

Documento de Trabajo 10/04

## **Una valoración de las iniciativas de gestión del conocimiento para el desarrollo de la capacidad de aprendizaje**

Isabel M<sup>a</sup> Prieto

*Universidad de Valladolid*

Elena Revilla

*Universidad de Valladolid e Instituto de Empresa*

**Abstract:** Dentro del contexto de la nueva “economía del conocimiento”, las organizaciones necesitan desarrollar una capacidad de aprendizaje con objeto de promover la creación de valor a partir de sus activos de conocimiento. Como resultado, la gestión del conocimiento se ha convertido en una iniciativa crítica para coordinar las condiciones que son necesarias para desarrollar una capacidad de aprendizaje. El objetivo de este trabajo es proporcionar un marco teórico y empírico dirigido a analizar el papel de iniciativas clave de gestión del conocimiento que son consideradas “facilitadoras” del desarrollo de la capacidad de aprendizaje en las organizaciones. Así, contrastamos sobre una muestra representativa de empresas españolas un conjunto de hipótesis relativas a la eficiencia de estas iniciativas de gestión del conocimiento. Los resultados proporcionan una base para entender las implicaciones de las iniciativas de gestión del conocimiento como guía para la transformación de las organizaciones en entidades capaces de crear, asimilar, diseminar y utilizar el conocimiento como fuente de valor.

**Palabras clave:** capacidad de aprendizaje, gestión del conocimiento, iniciativas de gestión del conocimiento

Departamento de Organización de Empresas  
y Comercialización e Investigación de Mercados  
Avda. Valle de Esgueva, 6  
47011-Valladolid. Spain  
Phone: ++34-983- 423951  
Fax: ++34-983- 423899  
Email: [isabo@eco.uva.es](mailto:isabo@eco.uva.es)

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo efectivo del conocimiento y de sus procesos de asociados de aprendizaje en el seno de las organizaciones son contemplados como el epicentro de la creación de valor y ventajas competitivas y, en consecuencia, la gestión del conocimiento emerge como una de las áreas esenciales del *management* en el siglo XXI. La gestión del conocimiento se materializa en la creación de un marco organizativo idóneo para desarrollar una capacidad de aprendizaje. Así, la gestión del conocimiento cubre todas aquellas actividades de coordinación del conjunto de factores, elementos o condiciones que facilitan la actualización permanente de los conocimientos por medio de su renovación, acumulación, difusión y utilización.

Ahora bien, aún cuando no hay duda sobre la necesidad de gestionar el conocimiento en la organización, resulta preciso advertir que la complejidad y singularidades asociadas al aprendizaje (Shrivastava, 1983) dificultan la precisión con que pueden identificarse estos factores de gestión y sus áreas de actuación. Además, la capacidad de aprendizaje en las organizaciones no se desarrolla de una única forma, sino que existen variaciones de estilo, a veces dentro una misma organización, basadas en los diferentes aspectos del conocimiento y del aprendizaje (Shrivastava, 1983; Blacker, 1995). Por todo ello, el análisis y apreciación de estos elementos de gestión que actúan como catalizadores del potencial de aprendizaje resulta extremadamente complejo, supuesto que dichos elementos deberían ser analizados con relación a cada una de esas versiones particulares para promover el aprendizaje.

Pese a todo, en el presente estudio pretendemos examinar la relación entre la gestión del conocimiento y el desarrollo de una capacidad de aprendizaje en las organizaciones. En concreto, intentaremos proporcionar un marco de gestión del conocimiento sobre el que analizar el papel de elementos e iniciativas clave de gestión del conocimiento que son consideradas “facilitadoras” del desarrollo de la capacidad de aprendizaje en las organizaciones. Así, el trabajo comienza con una breve explicación teórica que enmarca a la capacidad de aprendizaje de la organización. En la siguiente sección, introducimos la gestión del conocimiento para dar entrada, a continuación, al modelo propuesto de gestión del conocimiento en el que se incluyen diferentes elementos de gestión. A continuación, elucidamos el proceso de obtención de datos y la metodología utilizada para contrastar el modelo, para entrar seguidamente en el proceso de análisis y en la valoración de los resultados. Finalmente, cerramos con una discusión de las principales limitaciones y futuras líneas de investigación.

