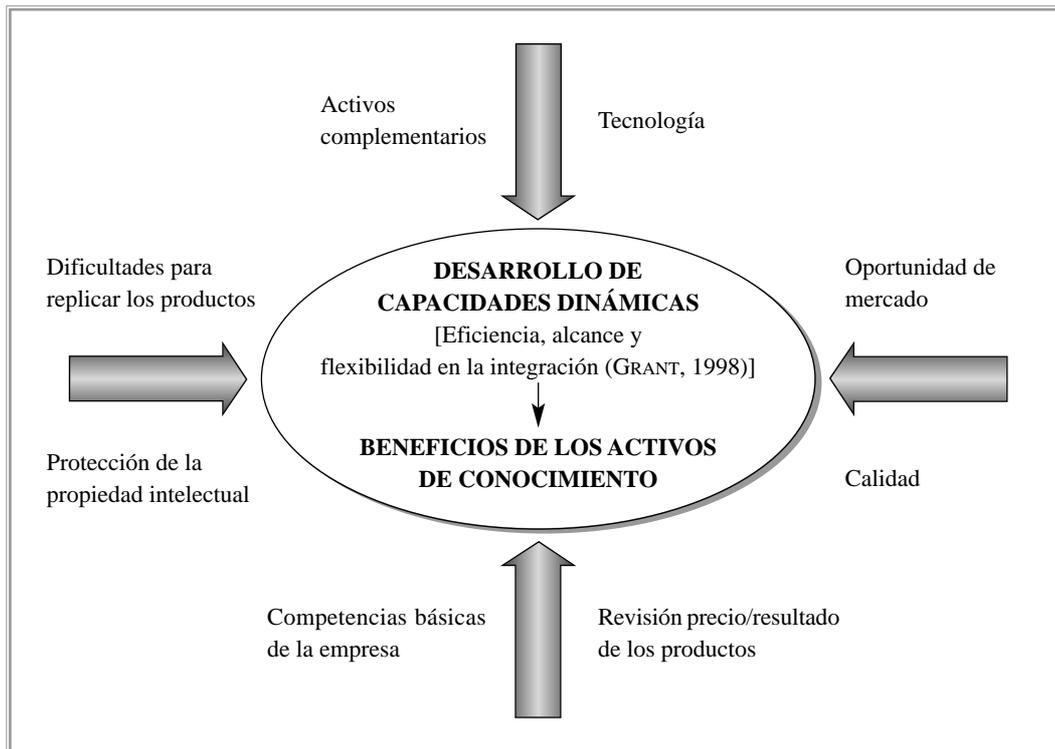
La combinación de conocimientos de distintos individuos dentro de una organización da lugar al desarrollo de capacidades, entendidas como las aptitudes o habilidades por las que los recursos se aplican, combinan o interactúan para realizar determinadas actividades, sobre todo aquellas que cuentan con mayor complicación y requieren la intervención de personas de distintos departamentos (GRANT, 1998). Las capacidades suelen ser bastante duraderas, están apoyadas por una serie de rutinas, residen en una serie de funciones y no pueden ser objeto de transacción.

Para que el conocimiento se convierta en una capacidad que pueda proporcionar una ventaja competitiva sostenible es necesario que se den tres condiciones en su integración (GRANT, 1996; 381):

- *Eficiencia de integración*, ésta depende del número y la diversidad de individuos integrados, de la variación en la rutina que requiera la respuesta a los cambios del entorno; y de una estructura organizativa que facilite la comunicación.
- *Alcance de la integración*, cuanto mayor sea el conocimiento integrado en una capacidad y más especializado, se producirá una mayor «ambigüedad causal» y mayores serán las dificultades de imitación.
- *Flexibilidad de la integración*, el conocimiento debe transformarse en una capacidad dinámica. Esto requiere que se amplíen las capacidades para incluir nuevo conocimiento y que el existente se combine y adapte a las nuevas capacidades.

A pesar de la importancia del conocimiento como recurso estratégico, la mayoría de los trabajos más relevantes sobre el tema de Recursos y Capacidades (WERNERFLELT, 1984; BARNEY, 1991; MAHONEY y PANDIAN, 1992; y PETERAF, 1993) no hacen referencia de una forma explícita al tema del desarrollo, transferencia y utilización del conocimiento. Sin embargo, otros trabajos, encuadrados en esta misma teoría, pero centrados en el estudio de *las capacidades dinámicas*, sí enfatizan la importancia del conocimiento (TEECE *et al.*, 1994). En ellos se expone cómo la ventaja competitiva de la empresa está basada en la renovación continua de las habilidades o capacidades organizativas y estas actividades, a su vez, están basadas en la GC. Principalmente en dos actividades: la adquisición de información externa y conocimiento y la integración de conocimiento interno y externo en procesos y prácticas organizativas.

Por ello, el objetivo principal de la GC en la empresa es generar capacidades dinámicas, que consiste en percibir y valorar nuevas oportunidades de negocio y proteger y gestionar todas las fuentes de las que surge el conocimiento: competencias, recursos complementarios y tecnologías para mantener la ventaja competitiva de la empresa (TEECE, 1998b).

Figura 1. Creación de valor de los activos de conocimiento.

FUENTE: TEECE (1998).

Como se muestra en la **Figura 1**, el objetivo esencial de la empresa es crear valor de los activos de conocimiento. Éstos son la base de las competencias esenciales, que a su vez sustentan la oferta de productos y servicios. La capacidad de las empresas para reconocer y medir estas oportunidades, reconfigurar sus activos de conocimiento, competencias y activos complementarios, seleccionar las formas de organización más apropiadas, lanzar sus productos en el momento y con el precio apropiado, todo ello constituye capacidades dinámicas. En la base de su desarrollo está la GC.

La gestión estratégica del conocimiento, especialmente la etapa de creación, puede considerarse como una «capacidad dinámica», porque permite consolidar una ventaja competitiva, que no está basada en un producto concreto o una posición en el mercado determinada, sino en una serie de atributos que se van formando a lo largo del tiempo (TEECE y PISANO, 1994). Una capacidad dinámica está constituida por tres elementos que son trayectoria, posición y proceso. Los dos primeros dependen de los recursos y capacidades acumulados y de la posición que la empresa es capaz de mantener en el mercado. Sin embargo, el último depende de una serie de comportamientos y rutinas

que la organización debe favorecer a través de una estrategia basada en la innovación, el aprendizaje y el cambio continuo. Estos comportamientos se desarrollan lentamente en la empresa y son difíciles de copiar y transferir.

El interés del estudio de la implantación de una estrategia basada en la GC, desde el punto de vista de la dirección de recursos humanos, es que proporciona los mecanismos necesarios para implicar a toda la organización en un sistema enfocado a la creación de capacidades dinámicas, basadas en el conocimiento, que se convierten en habilidades exclusivas de las empresas que las han desarrollado. También permite incrementar la capacidad de aprendizaje de todos los individuos y de la organización en conjunto, y su habilidad para combinar capacidades basadas en el conocimiento de la empresa, que permitan un mejor aprovechamiento de éste (KOGUT y ZANDER, 1992). En este proceso es útil aplicar los principios de modularidad y flexibilidad, para el desarrollo de nuevos productos y también en el diseño organizativo (SÁNCHEZ y MAHONEY, 1992; 72).

Una implantación adecuada de una estrategia de GC puede ser un mecanismo de la empresa para generar nuevos recursos y capacidades difíciles de imitar que se transforman a activos intangibles y pasan a constituir el núcleo de su ventaja competitiva y la razón por la que ésta va a poder obtener rendimientos superiores (DRUCKER, 1993). Para generar estos activos intangibles es necesario centrarse en las funciones o el proceso productivo y no en los resultados. También es preciso priorizar las mejoras en las funciones que crean un margen mayor, generar economías de escala y *know-how* propio, que se convierte en un intangible. La incorporación de los conocimientos sobre clientes y proveedores y el mercado en general tiene una gran importancia en el proceso.

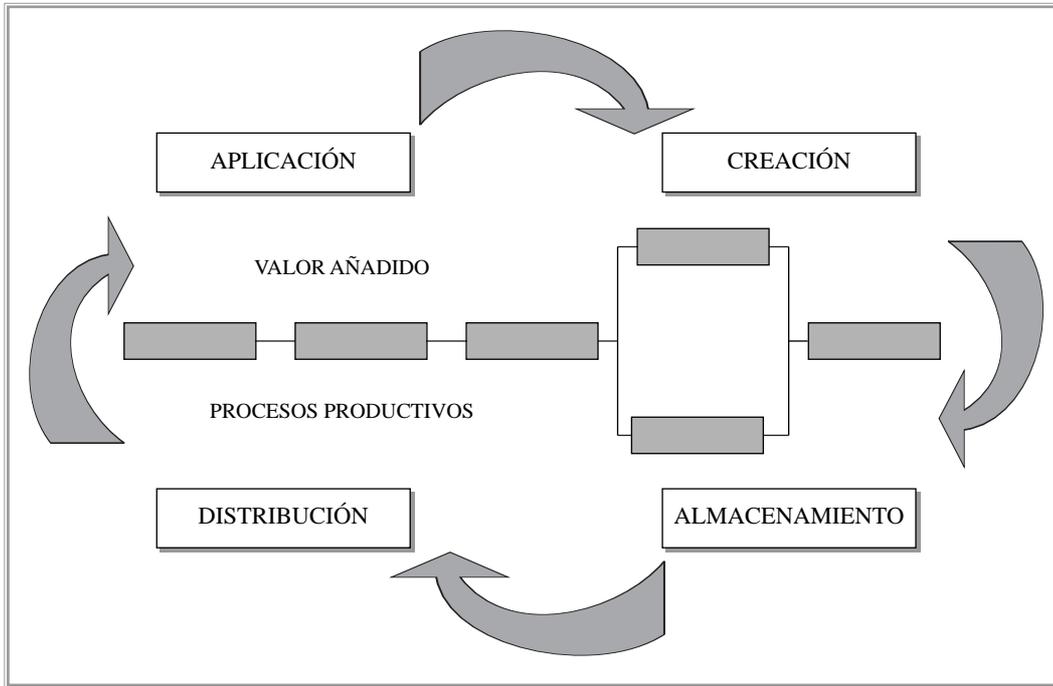
IV. EL CICLO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

La GC se concibe como un proceso a través del cual éste se recoge, distribuye y utiliza de forma eficiente (DAVENPORT, 1994). En la misma línea, GARVIN (1994) considera que no sólo debe incluir las operaciones de creación, adquisición y transferencia de conocimiento, sino que es esencial que su aplicación se refleje en el comportamiento de la organización. Por esta razón, supone cambios sustanciales en la dirección de recursos humanos. Implica la potenciación de los métodos, instrumentos y herramientas que contribuyen a crear, almacenar, distribuir y aplicar el conocimiento, con un enfoque amplio, a todos los individuos, áreas y niveles de la organización (HEISIG, 1998; 166).

Por ello, según los objetivos planteados al comienzo de este trabajo, se expone el proceso de implantación de una estrategia de GC, que se denominará ciclo de GC (**Figura 2**). Se analizan las operaciones de creación, almacenamiento, distribución y aplicación, que componen el ciclo, junto con las acciones, métodos e instrumentos implicados en cada una de estas fases. Esto permitirá analizar posteriormente sus implicaciones para la dirección de recursos humanos.

Las acciones que constituyen las distintas fases del ciclo de gestión se muestran en el modelo propuesto y se explican seguidamente:

Figura 2. El ciclo de gestión del conocimiento.



FUENTE: *Elaboración propia a partir de DAVENPORT y PRUSACK (1994).*

1. Combinación y creación de nuevos conocimientos.

La creación de nuevos conocimientos consiste en que las personas, ayudadas por determinadas tecnologías de la información, combinen informaciones, experiencias y conocimientos, existentes o de nueva creación, para desarrollar mejoras e innovaciones en productos y procesos capaces de crear valor. Implica que la estrategia esté enfocada a promover la innovación continua dentro de la empresa y también su obtención de fuentes externas mediante patentes, fusiones y otros sistemas de cooperación. Por ello, la creación del conocimiento es un proceso muy amplio, que implica la combinación de informaciones, datos o experiencias anteriores y la invención de nuevos usos para los recursos (NONAKA y TAKEUCHI, 1995). De esta forma, se genera un proceso de aprendizaje continuo basado en la experimentación y la repetición, que dan lugar a la aparición de nuevas ideas y oportunidades que se transforman en nuevo conocimiento (NONAKA, 1994).

Los nuevos conocimientos surgen de la experiencia pasiva (leer o escuchar), activa (experimentando), la imaginación para combinar conocimientos anteriores y la habilidad para evaluar las ideas y convertirlas en conocimientos rentables y aplicables. Para que se creen nuevos conocimientos, es necesario que los individuos perciban una necesidad, se recoja información sobre la forma de solucionarla, se incuben las ideas, se seleccionen y mejoren y finalmente se apliquen y evalúen los resultados.

Además, la creación de nuevos conocimientos se origina a partir de la transmisión de experiencias y prácticas en los equipos de trabajo, unos objetivos referentes a los productos y servicios nuevos a ofrecer, en relación con la estrategia, y termina en la aportación de innovaciones al conjunto de la empresa (KROGH, 1998; 134).

La creación de conocimiento constituye, para algunos autores, la fase clave del ciclo de GC (NONAKA, 1991). Cuando se ha logrado una importante innovación en producto, las mejoras pasan a ser incrementales y se crean también en los procesos, aumentando la eficiencia. El conocimiento generado de forma incremental y continua tiene ventajas adicionales, ya que es difícilmente imitable y apropiable, por lo que aumenta su valor como recurso estratégico. Así, algunas importantes compañías japonesas ² han basado su estrategia competitiva en su rapidez y su habilidad para crear nuevos conocimientos aplicables en productos o tecnologías (NONAKA, 1991; 97).

En el proceso de creación del conocimiento es importante contemplar los siguientes aspectos: el conocimiento interno de la organización, la información y el conocimiento del exterior, la capacidad de la organización de aplicar conocimiento a la resolución de problemas, la creación de nuevo conocimiento e innovaciones y la importancia de los factores organizativos en este proceso. A continuación se expone el desarrollo de cada uno de los aspectos.

a) El conocimiento interno de la organización.

El conocimiento interno de una organización incluye normas y principios, según los cuales se crean nuevas capacidades, se mejoran y se transfieren (ZANDER y KOGUT, 1995; 78). Este conocimiento puede ser codificado y transmitido; su desarrollo es complejo, depende de otros conocimientos del grupo y los competidores pueden copiarlo (ZANDER y KOGUT, 1995; 78).

La acumulación de conocimiento interno y capacidades en una organización guarda una estrecha relación con el carácter tácito del mismo, ya que es de difícil imitación y transmisión. Por otra parte, la capacidad de asimilación de conocimiento externo y de creación de otro nuevo en una organización está en relación con la amplitud de la base de conocimiento tácito con la que cuenta. Así lo expresan COHEN y LEVINTHAL (1990; 128) retomando una idea de PENROSE (1959): «el conocimiento anterior asimilado confiere la habilidad para reconocer el valor de las nuevas informaciones, asimilarlas, y aplicarlas a fines comerciales. Estas habilidades colectivas constituyen lo que llamamos capacidad de absorción de una empresa».

² NONAKA (1991) cita a Canon, NEC, Honda y Sharp, entre otras.

b) La información y el conocimiento del exterior.

El conocimiento del exterior se adquiere a través de clientes, proveedores o competidores con los que se pueden establecer acuerdos de cooperación.

c) La capacidad para aplicar el conocimiento interno y externo a la resolución de problemas.

Esta capacidad, para LEONARD-BARTON'S (1995), consiste en la habilidad de los expertos para adquirir conocimiento externo y simultáneamente favorecer las actividades por las que se desarrolla el interno, para su posterior aplicación a la creación de innovaciones. Como muestran diversos autores, puede convertirse en la base de la ventaja competitiva de las empresas (IANSITI y CLARK, 1994; NONAKA y TAKEUCHI, 1995) e incrementar su productividad (HENDERSON y COCKBURN, 1994).

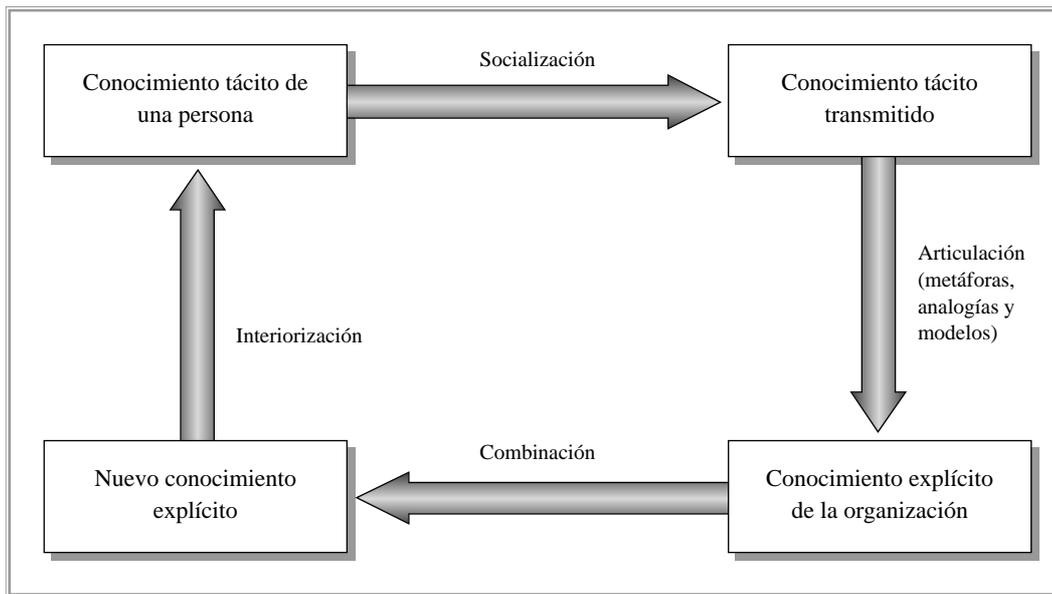
d) La creación de nuevo conocimiento e innovación.

La capacidad de integración de distintos tipos de conocimiento es una fuente de innovación principal para la empresa (NONAKA y TAKEUCHI, 1995; 3; GRANT, 1996). Esta habilidad es para KOGUT y ZANDER (1992) una «capacidad de combinación» e implica que continuamente se renueven los conocimientos de la organización en los que está basada la capacidad de innovación de la misma.

La creación de nuevo conocimiento e innovación implica la aplicación de inteligencia, conocimiento tácito e información, esto es, la interacción entre acciones y comportamientos. GINSBERG (1994; 154) expone cómo las limitaciones y dificultades de tipo cognitivo y social, que surgen en este proceso, pueden ser superadas con creatividad, para innovar y encontrar soluciones; comprensión, para ser exhaustivo y coherente, al juzgar situaciones y resolver problemas; y consenso para compartir decisiones y metas.

El éxito de este proceso depende de la forma en que se desarrollan una serie de operaciones (**Figura 3**). Por una parte, un proceso epistemológico, de transformación de conocimiento tácito en otro explícito, susceptible de ser codificado. Por otro lado, otro de tipo ontológico para la conversión de conocimiento individual en colectivo (NONAKA y TAKEUCHI, 1995), esto es, la socialización del mismo, con diversas herramientas, que se facilita con una transmisión directa (NONAKA, 1996). Además, es importante la exteriorización del conocimiento, que lo convierte en tangible, su combinación para crear otros nuevos y su interiorización y asimilación para integrarlo en las bases cognitivas de las personas y que puedan aplicarlo (NONAKA, 1991; 99).

Surgen dificultades para unir ideas contradictorias, que se resuelven utilizando «metáforas» o ejemplos mediante los cuales individuos de diferentes contextos pueden entender lo que se quiere transmitir, contradicciones que se aclaran con «analogías» y finalmente se construyen «modelos» donde se sistematiza todo el conocimiento explícito (NONAKA, 1991; 101)

Figura 3. Proceso de integración de conocimientos de NONAKA.

FUENTE: *Elaboración propia a partir de NONAKA (1991).*

Algunos trabajos empíricos muestran cómo la creación de nuevo conocimiento es una de las áreas a las que se les concede una mayor importancia en todo el proceso de GC, por delante de otros aspectos como su obtención de fuentes externas, su representación de forma explícita o su transmisión (RUGGLES, 1998; 82). Sin embargo, es la fase que más dificultades supone, debido a los procesos rápidos de cambio y a las dificultades para centrarse en los conocimientos que suponen un mayor valor.

Otro factor importante en esta fase es acercarse al conocimiento del entorno. Según DAFT y WEICK (1984) existen cuatro formas de acercarse al mismo: una indirecta y restringida, otra condicionada, basada en datos rutinarios y formales, una tercera apoyada en el descubrimiento y búsqueda activa de datos e información y otra más directa, basada en la experimentación, pruebas y simulaciones. Esta última es la más efectiva cuando se trata de crear nuevo conocimiento.