## UNA DESCRIPCIÓN DE LA CAPACIDAD DE APRENDIZAJE DE LA ORGANIZACIÓN

La intensa competencia en el ámbito global ha generado la aparición de entornos organizativos cada vez más complejos e impredecibles, en los que los mercados se pueden transformar casi instantáneamente. Entre toda esta turbulencia, la capacidad para aprender de las organizaciones puede ser su única fuente de ventajas competitivas (De Geus, 1988; Stata, 1989). De hecho, las percepciones del entorno son el principal conductor del aprendizaje en las organizaciones (Levitt y March, 1988; Leonard Barton, 1995; Nevis et al., 1995). La idoneidad de la capacidad de aprendizaje de una organización depende de su habilidad para reducir la brecha existente entre el conocimiento acumulado del pasado y el conocimiento necesario para ajustarse –o incluso anticiparse– a las condiciones del entorno (Zack, 1999).

En efecto, el conocimiento es un conjunto de creencias acerca de cómo funcionan las cosas (relaciones causa y efecto). Así, cuando el entorno o la organización cambian, se produce un desajuste o “brecha” en el conocimiento que provoca el desarrollo de los procesos de aprendizaje necesarios para generar el nuevo conocimiento que, una vez incorporado al conocimiento inicial, reduzca o elimine ese desajuste (Revilla, 1995). Por tanto, los procesos de aprendizaje producen un cambio en el conocimiento que tiene lugar por medio de ajustes o sus aspectos cognitivos, de comportamiento, o en ambos.

De acuerdo con ello, el aprendizaje que se desarrolla en las organizaciones es producto de la interacción de la organización y de sus integrantes con el entorno, e implica un cambio en las perspectivas internas que conduce a modificaciones en los comportamientos, en las acciones o en ambas. Como resultado, se producirá la evolución en los conocimientos disponibles dentro de la organización, siempre teniendo en cuenta que la idoneidad de los procesos de aprendizaje está supeditada a los conocimientos de origen. Con estas premisas, y a pesar de la confusión conceptual al respecto, podemos definir la capacidad de aprendizaje de una organización como el potencial que tiene la organización para utilizar su estructura de conocimientos y para mantenerla en un estado de continua evolución por medio de la renovación de esos conocimientos.

Pues bien, es posible considerar que la capacidad de aprendizaje de una organización está determinada por dos dimensiones fundamentales: 1) una dimensión estática, constituida por las estructuras que contienen los stocks de conocimiento –tácitos o explícitos– inmersos en la organización; y 2) una dimensión dinámica, determinada por numerosos flujos de aprendizaje que hacen posible la evolución de los stocks. Esta disociación entre los stocks de conocimiento y los flujos de aprendizaje ha sido utilizada con frecuencia (Sánchez y Heene, 1997; Decarolis y Deeds, 1999; Stewart, 1997; Vera y

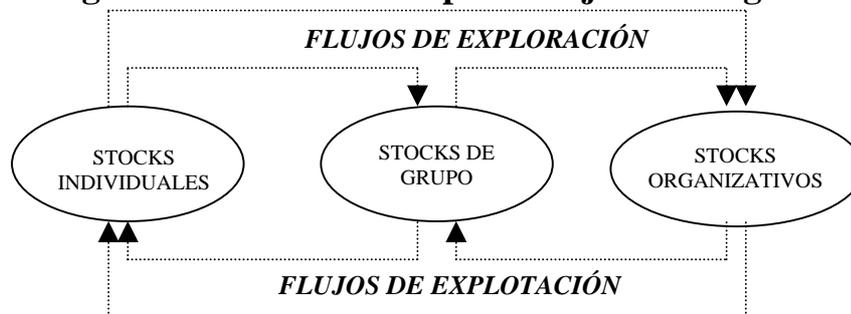
Crossan, 2003) para describir la capacidad de aprendizaje en las organizaciones. Los stocks de conocimiento son el *input* y el *output* de un conjunto de flujos que hacen posible la creación, la absorción, la difusión y la utilización del conocimiento. Así, es la interacción dinámica entre los stocks de conocimiento y los flujos de aprendizaje la que actúan como principal motor de la capacidad de aprendizaje de las organizaciones.