En muchos casos, la creación del conocimiento se centra en los nuevos productos o en su mejora a partir de los componentes ya existentes. En este proceso intervienen ciencia, invención e innovación, que están relacionadas.

e) *La importancia de los factores organizativos en el proceso.*

Es fundamental que existan una serie de factores organizativos y estratégicos que fomenten el desarrollo de las condiciones óptimas para crear y absorber nuevos conocimientos. Esta capacidad de absorción de conocimiento de la empresa es su habilidad para reconocer el valor de la nueva información, asimilarla y aplicarla. Esta habilidad es esencial también en los acuerdos y alianzas en los que participa la empresa.

2. La fase de archivo del conocimiento.

El conocimiento debe ser almacenado para facilitar el acceso al mismo de todas las personas. Incluye una serie de operaciones como revisarlo, analizarlo, interpretarlo, expresarlo; editarlo y darlo formato; descomponerlo en unidades de conocimiento, indexarlo por materias, autores o fechas y establecer vínculos entre los conceptos. Todas ellas tienen como objetivo dar coherencia al conjunto de conocimiento y distinguir los más relevantes.

En esta fase, es básica la distinción entre conocimiento explícito y tácito o implícito. Este último es mucho más difícil de almacenar, porque se encuentra en la mente de los empleados y por la dificultad para traducirlo a expresiones exactas. Por ello, las empresas optan por una transmisión directa, a través de charlas o reuniones, que en algunos casos son apoyadas con una fuerte política de formación que permite su integración en la cultura y las rutinas organizativas.

El reciente trabajo realizado por ZACK (1999) explica cómo el conocimiento explícito puede ser almacenado mediante *aplicaciones integrativas*, enfocadas a facilitar el acceso a los usuarios; y con *aplicaciones interactivas*, cuyo objetivo es fomentar que el conocimiento tácito sea compartido entre los expertos.

Por otra parte, un estudio realizado sobre grandes empresas (DAVENPORT, DE LONG y BEERS, 1998) ³ muestra cómo se han desarrollado varios sistemas para almacenar el conocimiento en función de su complejidad:

- Informes, que deben ser fiables, oportunos, de fácil comprensión, centrados en las señales de cambio y claros, para que la información que contienen pueda ser compartida.
- Bases de datos, que han evolucionado desde las tradicionales, que contenían información difícilmente conectable, a otras que son depósitos de datos centralizados ⁴ y de fácil acceso, donde la información está integrada, organizada por temas y con valores históricos acu-

³ Son analizados un total de 31 proyectos de GC aplicados y desarrollados en 24 empresas.

⁴ *Data Warehouse* (DW) es el nombre técnico con que se denomina a estas bases de datos.

mulados para estudiar tendencias sobre productos o clientes. La información contenida en estos sistemas puede ser tratada con técnicas que permiten agrupar datos relevantes, asociarlos o realizar simulaciones y previsiones ⁵.

- Programas informáticos de inteligencia artificial, que tienen la ventaja de que pueden transformar expresiones difusas en normas o procedimientos explícitos. La información almacenada en ellos se interpreta, contextualiza, estructura y sintetiza para transformarla en conocimiento. Su objetivo no es representar hechos pasados, sino orientar la acción futura (DRUCKER, 1995).

3. La transmisión de conocimiento.

Una vez creado y almacenado, el conocimiento tiene que ser de fácil acceso para las personas que lo requieran. Las grandes empresas utilizan para transmitir conocimientos distintas tecnologías de la información, internet e intranet, correo electrónico y *group ware*, organizadas como redes, a las que pueden acceder todos los empleados para obtener la información, que previamente ha sido estructurada en algún sistema de almacenamiento. Así, pueden compartir conocimientos, de forma continua, personas muy alejadas. Se accede a los conocimientos, se utilizan y combinan en un contexto concreto, creando así nuevas capacidades y usos para los recursos (TSOUKAS, 1996; 22).

La distribución del conocimiento es una de las fases fundamentales del ciclo, ya que si ésta no es efectiva, la empresa no es capaz de aplicar el conocimiento que posee y esto supone un despilfarro de recursos y una pérdida de ventaja competitiva. Las personas y la cultura son la clave del éxito en la transmisión y distribución de conocimiento, por tres razones: las prácticas se originan en personas y contextos culturales ricos; aprender y compartir lo aprendido es un acto social y la transmisión eficiente implica voluntad y actitud positiva tanto en el transmisor como en el receptor (O'DELL y GRAYSON, 1998).

APPLEYARD (1996) se centra en el estudio de los métodos de transferencia de conocimientos entre empresas, que se clasifican en:

- Públicos y restringidos: patentes y derechos de propiedad.
- Públicos no restringidos: prensa especializada y conferencias.
- Privados restringidos: visitas a otras empresas, consorcios y estudios comparativos.
- Privados no restringidos: correo electrónico, teléfono y reuniones.

⁵ La técnica denominada *Data Mining* es una de ellas, consiste en un tratamiento exhaustivo de la información para la comprobación de hipótesis y modelos.

Otros trabajos como los de BIERLY y CHAKRABARTI, (1996); y ALMEIDA, (1996) analizan los mecanismos de transmisión de conocimientos entre empresas y llegan a la conclusión de que los acuerdos informales aportan una mayor utilidad para este fin, que otros de tipo formal, tales como las patentes.

4. La fase de aplicación de los nuevos conocimientos.

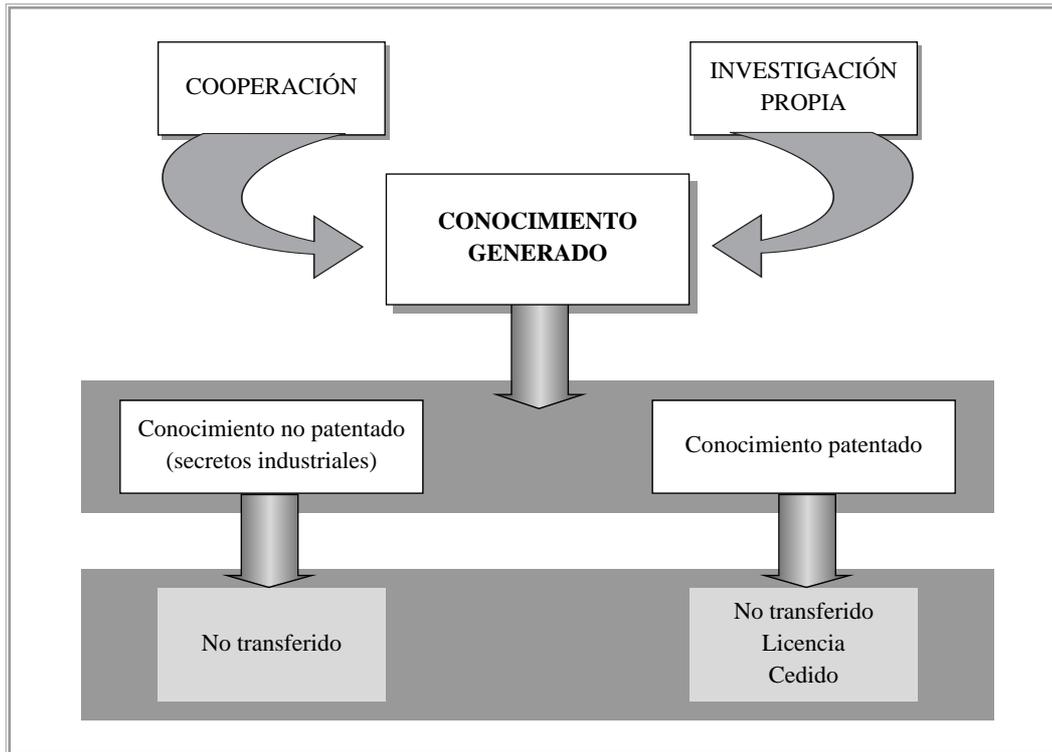
Esta fase consiste en utilizar el conocimiento creado, almacenado y de fácil acceso para crear valor a través de mejoras en los productos y procesos integrando el conocimiento de muchas personas (GRANT, 1998; 11). Para facilitar la aplicación sucesiva del conocimiento, éste se organiza en módulos, que por sí mismos mantienen su significado, así, pueden separarse o integrarse para crear aplicaciones diferentes, nuevos usos y productos.

La aplicación de nuevo conocimiento da lugar a prácticas en equipos que generan conocimiento colectivo y una cultura compartida, que trasciende el ámbito individual. Esto es, la creación del conocimiento y las prácticas mediante las que se aplica son dos aspectos inseparables. Requieren nuevas formas de evaluación y nuevas creencias que se refuerzan mutuamente (NONAKA y KONNO, 1998).

Además de las operaciones expuestas, existe otro aspecto estrechamente relacionado con la GC, como es la protección del mismo, que se analiza a continuación, por sus implicaciones para la dirección de recursos humanos.

5. La protección del conocimiento.

La protección del conocimiento como recurso estratégico es esencial para mantener la ventaja competitiva de la empresa. El conocimiento tácito es difícil de imitar y replicar, porque es inseparable de las personas que lo han generado, pero no ocurre lo mismo con el de tipo explícito, que puede ser fácilmente codificado. Por ello, las empresas desarrollan procedimientos para evitar la expropiación de su conocimiento y dificultar que sea imitado (**Figura 4**).

Figura 4. Mecanismos de protección del conocimiento.

FUENTE: *Elaboración propia.*

De los distintos mecanismos de protección de conocimiento mostrados en la figura destacan los más habituales (patentes, derechos de propiedad o marcas registradas), los cuales son costosos y poco efectivos. Además, sólo pueden utilizarse para conocimiento explícito. Las patentes presentan muchas limitaciones para proteger determinados conocimientos. En primer lugar, las ideas no son patentables hasta que no se plasman en productos concretos. Además, en sectores como el desarrollo de «software» o la biotecnología, la ley no está claramente definida. Por otra parte, la patente no puede ser copiada, pero sí imitada con pequeños cambios; por ello, se utilizan con más frecuencia los secretos industriales. Por otra parte, la protección del conocimiento por medio de patentes puede ser útil para la empresa en ciertos casos, ya que le confiere un cierto monopolio sobre el mismo y esto le permite rentabilizar su esfuerzo investigador. Además, cualquier mejora basada en el primer invento debe basarse en la licencia concedida por la empresa propietaria del primero.

En otros casos, el conocimiento puede ser *cedido* por la empresa, que es el caso menos frecuente, porque ésta no tenga recursos para explotarlo, o bien *transferido* por medio de una licencia tecnológica, por la que se realiza un pago variable o *royalty*. Esta estrategia permite frenar la entrada de nuevas empresas en el sector o su esfuerzo para generar nuevos conocimientos.

Esta transferencia también puede realizarse a través de acuerdos de cooperación o alianzas, de tipo vertical u horizontal, competitivas o complementarias, si se trata de una empresa de otro sector. Éstos permiten compartir la inversión y el esfuerzo necesario para el desarrollo de nuevos proyectos, pero también generan numerosos problemas. Algunos de los más habituales son los riesgos de tipo estratégico, problemas de negociación, costes de información, problemas de señalización (cuando se posee previamente información privada) o de selección adversa y riesgo moral (FERNÁNDEZ, 1996).

El conocimiento tácito es muy difícil de proteger frente a la competencia, cuando los trabajadores abandonan la organización. Se han propuesto algunos sistemas de protección que se basan en una delimitación previa de cuáles son los conocimientos que deben ser protegidos. Uno de ellos es la sustitución de contratos de trabajo por otros de capital humano, donde el objetivo de contratación se centra en una serie de objetivos o habilidades: incluir incentivos para reducir la movilidad de los trabajadores que tienen los conocimientos de más valor o diseñar el trabajo desagregando y coordinando, posteriormente, las fases del proceso productivo (PORTER LIEBESKIND, 1996).

Por otra parte, las empresas necesitan plantearse cuáles son los conocimientos que van a proteger, esto es, sus capacidades básicas y reducir el coste de protección que los mecanismos habituales suponen, sustituyéndolos por otros sistemas que favorezcan el desarrollo del conocimiento dentro de la organización. Esto presenta una especial dificultad cuando la empresa mantiene una alianza estratégica con algún competidor.

Otro aspecto a considerar es que la protección del conocimiento debe realizarse sin perjudicar la capacidad innovadora de la firma. Determinadas empresas optan por mantener barreras de protección del conocimiento como las patentes que eviten que sus mejoras lleguen a sus competidores, así se obtienen ventajas de proyectos de I+D y licencias tecnológicas. Otras compañías siguen una estrategia abierta a la cooperación en I+D, que consiste en desarrollar un proceso mucho más dinámico de innovación continua, donde la rentabilidad se produce a través de nuevos productos en el mercado o mejoras en los procesos, que surgen del trabajo habitual y que pueden colocar a la empresa en una situación de liderazgo tecnológico ⁶. Esta estrategia parece generar en determinados sectores resultados más lentamente, pero también una mayor ventaja competitiva a largo plazo (PISANO, 1994), lo cual muestra la importancia de la difusión y aplicación del conocimiento.

V. DIFICULTADES PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

La GC requiere cambios en la estructura de la empresa y en el diseño de los procesos de trabajo y en la dirección de recursos humanos. Especialmente, la creación de nuevos conocimientos depende de los anteriores, de la creatividad y de unas determinadas condiciones favorables y con

⁶ Es el caso de Nestcape, dedicada al desarrollo de «software», que mediante una estrategia que aparentemente destruía el valor de sus conocimientos, consiguió una fuerte posición en el mercado frente a su competidor.

frecuencia existen barreras que dificultan este proceso. Algunas son de tipo cognitivo, esto es, se relacionan con las creencias y premisas compartidas y la heterogeneidad cognitiva de los decisores; otras de tipo social (GINSBERG, 19994). También existen otras de tipo organizativo. Algunas de las más importantes son las siguientes (**Tabla 2**), recogidas en el trabajo de RUGGLES (1998) y en el de DAVENPORT y PRUSACK (1998; 97).

TABLA 2. DIFICULTADES PARA EL ÉXITO EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

- Barreras de tipo cultural: falta de confianza, diferentes culturas, vocabularios o referencias.
- Falta de capacidad de absorción de nuevos conocimientos.
- Falta de comunicación efectiva.
- Resistencia de los directivos a los cambios y al riesgo que éstos suponen, así como la intolerancia a los errores.
- Inestabilidad o falta de objetivos estratégicos a largo plazo, claros en la empresa.
- Falta de flexibilidad, formación o autonomía de los trabajadores.
- Falta de reconocimientos o incentivos a la creación de nuevo conocimiento.
- Establecimiento de objetivos muy a corto plazo.
- Reticencias hacia las personas creativas.
- La dificultad de derribar las barreras entre los que piensan y los que hacen.
- La GC genera dificultades cuando se implanta con personas con escasa formación, que pueden realizar escasas aportaciones y contar con reducida autonomía en su trabajo.
- El desarrollo de la GC consume un tiempo que algunos directivos consideran excesivo.
- Implica un cambio cultural que se desarrolla lentamente y, además, existen dificultades para que las personas extrañas que se incorporen a la empresa lo acepten.
- Cultura reticente al cambio y a las personas creativas, por considerar que la creación de nuevos conocimientos depende de otras personas.
- La falta de apoyo por parte de la dirección de la empresa y su resistencia a asumir riesgos.
- Falta de tiempo o de lugares apropiados para las reuniones de intercambio de conocimiento, por una idea muy restrictiva de lo que es la productividad en el trabajo.
- Falta de comprensión de la estrategia.
- La estructura de la organización, excesiva formalización, rigidez y autocracia y la inestabilidad de la misma.
- Procesos no estandarizados.
- Fallos en el sistema de incentivos y reconocimientos.
- Rígida programación del tiempo.
- Rotación del personal.
- Dificultades con las tecnologías de la información.
- Dificultades de coordinación en la resolución de problemas.

FUENTE: *Elaboración propia.*

Por otra parte, existen dificultades concretas relacionadas con la distribución del conocimiento, que surgen por su naturaleza implícita y también por otras características como su grado de especificidad, de complejidad y su base experimental. La distribución es especialmente complicada para el conocimiento tácito colectivo, generado a través de aprendizaje organizativo (Hu, 1995) y se simplifica cuando se trata de saberes explícitos. Por ello, es útil favorecer los procesos que lo generen, resultado de la combinación de otros, e insertarlos en el trabajo diario de la empresa.

El tema de la transmisión del conocimiento fue tratado en un monográfico de *Strategic Management Review* de 1996, titulado «Conocimiento y la Empresa», que recoge una colección de estudios empíricos sobre el tema. Así, SZULANSKI (1996) expone los impedimentos para transferir las mejores prácticas en la empresa. Según los resultados de este estudio, no es la falta de motivación lo que impide una transmisión efectiva de conocimiento, según exponían O'DELL y GRAYSON (1998), sino que existen otro tipo de barreras como la falta de conocimientos previos, la ambigüedad causal y las dificultades para relacionarse entre los miembros de un equipo de trabajo.

La enumeración de estas dificultades indica de forma clara, que el éxito de la GC no depende de las tecnologías de la información, sino que los factores estratégicos, estructurales y organizativos son los esenciales. Para solucionar todas estas dificultades, la empresa puede poner en marcha una serie de soluciones. Las implicaciones de estas soluciones para la dirección de recursos humanos serán abordadas a continuación.

VI. IMPLICACIONES DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA LA DIRECCIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La implantación de una estrategia de GC tiene repercusiones importantes en la concepción de la dirección de recursos humanos en la empresa e implica una nueva consideración de la misma, dentro de la Teoría de Recursos y Capacidades. Desde esta perspectiva, la función principal de la dirección de recursos humanos es facilitar las condiciones para que se pueda desarrollar con éxito el proceso. El directivo no se limita a hacer las normas y los trabajadores a seguirlas, sino que entre ellos se establece un proceso de creación de nuevo conocimiento, en el que participan con autonomía.

El conocimiento es un recurso inseparable de los individuos que lo poseen. Por este motivo, no se establece una rígida distinción entre aspectos organizativos y estratégicos, puesto que una gestión eficiente del conocimiento implica la mayoría de los aspectos relacionados con la dirección de recursos humanos.

Las más importantes son las relativas a la flexibilización de la estructura organizativa, la gestión de las tecnologías de la información, los cambios en la concepción de la productividad del trabajo en la empresa, al proceso de innovación en la empresa, las condiciones de trabajo, la creación de equipos, la medición y el control de los resultados; y la cultura y el liderazgo de la organización. Todas ellas se explican a continuación.

1. Cambios en la estructura organizativa.

La estructura de la organización debe facilitar la transferencia de conocimiento, ya que aquellas que son burocráticas o muy mecánicas son un impedimento en este proceso. Las acciones desarrolladas deben reconocer las actividades de GC como parte esencial del trabajo y facilitar la creación y transmisión de nuevos conocimientos mediante reuniones para compartir experiencias, pruebas y trabajo en grupo.

Para conseguir este objetivo es importante organizar unidades de trabajo, debidamente coordinadas, pero con un alto grado de autonomía e independencia. Así mismo, la descentralización de la toma de decisiones fomenta la participación de los trabajadores y les permite aportar su experiencia y conocimientos. La autonomía en el trabajo también debe fomentarse con prácticas de control más flexibles.

Para conseguir los objetivos planteados por la GC también es importante que la estructura facilite el acceso a la información y se definan las funciones clave con el conocimiento, estudiar la relación entre estas actividades según se trate de tareas rutinarias, de apoyo o críticas en el proceso. Finalmente, la organización del conocimiento en módulos, que de forma autónoma tienen entidad, también favorece la flexibilidad, ya que permite establecer un sistema de aprendizaje incremental de conocimientos nuevos o combinaciones de otros anteriores (SÁNCHEZ y MAHONEY, 1996).

2. La gestión de las tecnologías de la información.

La gestión de las tecnologías de la información constituye un aspecto esencial en el desarrollo de la GC, con importantes implicaciones estratégicas y organizativas para la dirección de recursos humanos ya que no puede limitarse a la aplicación de tecnologías de la información. Gestionar el conocimiento implica la aplicación de los datos e informaciones relevantes a la toma de decisiones. Por tanto, no puede olvidarse el propósito con el que se obtiene información y el valor relativo que los datos obtenidos tienen para la toma de decisiones. La GC no debe centrarse en la explicación del pasado, ni siquiera del presente, sino que su verdadera utilidad es orientar la acción futura.