Ahora bien, para que este proceso de interacción dinámica, desarrollado como respuesta a los estímulos del entorno, llegue a mejorar los modelos de acción de la organización es necesario que el conocimiento sea desarrollado y transferido en la totalidad de la organización. Desde este punto de vista, el aprendizaje en la organización debe ocurrir en tres niveles para mostrar las distintas características del conocimiento (Levitt y March, 1988; Nonaka y Takeuchi, 1995; Crossan et al., 1999): el nivel individual, el nivel de grupo y el nivel organizativo. Evidentemente, las organizaciones aprenden por medio de sus individuos, que generan conocimientos (creencias acerca de las relaciones causales del entorno) por medio de sus experiencias personales de resolución de problemas (aprendizaje individual) (Kim, 1993; Hedlund, 1994; Revilla, 1995). Estos stocks de conocimiento individuales pueden ser directamente aplicados en el ejercicio del trabajo, pero buena parte de esos conocimientos serán compartidos con otros individuos en el contexto de los grupos de trabajo antes de ser una base para la acción (Sanchez, 2001). Como resultado, se desarrolla un aprendizaje a nivel de grupo, en los que se induce a sus integrantes a compartir y a recibir conocimientos de sus colaboradores. Así, los miembros de cada grupo desarrollan unos stocks de conocimiento común que les permiten abordar sus tareas de manera coordinada. De igual forma, los distintos grupos inmersos en la organización interaccionan entre sí, y comunican sus conocimientos a los demás grupos al tiempo que reciben conocimientos de ellos. De este modo, tanto los individuos como los grupos juegan un papel fundamental en la integración progresiva de conocimientos en la organización, de tal forma que éste es embebido en los sistemas organizativos, las rutinas, los valores y, en definitiva, en su lógica estratégica (Nonaka y Takeuchi, 1995; Sanchez, 2001). Así, también se genera un stock de conocimientos organizativos.

Algunos autores, como Crossan et al. (1999), Bontis (1999), Bontis et al. (1999), y más recientemente Sanchez (2001) han realizado contribuciones que integran las ideas previas en un marco de aprendizaje en el que se combinan los tres grandes niveles de aprendizaje. Este marco muestra que los stocks de conocimiento existen en los individuos, los grupos y la organización como resultado de los flujos de aprendizaje que se producen en cada nivel y de las interrelaciones entre niveles. A fin de describir esta relación entre los niveles individual, grupal y organizativo, los conceptos de exploración y explotación del conocimiento resultan especialmente constructivos (March, 1991; Bontis,

1999). La exploración es el flujo que tiene lugar cuando los individuos crean nuevos conocimientos, que son progresivamente asimilados por los grupos y por la organización. La explotación es el flujo que implica la difusión de los conocimientos embebidos en la organización hacia los grupos y los individuos para que lo apliquen a la creación de valor. Esto revela la tensión que existe entre la exploración de nuevos conocimientos y la explotación de los conocimientos del pasado y, aunque ambos procesos compiten por unos recursos escasos, resultan complementarios a la hora de mantener el conocimiento “de arriba abajo” y “de abajo a arriba” entre los distintos niveles, tal y como muestra la Figura 1<sup>1</sup>. En conformidad, los flujos de aprendizaje en la pueden estar dirigidos a perseguir la eficiencia (explotación), pero también pueden estar dirigidos a alcanzar la flexibilidad (exploración).

**Figura 1. El sistema de aprendizaje de la organización**



Fuente: Adaptado de Bontis (999)

En definitiva, la capacidad de aprendizaje de una organización es el resultado de un ciclo continuo en el que los stocks de conocimiento y los flujos de aprendizaje están relacionados y se refuerzan mutuamente, capacitando a la organización para crear, sostener y generalizar conocimientos valiosos. En concordancia, gestionar estos stocks de conocimiento y la forma en que fluyen a lo largo del tiempo por medio del aprendizaje forma parte del dominio de la gestión del conocimiento.

## **LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LAS ORGANIZACIONES: UNA CONCEPCIÓN DUAL**

El principal objetivo de la gestión del conocimiento es el de guiar y facilitar el desarrollo de la capacidad de aprendizaje en la organización, mediante la introducción de criterios para decidir cual es el conocimiento relevante para la

<sup>1</sup> No obstante, aún cuando es algo reconocido que los flujos de aprendizaje pueden existir dentro del nivel individual, grupal y organizativo (Sanchez, 2001; Prieto, 2003), en el marco de aprendizaje que nosotros presentamos se valora esencialmente los flujos entre niveles.

organización y para gobernar el conjunto de iniciativas, elementos y factores que afectan al desarrollo de la capacidad de aprendizaje (DiBella y Nevis, 1996). Así pues, nuestro siguiente paso es el de tratar de identificar esas iniciativas y elementos que actúan como “facilitadores”.

Al día de hoy, la investigación publicada sobre la gestión del conocimiento puede ser resumida en dos grandes enfoques que siguen estando vigentes (Daft y Huber, 1987; Mirvis, 1996; Garavan, 1997; Gloet and Berrell, 2003): un enfoque técnico-estructural y un enfoque más humanista. Cada uno de estos enfoques está basado en un conjunto de consideraciones teóricas muy diferentes. Efectivamente, el enfoque técnico-estructural de la gestión del conocimiento, también llamado “informativo” (Gnyawalli y Stewart, 1999), emerge de la aplicación de la epistemología positivista del conocimiento al desarrollo del aprendizaje en la organización e insiste en la importancia del procesamiento de información para poder actuar en el entorno. Por el contrario, el enfoque más humanista, a veces denominado “interpretativo” (Daft y Huber, 1987) o “interaccionista” (Gnyawalli y Stewart, 1999), es el resultado de la epistemología construccionista, que insiste en la dimensión humana, social e interactiva de la gestión del conocimiento como clave para llegar a entender el entorno.

En sus aportaciones por separado, cualquiera de los dos enfoques no está exento de limitaciones. Así, las aportaciones de la perspectiva estructural del aprendizaje encuentran su argumento fundamental en la necesidad de obtener y analizar información relevante del entorno a fin de poder tomar decisiones sobre los futuros cursos de acción, pero no consideran ciertos aspectos que aluden a los procesos de interpretación de la información, más relacionados con aspectos subjetivos y no racionales del comportamiento y que, indiscutiblemente, actúan como determinantes del aprendizaje en la organización. Nos referimos a elementos como la confianza, la intención, la comunicación informal, la intuición, el emprendimiento, la creatividad o el contexto cultural de la organización, entre otros. Tampoco se salvan de crítica las aportaciones humanistas que se centran en el intercambio entre los procesos de interpretación y de acción, pero que, a menudo, olvidan que las organizaciones operan en entornos cambiantes, caracterizados por su dinamismo y que junto a la interpretación de las complejidades de ese entorno, es necesaria la búsqueda, el análisis objetivo y el manejo de información a fin de abordar los procesos de decisión organizativos. En consecuencia, desvían su atención de los mecanismos de coordinación, reconocimiento y evaluación que tienen por objeto optimizar el procesamiento de información, y que también son necesarios para adaptarse a las contingencias del entorno.

La posterior evolución de estas propuestas hacia planteamientos de una mayor índole estratégica ha supuesto un acercamiento entre las corrientes técnico-estructural y humanista. De hecho, esta reconciliación entre ambas corrientes es necesaria a la hora de establecer un modelo general de análisis del aprendizaje en la organización. Por lo tanto, la postura ideal y conciliatoria es la de apostar por una integración de enfoques, adoptando una posición que abogue tanto por los aspectos técnicos y estructurales -necesarios para procesar información relevante y utilizarla convenientemente-, como por los aspectos personales, sociales o culturales que se incluyen en el enfoque humanista –y que se necesitan para desarrollar las posibilidades del talento humano dentro de la organización y crear un significado común de la información que permita su conversión en conocimiento-. De hecho, numerosos autores (Brown y Eisenhardt, 1997; Van der Krogt, 1998; Popper y Lipshitz, 1998, 2000; Bhatt, 2001; Choi y Lee, 2001, Prieto, 2003) han reconocido que la capacidad de aprendizaje en la organización está condicionada: 1) por los mecanismos de información y sistemas de decisión necesarios para el desarrollo del trabajo y 2) por las condiciones relacionadas con el desarrollo del potencial de interpretación humano, adaptando el comportamiento de los miembros de la organización a tal finalidad. El objeto es que los miembros de la organización puedan desarrollar sus competencias al mismo tiempo que cuentan con una guía para realizar de forma óptima su trabajo en la organización. Así pues, la gestión y coordinación de estos factores, estructurales y humanos, está dirigida a convertirlos en catalizadores del progreso eficiente de la capacidad de aprendizaje.