Por una parte, las tecnologías de la información son herramientas que permiten codificar, almacenar y distribuir el conocimiento. Con este fin se han creado los últimos desarrollos de nuevas tecnologías de bases de datos, internet e intranet y programas de inteligencia artificial. Estas herramientas son potencialmente útiles para el almacenamiento de la información y su difusión y también de los conocimientos, habilidades o experiencias adquiridas (DAVENPORT *et al.*, 1998). Por ello, han supuesto una revolución en el campo de las comunicaciones e importantes cambios en los modos de vida y de trabajo.

Las tecnologías de la información permiten que los trabajadores estén conectados a través de redes, lo cual facilita el intercambio fluido de información y, sobre todo, facilita compartir conocimientos o «mejores prácticas», entre personas alejadas geográficamente. Su potencial para conseguir estos objetivos depende de la dirección adecuada de las mismas, lo cual incluye, en algunos casos, sistemas de protección del conocimiento (TEECE, 1998b; 62).

En los últimos años, se han realizado importantes avances en estas tecnologías, con el fin de adaptarlas a las personas y hacerlas más útiles para el proceso de decisión en la empresa y para la GC. Los sistemas actuales permiten almacenar el conocimiento de los expertos, sirven de apoyo para racionalizar las decisiones, e incluso son herramientas de aprendizaje y facilitan la socialización del conocimiento en la empresa, independientemente de las personas que lo generaron.

La gestión de los sistemas de información es clave para facilitar que los individuos en la organización asimilen la información externa, esto es, la que se ha desarrollado a través del aprendizaje interno y la que se ha obtenido del mercado.

Sin embargo, las tecnologías son sólo instrumentos, que deben ir acompañados de cambios organizativos, porque en caso contrario, no se producen mejoras en los procesos de trabajo. Por sí mismas únicamente sirven para almacenar información, pero poseen un potencial para difundir y crear nuevo conocimiento, que es preciso desarrollar apoyándose en una cultura previa (BARTLETT *et al.*, 1995).

La clave del proceso de GC no se encuentra en la aplicación de tecnologías de la información muy avanzadas, hasta el punto de que cuando las tecnologías de la información pueden resolver un problema, éste no es de conocimiento (RUGGLES, 1998; 88). El conocimiento es inseparable de los individuos que lo crean, lo combinan y lo aplican. Puede ser transmitido al resto de la organización a través de documentos, tecnologías de la información o rutinas de trabajo, pero estos medios no generan conocimientos, son sólo instrumentos de transmisión del mismo, las personas son las únicas capaces de hacerlo. El contacto personal directo, el diálogo o las reuniones de grupos son instrumentos de creación y distribución de nuevos conocimientos que ninguna tecnología de la información puede sustituir.

3. Cambios en la concepción de la productividad del trabajo en la empresa.

Implantar la GC en una empresa es un proceso lento, sin embargo, puede generar importantes beneficios, entre los que destaca la mejora de la productividad. Para DRUCKER (1999) los principales autores que han abordado de una forma científica el estudio del trabajo, TAYLOR, FORD o DEMING, así como los autores japoneses que han desarrollado la «Mejora Continua» aportan métodos de mejora basados en la utilización del recurso conocimiento y su aplicación al trabajo. Sin embargo, en el entorno actual, la cuestión clave es hacer productivo el trabajo más cualificado, el que requiere mayores conocimientos técnicos y teóricos.

Este «trabajo del conocimiento» considera a las personas como activos más que como costes, ya que el recurso de más valor que poseen son sus conocimientos tácitos, y se hace más productivo cuando se dan una serie de condiciones, que en algunos casos se alejan de las que se requieren para hacer productivo el trabajo manual. Se plantean los objetivos básicos, para evitar dedicar tiempo y esfuerzos a aspectos poco relevantes; se dota de autonomía a las personas para tomar decisiones y asumir responsabilidades y se establece un proceso continuo de formación, aprendizaje e innovación. Además, se considera la calidad como una cuestión clave del resultado del trabajo (DRUCKER, 1999; 84). Conseguir estos objetivos implica cambios en la estructura de toda la organización y en la mentalidad y la filosofía de trabajo. Por ello, en ocasiones es útil comenzar el proceso por un grupo de trabajadores muy receptivos. En este grupo de trabajadores se encuentran los técnicos, los cuales aplican mayores conocimientos y habilidades que el resto. Para éstos, la flexibilidad y la formación en aspectos teóricos son especialmente importantes, ya que sus conocimientos pueden quedarse rápidamente obsoletos.

Establecer como un objetivo estratégico la GC supone tratar de conseguir los objetivos productivos de eficiencia en costes de una forma dinámica y no estática. Las fuentes estáticas de eficiencia en costes son los precios de los factores, el control y la planificación, las economías de escala y la utilización efectiva de la capacidad (GRANT, 1996; 242). La eficiencia dinámica implica la creación de nuevos conocimientos por los trabajadores de producción, su participación en la solución de los problemas, una cierta autonomía para la toma de decisiones en lo referente a su tarea y un trabajo orientado al cliente (CLARK y HAYES; 1988).

4. Sistematizar el proceso de innovación en la empresa.

La GC también implica cambios en la dirección de la tecnología y la innovación. Éstos consisten en desarrollar las innovaciones tecnológicas a través de mejoras continuas y graduales y no con grandes proyectos, crear innovaciones en productos y procesos relacionadas, realizar los trabajos de I+D a través de equipos interfuncionales y adquirir e implantar nuevas tecnologías en función de las necesidades prácticas (CLARK y HAYES; 1988). Esto supone un cambio importante respecto a la idea tradicional de desarrollar grandes proyectos de innovación radical a través de departamentos de I+D aislados, lo que dificulta la transmisión de conocimientos y la participación de todos los trabajadores en este proceso.

La principal dificultad para gestionar adecuadamente este proceso, a diferencia de los sistemas mecánicos, se encuentra no sólo en mantener los conocimientos almacenados para su uso repetido, sino en la necesidad de cambio continuo y desafío de los principios establecidos que permite que el sistema no se atrofie (QUINN, 1992). De esta forma, se evoluciona desde una innovación radical a otra de tipo incremental y de la de producto a la de proceso. Además, todo ello debe hacerse en un entorno con una alta volatilidad, en el cual los sistemas de planificación tradicionales tienen una utilidad limitada y el riesgo es un componente importante de las decisiones.

Sistematizar esta forma de innovación permite a la empresa sobrevivir a lo largo del tiempo, puesto que es capaz de generar las innovaciones necesarias para el lanzamiento de nuevos productos. Cuando se pasa de la fase de introducción a la de crecimiento, con este mismo proceso pueden generarse recursos y capacidades perfeccionados y complementarios de producción, marketing o apoyo al cliente. De esta forma, se trabaja con una dinámica de innovación y cambio continuos, que permiten conjugar la creación de nuevos productos y procesos con la eficiencia en costes. Este proceso puede generar resultados positivos tanto para los sectores en crecimiento como para otros más maduros en los que la innovación y el cambio tecnológico son más lentos.

5. Establecer las condiciones de trabajo más favorables para el éxito de la Gestión del Conocimiento.

Uno de los objetivos fundamentales de la GC es reconocer una capacidad que se encuentra en la mente de las personas, su experiencia, habilidad, creatividad y «saber hacer», hacerla accesible para la organización y utilizarla para generar ventaja competitiva. Son necesarios sistemas para incluir el desarrollo y la asimilación de nuevo conocimiento como parte del trabajo diario y favorecer la innovación y los procesos de resolución de problemas, que permiten implantar mejoras.

El conocimiento generado y aplicado en una organización surge del diálogo, de la transmisión de experiencias y de la reflexión. Por tanto, los directivos deben crear un ambiente en el que estas acciones puedan desarrollarse, donde se facilite el compartir conocimientos a todos los niveles de la organización. No se puede considerar que unas personas «creen» los conocimientos y otras los «apliquen», sino que todos están implicados en el proceso. Por ello, la división tradicional entre trabajadores que piensan, situados en lo más alto de la jerarquía, y los que realizan trabajos manuales, en un nivel inferior, es superada totalmente, porque hace que la organización ignore un punto fundamental: el valor de las «mejores prácticas», que surgen por la intervención de todos ellos y de su trabajo en grupos (BROWN y DUGUID, 1998; 99).

Además, un aspecto fundamental en el éxito de la creación de conocimientos es el apoyo a la creatividad en la empresa. Ésta surge cuando se tiene una base importante de conocimiento previo y un ambiente favorable. Cuando no se dan estas condiciones en el proceso de creación, los individuos son reacios a compartir sus conocimientos, únicamente lo harán en función de los beneficios que esperen.

También para que la GC se desarrolle con éxito, es importante la existencia de un lenguaje común entre todos los miembros de la organización. Esto es, un conjunto de símbolos, de imágenes y de registros compartidos que faciliten la transformación de conocimientos tácitos en otros explícitos que pueden ser almacenados. Es necesario que el receptor conozca el código y el contexto en que surge el conocimiento que le ha sido transmitido y como éste puede ser utilizado (TEECE, 1998b; 63).

Algunas de las acciones más importantes, para el éxito que la GC implica en la organización del trabajo, son las siguientes (QUIN, ANDERSON y FINKELSTEIN, 1996):

- Establecer un sistema de incentivos, que premie la creación de conocimiento para la organización y aumentar así la motivación y generar una actitud favorable a la creación y transmisión de conocimiento. Deben incentivarse los equipos, porque si los reconocimientos son individuales se dificulta la transmisión y la disposición a compartir conocimientos. La transmisión de conocimientos es efectiva cuando los trabajadores están motivados y esperan algunos beneficios por compartir su conocimiento, sobre todo si es tácito.
- Favorecer una disciplina de constancia en las actividades de conocimiento.
- Crear programas de formación de expertos que, una vez formados, ayudan a mejorar los conocimientos de otros trabajadores, actuando como una especie de «tutores».
- Formación de los trabajadores en las distintas operaciones del ciclo de GC y en las capacidades básicas de la empresa, puesto que el nivel de mejoras que puede desarrollar una persona depende de su preparación anterior. En este punto es útil la ayuda de instructores o tutores.
- Trabajar en base a proyectos, con los que se crean y comparten un conjunto de conocimientos referentes a nuevos productos.
- Facilitar la transmisión de conocimiento de manera informal, a través de reuniones sociales u otros acontecimientos. En algunos casos se organizan reuniones de un número reducido de especialistas que comparten sus conocimientos y resuelven sus problemas. Así, se crea una especie de «tela de araña», que multiplica las capacidades de conocimiento.
- Reclutar a los mejores y realizar una eliminación selectiva.
- Fomentar la creación de mecanismos participativos de resolución de problemas.
- Establecer sistemas y programas informáticos que recojan el conocimiento de los expertos en distintos temas y permitan el acceso al mismo ⁷. Estos sistemas también facilitan compartir el conocimiento.
- Fomentar los sistemas para captar conocimientos de clientes y proveedores.
- Permitir la experimentación y mantener una cierta tolerancia a los errores.