Entonces, el desarrollo de la capacidad de aprendizaje únicamente es posible cuando existe unos valores compartidos y unas iniciativas orientadas al aprendizaje, y éstas se complementan con unas estructuras, sistemas y procesos apropiados para hacer operativos esos valores personales y culturales (Popper y Lipshitz, 1998, 2000). El reto para cualquier organización es emprender las iniciativas de gestión de conocimiento capaces de hacer de sus integrantes y de sus procedimientos de trabajo los elementos críticos para optimizar la capacidad de aprendizaje.

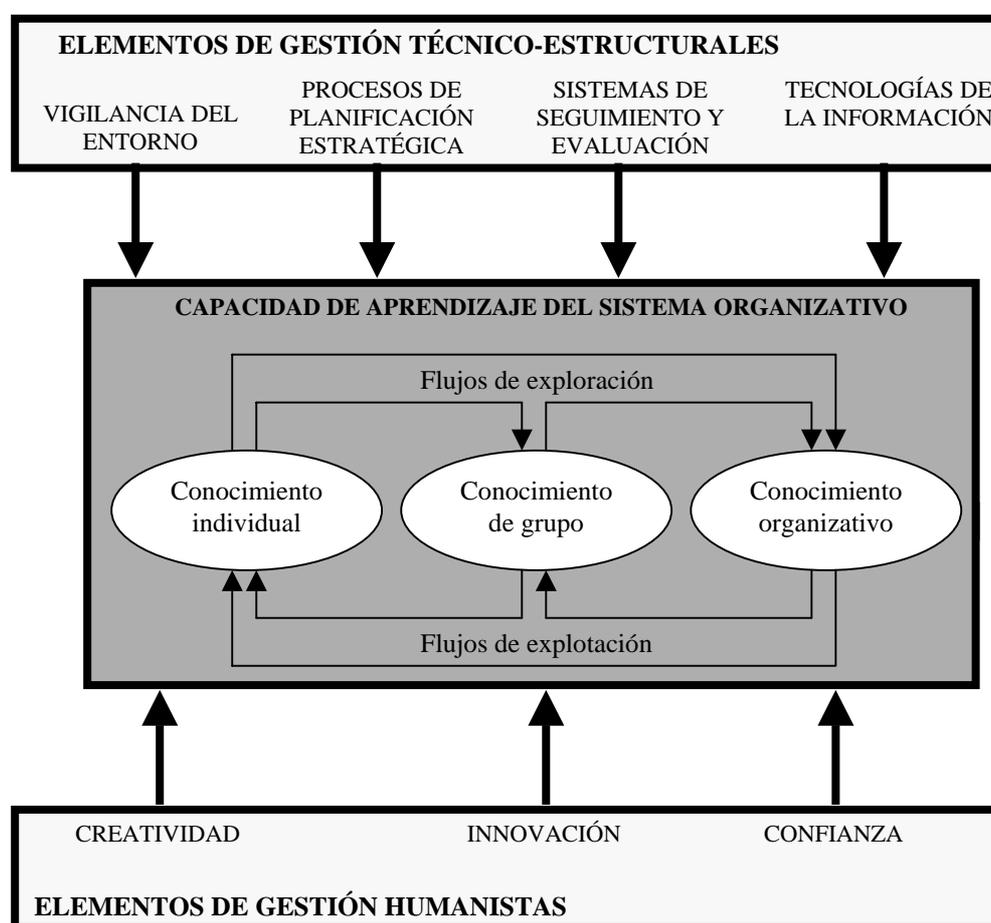
## **MODELO PROPUESTO DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO**

Llegados a este punto, damos entrada al objetivo básico de este trabajo: ofrecer un modelo explicativo de los elementos o iniciativas de gestión del conocimiento que facilitan la dinámica que existe entre los stocks de conocimiento y los flujos de aprendizaje, y que fundamenta la capacidad de aprendizaje de la organización. El modelo formulado pretende sintonizar con los planteamientos integradores de gestión del conocimiento que, desde una

perspectiva estratégica, reúnen las aportaciones realizadas por las corrientes técnico-estructural y humanista.

La Figura 2 muestra los diferentes elementos de gestión del conocimiento, tanto de naturaleza técnico-estructural como asociados al comportamiento humano, que consideramos intervienen sobre la capacidad de aprendizaje de la organización. Concretamente, refleja la relación positiva entre cada uno de los elementos de gestión planteados y los stocks de conocimiento y los flujos de aprendizaje. Los stocks de conocimiento serán valorados en sus niveles individual, de grupo y organizativo. Los flujos de aprendizaje serán valorados atendiendo a sus orientaciones de exploración y explotación. Veamos, a continuación, cada una de las relaciones que derivan del modelo.

**Figura 2. Modelo de gestión del conocimiento**



### Elementos de gestión de naturaleza técnico-estructural

Estos elementos de gestión aluden al deseo de mejorar la actuación de la organización por medio de su capacidad para obtener y administrar la

información -a través de los límites internos y externos de la organización- y, así, descubrir y diagnosticar la influencia de las transformaciones del entorno, buscar una opción estratégica para enfrentarse a esos cambios y desarrollar los mecanismos adecuados para desarrollar y supervisar esa opción. De forma concreta, dentro de esta categoría hemos identificado los siguientes elementos de gestión: la vigilancia del entorno, los procesos de planificación estratégica, los sistemas de evaluación y seguimiento y los sistemas y tecnologías de la información.

**La vigilancia del entorno** se refiere al análisis del entorno organizativo mediante la búsqueda y captación de información relevante y necesaria para reconocer cuáles son los acontecimientos, relaciones y/o situaciones del ámbito de actuación de la organización que la pueden afectar en el futuro (Hambrick, 1982; Boyd y Fulk, 1996; Thomas, Gioia y Ketchen, 1997; Denton, 1998). En esencia, la vigilancia está dirigida a desarrollar en la organización la habilidad para entender las fuerzas de cambio del entorno y para adaptarse – o anticiparse- a él mejor y más rápidamente que las demás (Daft y Weick, 1984).

En un entorno organizativo tan inestable como el actual, la actitud de las organizaciones no puede ser pasiva. Por el contrario, deben ser capaces de detectar cualquier señal de cambio (Huber, 1991), identificar las oportunidades o amenazas que conlleva e interpretar las necesidades de transformación más urgentes por su posible efecto en la competitividad de la organización (Duncan y Weiss, 1979). Esta es la principal razón por la que la vigilancia del entorno juega un papel relevante sobre la capacidad de aprendizaje de la organización. En verdad, esta necesidad de adaptación –o anticipación- es el origen de las situaciones problemáticas que, a su vez, provocan los flujos de aprendizaje que son necesarios para resolverlos y para lograr el ajuste de los stocks de conocimiento con las condiciones circundantes. Esto es lógico si consideramos que la atención prestada al entorno permitirá dar con núcleos de información y conocimiento significativos, que la organización transformará en acciones que, posteriormente, incorporará a sus stocks de conocimiento, a cualquier nivel, en la medida en que los considera provechosos.

No podemos dejar de advertir que, si bien todas las organizaciones vigilan su entorno, la urgencia o intensidad con la que lo hacen puede ser diferente en cada caso. En verdad, la vigilancia del entorno es un elemento de gestión que puede y debe ser desarrollado mediante múltiples canales de información y conocimiento, adaptados a las características de la organización y de su entorno, hasta convertirse en una pieza señalada en el modo de vida del sistema organizativo (Daft y Lengel, 1986; May, Stewart y Sweo, 2000). Con este fin, resulta indispensable la adopción de mecanismos que aseguren, a todos los niveles de la organización, el contacto entre su personal y los clientes, los

proveedores, los competidores, centros de investigación y universidades o cualquier otra fuente de información externa (Bierley y Hämäläinen, 1995). Este tipo de comportamientos puede ser utilizado como indicador de la actitud de las organizaciones para comprender el entorno, valorándose la intensidad de su utilización (Barringer y Bluedorn, 1999).