El desarrollo de todos los aspectos expuestos da lugar a empresas muy innovadoras, con una reducida jerarquía y con trabajadores muy incentivados y con una amplia autonomía, lo cual favorece que sean capaces de generar capacidades dinámicas (TEECE, 1998b; 59).

⁷ Existen sistemas como «páginas amarillas de conocimiento» o «mapas de conocimiento» creados con ese fin.

Todas estas acciones también permiten estimular la creación y transmisión de conocimiento de las personas más «expertas», esto es, las que poseen una mayor cantidad de conocimientos tácitos y una capacidad superior a la del resto de trabajadores, para conocer e interpretar información y resolver problemas. Debe tenerse en cuenta que éstos no actúan aislados, sino que una parte importante de su habilidad para operar, surge y está apoyada en otras personas de la organización, en procedimientos concretos, rutinas y sistemas de información.

6. La creación de equipos de trabajo.

La creación y transmisión del conocimiento en equipos difiere del proceso individual. Los equipos de trabajo se organizan para sistematizar el aprendizaje, la creación y transmisión de nuevo conocimiento, así como para facilitar la socialización y la externalización del conocimiento tácito, mediante el diálogo y la transmisión de información. Además, grupos de trabajadores expertos pueden crear un conocimiento altamente especializado.

El funcionamiento de los equipos puede suponer algunas dificultades, conflictos o desacuerdos, que son solucionados por directivos de línea media. Éstos se ocupan también de sintetizar los conocimientos tácitos de los directivos y dirigir el proceso por el cual éstos se convierten en explícitos y son incorporados a nuevos productos o tecnologías.

Cuando no existe una estrategia de GC, la empresa consigue un éxito reducido en la creación de nuevos productos y en la innovación en procesos, puesto que surgen una serie de problemas para desarrollar el trabajo en equipos (KROGH, 1998): no se comparte el conocimiento por falta de incentivos para ello y para evitar la pérdida de poder que pueda suponer; los individuos sólo están interesados en conseguir el conocimiento necesario para su beneficio individual; el trabajo se desarrolla de forma aislada y el intercambio de conocimientos es limitado; y los resultados del trabajo en equipos dependen de los incentivos que los «expertos» obtengan por compartir sus conocimientos. Por el contrario, si existe una estrategia clara de GC, existe un mayor apoyo a la creación de conocimiento, se refuerza la política de formación y de compartir conocimiento, se cuestionan las bases y los conocimientos actuales y los problemas se resuelven siempre en equipo.

7. La valoración de los resultados de la Gestión del Conocimiento.

El conocimiento de la organización, a pesar de su importancia, como el principal de los recursos estratégicos, está sujeto a un elevado grado de incertidumbre, emerge continuamente, está disperso entre muchas personas que, en parte, lo han adquirido en otros contextos ajenos a la empresa y nunca está completo. Además, el control y medición total de este recurso es casi imposible, en una organización existe un cierto desconocimiento de «lo que se sabe» y «lo que se necesita saber». Esto hace que la GC sea una cuestión de vital importancia en la estrategia de la empresa.

El conocimiento es un activo intangible y, por tanto, es difícil medir los beneficios y avances obtenidos de la GC, como éste añade valor a la empresa y el impacto de las políticas y acciones desarrolladas. Los documentos clásicos de control no son útiles para este fin. Además, en lo que se refiere a la dirección de recursos humanos, no pueden dar una idea del valor de los trabajadores para la empresa, en relación con sus conocimientos y formación.

Para solucionar este problema, NONAKA y TAKEUCHI (1995) proponen basar el control en aspectos referentes al proceso y no al resultado, como el número de personas que participan en la creación y aplicación de conocimiento, el aumento del volumen y de la utilización de los mismos, el crecimiento de los recursos destinados a este propósito y el impacto que la gestión de este recurso produce en la empresa en conjunto (estabilidad de la base de clientes o desarrollo de nuevas competencias por parte de los trabajadores implicados). Otras soluciones aportadas son las siguientes (DAVENPORT *et al.*, 1998): realizar auditorías internas del capital intelectual y recoger los resultados en la memoria, calcular los beneficios generados por la gestión de activos intensivos en conocimiento (patentes) o el valor añadido debido a la GC por empleado, entre otros. Por otra parte, NONAKA *et al.* (1994) proponen como criterios generales para establecer esta valoración la confianza mutua, la empatía activa, la facilidad de acceder a mecanismos de ayuda, la tolerancia a los errores y ánimo y apoyo.

Una de las razones por las que la medición de la productividad en la creación de nuevo conocimiento implica especiales dificultades es que este proceso se encuentra muy relacionado con el **aprendizaje organizativo**. La literatura sobre aprendizaje organizativo presenta conceptos útiles para la GC, pero su eclecticismo y su falta de convergencia dificultan su aplicación a la medida de la creación de conocimiento. Así, la mayoría de los autores incorporan una perspectiva cognitiva y de comportamiento en sus teorías sobre aprendizaje organizativo. Para MILLER, (1996) el aprendizaje organizativo está relacionado con la adquisición de nuevo conocimiento que posteriormente se aplica a las decisiones prácticas. Mientras que GARVIN (1993) considera que el aprendizaje organizativo es una habilidad de la organización para adquirir, crear o transferir nuevo conocimiento. Estas dos perspectivas deben ser aplicadas a la GC, ya que este proceso implica adquisición consciente de conocimiento (perspectiva cognitiva), su aplicación a la resolución de problemas (dimensión de comportamiento) y la mejora de los resultados de la innovación (perspectiva de los resultados). Por ello, algunos autores proponen que la eficiencia de la GC debe medirse por el alcance de los problemas resueltos (GARVIN, 1993).

El reciente trabajo de HOOPES y POSTREL (1999) desarrolla un nuevo método para medir los resultados de la GC, por medio de los costes que se han producido por dificultades en la transmisión o aplicación de conocimiento, que dan lugar a fallos de cooperación o coordinación, en la resolución de los problemas. Las circunstancias que dan lugar a estos fallos en los proyectos desarrollados por equipos de trabajo son las siguientes: alguno de los miembros no tenía conocimientos clave que otros integrantes sí poseían, no se aplicaron las prácticas necesarias para integrar esos conocimientos, no todos los integrantes tenían conciencia de cuáles eran los conocimientos clave, o bien, si la tenían, éstos no estaban disponibles; o una de las partes no era consciente del desconocimiento de la otra.

Todos los indicadores propuestos sólo proporcionan una idea aproximada del éxito de la GC y de la eficiencia con la que se ha desarrollado el proceso. Sin embargo, el conocimiento no es un *stock* que posee la empresa, sino un flujo que continuamente se está creando, transformando y aplicando. Por tanto, aunque la medición no carece totalmente de importancia, la cuestión clave es la creación y aplicación de nuevo conocimiento.

Por otra parte, en lo que se refiere al control, éste se debe combinar el ámbito estratégico, en relación con los objetivos y el operativo, relacionado con las mejoras de las actividades y productos. También, es preciso una vigilancia y diagnóstico del entorno para crear nuevo conocimiento y probar su validez.

La dirección de recursos humanos tiene que desarrollar una labor de vigilancia continua de la estrategia de GC, para detectar la implicación de los individuos en el proceso, así como las razones que explican su comportamiento; el proceso de transmisión de conocimiento tácito, el uso adecuado de la tecnología y estudiar si las estructuras organizativas favorecen o dificultan este proceso. Este aspecto cobra una especial importancia en empresas de gran dimensión, donde se generan problemas de control y se incrementan los costes de supervisión, por lo que se hace necesaria una dirección de recursos humanos participativa, estructuras poco jerárquicas y mecanismos de motivación y coordinación. Este tipo de control sólo puede tener éxito cuando existe una cultura fuerte que favorece la GC, sin ésta el proceso de valoración es irrelevante.

8. La Gestión del Conocimiento y la cultura, la misión y los objetivos de la empresa.

Para implantar con éxito una estrategia de GC es fundamental que la dirección de recursos humanos consiga que los trabajadores se identifiquen con los valores de la cultura, la misión y los objetivos de la empresa. Para ello, es importante tener en cuenta algunos aspectos. En primer lugar, la creación no consiste en procesar informaciones o datos, ya que la obtención de conocimiento tácito, que no puede ser procesado de manera directa, es una parte fundamental en la fase de creación. Por otra parte, este proceso de creación de conocimiento se desarrolla dentro de una organización, no puede aislarse en departamentos de I+D, sino que forma parte del trabajo diario de todas las personas.

En relación con lo expuesto previamente, los retos planteados a la dirección de recursos humanos son potenciar el intercambio de conocimiento y la tolerancia ante los errores, como coste del aprendizaje, incentivar la creatividad, tratar de mantener una comunicación fluida y flexibilidad en el trabajo, favorecer al cambio y la innovación continua que la aplicación de los nuevos conocimientos supone, dedicar esfuerzos y recursos abundantes al desarrollo de los aspectos científicos y tecnológicos.

Los directivos encargados de la GC son esenciales en este proceso, puesto que deben dirigir los cambios y tratar con situaciones inciertas que permiten el desarrollo de nuevo conocimiento (STACEY, 1991). También, deben asumir que su difusión implica la cesión de ciertas parcelas de poder,

que el conocimiento es un recurso que pertenece al conjunto de las personas y que su función es favorecer una cierta independencia y autonomía en el trabajo, que permita que se asuman responsabilidades, se experimente y se toleren los errores que esto lleva consigo, y todos los trabajadores participen en un proceso de mejora e innovación continua (SPENDER, 1996; 47). Algunos valores culturales como la confianza, la apertura y el apoyo a formas nuevas de hacer las cosas, dejar que el conocimiento fluya libremente o la eliminación de rigideces en la estructura organizativa son esenciales en este proceso.

Por otra parte, los conocimientos asumidos en las organizaciones que incluyen creencias aceptadas y proyecciones futuras que deben ser probadas y cuestionadas, cuando entran en conflicto con los anteriores y se genera un proceso de cambio beneficioso para la creación de nuevo conocimiento. A consecuencia de ello, algunos son eliminados o superados con el paso del tiempo. Por ello, en algunos casos, la aplicación de nuevos conocimientos puede suponer olvidar rutinas o formas de trabajo. Así, son reducidos los conocimientos que se mantienen durante un largo período de tiempo, muchos otros son susceptibles de ser cambiados, especialmente los que se refieren a creencias o proyecciones sobre los comportamientos de los clientes y la forma en que éstas afectan a las decisiones estratégicas. De esta forma, el conocimiento de la organización debe fortalecerse con la experimentación. Un peligro que existe en la GC es que las «mejores prácticas» sean estandarizadas y distribuidas a través de tecnologías de la información, sin prever sistemas para controlar las consecuencias de su aplicación o la introducción de cambios e innovaciones en las mismas.

VII. CONCLUSIONES

El ciclo de GC comprende las operaciones de creación, almacenamiento, distribución y aplicación del mismo y tiene importantes implicaciones para la dirección de recursos humanos en la empresa. Supone el desarrollo de intangibles y capacidades dinámicas, potenciar el trabajo a través de redes con centros de la propia empresa, clientes y proveedores y aplicar tecnologías de la información.

La implantación del ciclo de GC en la empresa conlleva algunas dificultades de tipo cognitivo, cultural, social y organizativo. Para solucionar estas dificultades, las implicaciones fundamentales para la dirección de recursos humanos se concretan en los siguientes puntos:

- Es necesario flexibilizar la estructura organizativa, creando unidades autónomas de trabajo, descentralizando la toma de decisiones, estableciendo mecanismos de transmisión de información y organizando el conocimiento en módulos.
- Las tecnologías de la información deben ser consideradas y gestionadas únicamente como instrumentos útiles para la GC, puesto que la capacidad de crear conocimiento reside en las personas.

- La GC puede contribuir a mejorar sustancialmente la productividad, introduciendo cambios en la concepción y la organización del trabajo, de forma que todos los trabajadores se impliquen activamente en la creación y transmisión de conocimiento.
- La GC implica que todos los trabajadores deben participar activamente en el proceso de innovación de la empresa, que se desarrolla de forma continua y progresiva.
- Las condiciones de trabajo deben favorecer la creación y transmisión de conocimiento mediante el establecimiento de un lenguaje común, un sistema de incentivos, formando a los trabajadores en la GC, creando mecanismos informales de transmisión de conocimiento, especialmente el de las personas más expertas, y manteniendo una cierta tolerancia a los errores.
- Los equipos de trabajo son sistemas útiles para sistematizar la GC en la empresa, especialmente en lo que se refiere a la transmisión del conocimiento.
- La valoración de los resultados de la GC, desde la perspectiva de la dirección de recursos humanos, puede llevarse a cabo con distintos indicadores referidos al proceso. Todos ellos proporcionan sólo una idea del valor del conocimiento y su aportación a la organización y a los clientes. Además, la medida del éxito es un aspecto poco relevante en lo que se refiere a la GC.
- El control burocrático debe ser cambiado por prácticas de supervisión más flexibles, permitiendo una mayor autonomía en el trabajo.
- La cultura debe ser abierta al cambio y la experimentación, a favorecer la creatividad y la flexibilidad en el trabajo. La dirección de recursos humanos debe apoyar estos valores.

Un aspecto de interés es el reconocimiento del todavía incipiente desarrollo de múltiples aspectos, fundamentalmente en lo que se refiere a las relaciones entre conocimiento, dirección de recursos humanos y resultados de las organizaciones. La GC es probable que constituya una de las cuestiones fundamentales dentro del campo de la dirección de recursos humanos en el próximo siglo, más allá de ser una moda pasajera, si se logra fundamentar sólidamente su importancia en la creación de valor y en la consecución de una ventaja competitiva sostenible para la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

ALLEN, T. J. (1984): *Managing the Flow of Technology: Technology Transfer and the Dissemination of Technological Information Within the R&D Organisation*, Cambridge, MA: MIT Press.

ALMEIDA, P. (1996): «Knowledge Sourcing by Foreign Multinationals: Patent citation Analysis in the US Semiconductor Industry», *Strategic Management Journal*, vol. 17, núm. 1, págs. 155-165.

- AMERICAN PRODUCTIVITY AND QUALITY CENTRE -APQC- (1996): *Knowledge Management. Consortium-Benchmarking Report*, Houston.
- AMIT, R. y SCHOEMAKER, P. J. (1993): «Strategic Assets and Organisational Rents», *Strategic Management Journal*, vol. 14, págs. 33-46.
- APPELAYARD, M. M. (1996): «How Does Knowledge Flow? Interfirm Patterns in the Semiconductor Industry», *Strategic Management Journal*, vol. 17, núm. 1, págs. 137-154.
- ARGYRIS, C. (1994): «Good Communications that Blocks Learning», *Harvard Business Review*, julio-agoto, págs. 77-85.
- ARGYRIS, C. y SCHÖN, D. A. (1978): *Organisational Learning: A Theory of Action Perspective*, Addison-Wesley PC, USA.
- BARNEY, J. (1991): «Firms Resources and Sustained Competitive Advantage», *Journal of Management*, vol. 17, núm. 1, págs. 99-120.
- BARTLETT, C. y GHOSHAL, S. (1995): «Changing the Role of Top Management: beyond system to people», *Harvard Business Review*, mayo-junio.
- BIERLY, P. y CHALRABARTI, A. (1996): «Generic Knowledge Strategies in the US Pharmaceutical Industry», *Strategic Management Journal*, vol. 17, núm. 1, págs. 123-135.
- BROWN, J. S. y DUGUID P. (1998): «Organising Knowledge», *California Management Review*, spring, vol. 40, núm. 3, págs. 90-111.
- CLARK, K. y HAYES, R. H. (1988): «Recapturing American Manufacturing Heritage», *California Management Review*, verano, págs. 9-33.
- COHEN, D. (1998): «Toward a Knowledge Context: Report on the First Annual U. C. Berkeley Forum on Knowledge and the Firm», *California Management Review*, spring, vol. 40, núm. 3, págs. 22-39.
- COHEN, W. M. y LEVINTHAL, D. A. (1990): «Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation», *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, núm. 1, págs. 128-135.
- CUERVO García, A. (1999): «La Dirección Estratégica de la Empresa: Reflexiones desde la Economía de la Empresa», *Papeles de Economía Española*, núms. 78-79, págs. 34-54.
- DAFT, R. y WEICK, K. (1984): «Towards a Model of Organization as Interpretation Systems», *Academy of Management Review*, núm. 9, págs. 284-295.
- DAVENPORT, T. H. (1994): «The Coming Soon», *Information Week*, núm. 5, septiembre.
- DAVENPORT, T. H; DE LONG, D. W. y BEERS, M. C. (1998): «Successful Knowledge Projects», *Sloan Management Review*, vol. 39, núm. 2, págs. 43-57.
- DAVENPORT, T. H. y KLAHR, Ph. (1998): «Managing Customer Support Knowledge», *California Management Review*, spring, vol. 40, núm. 3, págs. 195-208.

- DAVENPORT, T. H. y PRUSAK, L. (1998): *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*, Harvard Business School Press, Boston.
- DAVIS, S. y BOTKIN, J. (1994): «The Coming of Knowledge-Based Business», *Harvard Business Review*, september-october, págs. 165-170.
- DAY, J. D. y WENDLER, J. C. (1998): «Best practices and Beyond: Knowledge Strategies», *The Mckinsey Quarterly*, núm. 1, págs. 19-25.
- DRUCKER, P. F. (1993): *Post-Capitalist Society*. Butterworth Heinemann, Oxford.
- DRUCKER, P. (1995): «The Information That Executives Truly Need», *Harvard Business Review*, enero-febrero, págs. 92-108.
- DRUCKER, P. (1999): «Knowledge-Worker Productivity: the Biggest Challenge», *California Management Review*, vol. 41, núm. 2, invierno, págs. 79-94.
- FAHEY, L. y PRUSACK, L. (1998): «The Eleven Deadliest Sins of Knowledge Management», *California Management Review*, vol. 40, núm. 3, primavera, págs. 265-276.
- FOSS, N. (1996): «More Critical Comments on Knowledge-Based Theories of the Firm», *Organizational Science*, vol. 7, núm. 5, septiembre-octubre.
- FOSS, N. (1996): «Knowledge-Based Approaches to the Theory of the Firm: Some Critical Comments», *Organizational Science*, vol. 7, núm. 5, septiembre-octubre.
- FOSS, N. Ed. (1997): *Resources, Firms and Strategies: A Reader in the Resources-Based Perspective*, Oxford University Press, New York.
- GALBRAITH, J. R. y KAZANJIAN, R. K. (1986): *Strategy Implementation: Structure, Systems and Processes*, 2.ª ed., West. S. Paul.
- GARVIN, D. A., (1993): «Building a Learning Organisation», *Harvard Business Review*, julio-agosto, págs. 78-91.
- GINSBERG, A. (1994): «Minding the Competition: From Mapping to Mastery», *Strategic Management Journal*, vol. 15, págs. 153-174.
- GOPAL, G. y GAGNON, J. (1995): «Knowledge, Information, Learning and IS Manager», *Computerworld*, (leadership series), vol. 5, núm. 1, págs. 1-7.
- GRANT, R. M. (1996a): «Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm», *Strategic Management Journal*, vol. 17, núm. 1, págs. 109-122.
- GRANT, R. M. (1996b): *Dirección Estratégica: Conceptos, Técnicas y Aplicaciones*, Civitas, Madrid.
- GRANT, R. M. (1998): «Resources, Capabilities, and the Knowledge-Based View: Assessment and Prospect», *VIII Congreso Nacional de Acade sobre Empresa y Economía Institucional*, Las Palmas de Gran Canaria, vol. 1, págs. 1-14.

- GRUPTA, A. y GOVINDARAJAN, V. (1991): «Knowledge Flows and the Structure of Control Within Multinational Corporations», *Academy of Management Review*, núm. 16, 4, págs. 768-792.
- HAMEL, G.; DOZ, Y. L. y PRAHALAD, C. K. (1989): «Colaborate With Your Competitors and Win», *Harvard Business Review*, enero-febrero, págs. 133-139.
- HAMEL, G. y PRAHALAD, C. K. (1990): «The core competence of the corporation», *Harvard Business Review*, mayo-junio, págs. 79-93.
- HAMEL, G. y PRAHALAD, C. K. (1995): *Compitiendo por el Futuro*, ed. Ariel, S.A. Barcelona.
- HANSEN, M. T., NHORIA, N. y TIERNEY, T. (1999): «What's Your Strategy for Managing Knowledge», *Harvard Business Review*, marzo-abril, págs. 106-116.
- HAYEK, F. A. (1945): «The Use of Knowledge in Society», *The American Economic Review*, vol. 35, septiembre, págs. 519-530.
- HENDERSON, R. y COCKBURN, I. (1994): «Measuring Competence? Exploring Firms Effects in Pharmaceutical Research», *Strategic Management Journal*, vol. 15, págs. 63-84.
- HERNANGÓMEZ BARAHONA, J.: «Saber y Ganar: el Reto de la Empresa», *Actas del VIII Congreso Nacional de Acede*, Las Palmas de Gran Canaria, vol. 1, págs. 201-215.
- HOOPEs, D. G. y POSTREL, S. (1999): «Shared Knowledge, "Glitches" and Product Development Performance», *Strategic Management Journal*, núm. 20, págs. 837-865.
- HOWELLS, J. (1996): «Tacit Knowledge, Innovation and Technology Transferee», *Technology Analysis & Strategic Management*, vol. 18, núm. 2, págs. 91-106.
- HU, Y. S. (1995): «The International Transferability of the Firm's Advantages», *California Management Review*, vol. 37, verano, núm. 4.
- IANSITI, M. y CLARK, K. B. (1994): «Integration and Dynamic Capability: Evidence from Product Development in Automobiles and Mainframe Computers», *Industrial and Corporate Change*, vol. 3, núm. 3, págs. 557-605.
- JENSEN, M. C. y MECKLING, W. H. (1995): «Specific and General Knowledge, and Organisational Structure», en Myers, P. S. (ed.) (1996): *Knowledge Management and Organisational Design*, ed. Butterworth-Heinemann, Boston, págs. 17-38.
- KIM, W. y MAUBORGNE, R. (1999): «Strategy, Value Innovation and the Knowledge Economy», *Sloan Management Review*, primavera, págs. 41-48.
- KNUDSEN, C. (1996): «Strategic Management and the Knowledge-Based Theory of the Firm: a Reconstruction of Edith's Penrose Theory of the Limits of the Growth of the Firm», en Falkenberg y S.A. Haugland, «*Rethinking the Boundaries of Strategy*», Munskgaard Int. Publisher Ltd., Copenhagen.
- KOGUT, B. (1988): «Joint Ventures: Theoretical and Empirical Perspectives», *Strategic Management Journal*, vol. 9, núm. 4, págs. 319 -332.

- KOGUT, B. y ZANDER, U. (1992): «Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities and Replication of Technology», *Organisation Science*, núm. 3, (3), págs. 383-397.
- KOGUT, B. y ZANDER, U. (1993): «Knowledge of the Firm and the Evolutionary Theory of the Multinational Corporation», *Journal of International Business Studies*, vol. 24, núm. 4, págs. 625-645.
- KROGH, G. VON (1998): «Care in Knowledge Creation», *California Management Review*, vol. 40, primavera, núm. 3, págs. 133-153.
- LEONARD-BARTON, D. (1995): *Wellsprings of Knowledge: Building a Sustaining the Source of Innovation*, Boston, M. A., Harvard Business School Press.
- LIEBESKIND, J. P. (1996): «Knowledge, Strategy, and the Theory of the Firm», *Strategic Management Journal*, vol. 17, núm. 1, págs. 93-107.
- MALHOTRA, Y. (1998): «Knowledge Management for the New World of Business», *Asian Leadership Institute Review*, vol. 6 (núm. especial «Business Studies»), núm. 20, págs. 489-514.
- MC GEE, J. (1999): «Knowledge Dynamic and Corporate Restructuring: Deconstructionism as a New Paradigm?», *Actas del 2nd International Workshop. La Organización del Futuro en la Sociedad de la Información: Gestión del Cambio, Recursos Humanos y Estructura*, Universidad de Cádiz.
- MC GILL, M. E. y SLOCUM, J. W. (1994): *The Smarter Organisation. How to Build a Business that Learns and Adapts to Marketplace Needs*, John Wiley & Sons; New York.
- MILLER, D. (1996): «A Preliminary Typology of Organisational Learning: Synthesising the Literature», *Journal of Management*, vol. 22, núm. 3, págs. 485-505.
- MYERS, P. S. (ed.) (1996): *Knowledge Management and Organisational Design*, ed. Butterworth-Heinemann, Boston, págs. 17-38.
- NELSON, R. R. y WINTER, S. G. (1982): *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Belknap Press, Cambridge.
- NONAKA, I. (1991): «The Knowledge Creating Company», *Harvard Business Review*, nov.-dic., págs. 96-104.
- NONAKA, I. (1994): «A Dynamic Theory of Organisational Knowledge Creation», *Organisation Science*, vol. 5, núm. 1, págs. 14-37.
- NONAKA, I. et al. (1994): «Organisational Knowledge Creation Theory: A First Comprehensive Test», *International Business Review*. Special Issue on Knowledge in Organisations, Knowledge Transfer, and Co-operative Strategies, núm. __, págs. 337-351.
- NONAKA, I. y TAKEUCHI, H. (1995): *The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford University Press, Nueva York.
- NONAKA, I. y KONNO, N. (1998): «The Concept of "Ba": Building a Foundation for Knowledge Creation», *California Management Review*, vol. 40, primavera, núm. 3, págs. 40-54.
- O'DELL y GRAYSON, C. J. (1998): *If Only We Know What We Know*, New York: The Free Press.

- PENROSE, E. T. (1959): *The Theory of the Growth of the Firm*, Oxford University Press.
- PISANO, G. P. (1994): «Knowledge Integration and the Focus of Learning: an Empirical Analysis of Process Development», *Strategic Management Journal*, vol. 15, págs. 85-100.
- POWELL, W.; KOPUT, K. y SMITH-DOERR, L. (1996): «Interorganisational Collaboration and the Locus of Innovations: Networks of Learning in Biotechnology», *Administrative Science Quarterly*, núm. 41, págs. 116-145.
- QUINN, J. B. (1992): *Intelligent Enterprise*, Free Press, New York.
- QUINN, J. B. (1999): «Strategic Outsourcing: Leveraging Knowledge Capabilities», *Sloan Management Review*, verano, págs. 92-103.
- QUINN, J. B., ANDERSON, P. y FILKENSTEIN, S. (1996): «La Gestión del Intelecto Profesional: Sacar el Máximo de los Mejores», *Harvard Deusto Business Review*, núm. 75, nov.-dic., págs. 4-17.
- REICH, L. S. (1985): *The Making of American Industrial Research*, Cambridge University Press, Massachusetts.
- ROOS, J.; ROOS, G.; DRAGONETTI, N. C. y EDVISSON, L. (1997): *Intellectual Capital*, McMilland Business, Londres.
- RUGGLES, R. (1998): «The State of Notion: Knowledge in Practice», *California Management Review*, vol. 40, primavera, núm. 3, págs. 80-89.
- RUMELT, R. P., SCHENDEL, D. E. y TEECE, D. J. (1994): *Fundamental Issues in Strategy*, Harvard Business School Press, Boston, Mass.
- RUMELT, R. P. (1987): «Theory, Strategy and Entrepreneurship». In TEECE (eds.), «The Competitive Challenge», Ballinger, Cambridge, M. A., págs. 556-570.
- SÁNCHEZ, R. y MAHONEY, J. T. (1996): «Modularity, Flexibility and Knowledge Management in Product and Organisation Design», *Strategic Management Journal*, vol. 17, núm. 1, págs. 63-76.
- SÁNCHEZ, R. y HEENE, A. (1997): «A Competence Perspective on Strategic Learning and Knowledge Management». En SÁNCHEZ, R. y HEENE, A. (eds.), *Strategic Learning and Knowledge Management*, John Wiley and Sons Ltd.
- SARVARY, M. (1999): «Knowledge Management and Competition in the Consulting Industry», *California Management Review*, vol. 41, núm. 2, invierno, págs. 95-107.
- SENGE, P. (1990): «The leader New Work: Building Learning Organisations», *Sloan Management Review*, otoño, págs. 7-23.
- SPENDER, J. C. (1993): «Competitive Advantage From Tacit Knowledge? Unpacking the Concept and its Strategic Implications», *Best Papers Proceedings*, págs. 37-41.
- SPENDER, J. C. (1994): «Organisational Knowledge, Collective Practices and Penrose Rents», *International Business Review*, vol. 3, núm. 4, págs. 353-367.
- SPENDER, J. C. (1996a): «Organisational Knowledge, Learning and Memory: Three Concept in Search of a Theory», *Journal of Organisational Change Management*, vol. 9, núm. 1, págs. 67-79.

- SPENDER, J. C. (1996 b): «Making Knowledge the Basis of a Dynamic Theory of the Firm», *Strategic Management Journal*, vol. 17, núm. 1, enero, págs. 45-62.
- SOO, C. W.; MIDGLEY, D. F. y DEVINNEY, T. (1999): *The Process of Knowledge Creation in organisations*, Working Paper no publicado.
- SZULANSKI, G. (1996): «Exploring Internal Stickiness: Impediments to the Transfer of Best Practice Within the Firm», *Strategic Management Journal*, vol. 17, núm. 1, págs. 27-43.
- TEECE, D. (1998a): «Research Direction for Knowledge Management», *California Management Review*, vol. 40, primavera, núm. 3, págs. 289-292.
- TEECE, D. (1998b): «Capturing Value From Knowledge Assets», *California Management Review*, vol. 40, primavera, núm. 3, págs. 55-79.
- TEECE, D. y PISANO, G. (1994): «The Dynamic Capabilities of Firms: An Introduction», *Industrial and Corporate Change*, vol. 3, núm. 3, págs. 537-556.
- TEECE, D.; PISANO, G. y SHUEN, A. (1997): «The Dynamic Capabilities and Strategic Management», *Strategic Management Journal*, vol. 18, núm. 7, págs. 509-533.
- WINTER, S. G. (1987): «Knowledge and Competence as Strategic Assets», en D. J. TEECE (ed.): *The Competitive Challenge: Strategies for Industrial Innovation and Renewal*, Cambridge, Ballinger, págs. 159-184.
- ZACK, M. H. (1999): «Managing Codified Knowledge», *Sloan Management Review*, verano, págs. 45-58.
- ZACK, M. H. (eds.) (1999): *Knowledge and Strategy*, Butterworth -Heinemann.
- ZANDER, U. y KOGUT, B. (1995): «Knowledge and the Speed of the Transfer and Imitation of Organisational Capabilities: An Empirical Test», *Organisational Science*, núm. 6, vol. 1, págs. 76-92.