El mensaje es claro: la vigilancia del entorno es un instrumento insustituible para evitar que la ignorancia acerca de ese entorno pueda bloquear la capacidad de aprendizaje de la organización. La idea que preside este razonamiento es que el aprendizaje, en cualquier nivel, no puede ocurrir sin ser provocado por la percepción del entorno (Huber, 1991; DiBella y Nevis, 1998), por lo que resulta fundamental a la hora de intervenir en la adaptación de los stocks de conocimiento y de activar la evolución de los flujos necesarios para su exploración y explotación. Así pues, proponemos que:

*HIPÓTESIS 1A: La vigilancia del entorno condiciona de forma positiva la capacidad de aprendizaje de la organización, influyendo tanto en la existencia de stocks de conocimiento como en su evolución por medio de flujos de aprendizaje.*

**Los procesos de planificación estratégica** se refieren a la definición de lo que un sistema organizativo particular aspira a hacer en el futuro, en concordancia con las características de su entorno. Se trata de un elemento de gestión esencial para abordar decisiones comprometidas y establecer la intención de desarrollo de las organizaciones, esto es, su estrategia (Nonaka, 1994), y la forma en que es posible implantarla y gestionarla de forma eficaz.

Generalmente, las decisiones estratégicas comportarán un alto grado de compromiso de recursos organizativos. De entre todos esos recursos, el conocimiento juega un papel esencial, dado que las elecciones estratégicas de una organización utilizan el conocimiento como input en la generación de distintas alternativas de acción, la evaluación de las implicaciones de las diferentes alternativas y la emergencia de actuaciones concretas para la organización (Beveridge et al., 1997). Al mismo tiempo, mediante los procesos de planificación estratégica se generan unos parámetros para el aprendizaje, pues estos procesos conducen a identificar cuáles son los conocimientos necesarios para alcanzar la estrategia pretendida y que, puestos en comparación con los conocimientos disponibles, revelan las brechas de conocimiento estratégicamente relevante de la organización (Ribbens, 1997; Zack, 1999). De este modo, se discernirá la forma de establecer los flujos de aprendizaje necesarios para cubrir esa carencia en los stocks, y adaptarlos en conformidad con los requisitos estratégicos. Este razonamiento, nos permite reconocer en los procesos de planificación estratégica un condicionante elemental de la capacidad

de aprendizaje, que delimita dónde, cómo y cuándo ocurre ese aprendizaje (De Geus, 1988; Lei, Slocum y Pitts, 1999; Schäffer y Willauer, 2002; Zack, 1999).

Uno de los aspectos fundamentales de los procesos de planificación estratégica con relación al aprendizaje es su naturaleza interactiva, puesto que están orientados a concebir y adoptar una visión compartida, por la que los miembros de la organización alcancen una percepción común de lo que quieren conseguir y de la forma en que pueden lograrlo (Senge, 1990; McGuill et al., 1992; Denton, 1998). De hecho, las decisiones estratégicas, como cualquier otra decisión, implican poner en acción un importante conjunto de información y conocimientos procedentes de distintas funciones organizativas y, consecuentemente, también de diferentes individuos o grupos de individuos. Esto fomenta la avenencia de los modelos mentales de muy distintos miembros de la organización por medio de procesos de reflexión y comunicación dirigidos a establecer unas prioridades estratégicas, a concretarlas en unos objetivos y a diseñar unas líneas de acción que permitan coordinar los procesos de aprendizaje entre sí y con los proyectos de la organización (Brews y Hunt, 1999).

Pues bien, en cualquier organización, los argumentos precedentes deben ser situados en un marco de gestión adecuado. Esto es lógico si consideramos que las características de la planificación estratégica difieren entre organizaciones, y que se impondrán limitaciones procedentes del pasado, de los medios utilizados y de los recursos implicados, especialmente, del stock de conocimientos disponible. Así, los procesos de planificación varían de unas organizaciones a otras, de manera que pueden ser más o menos explícitos, más o menos formalizados, más o menos participativos, más o menos consensuados, más o menos prolongados, etc., sin que exista una forma perfecta de ejecutar dichos procesos. No obstante, si es posible racionalizarlos de tal forma que se reduzcan sus inconvenientes (costes, tiempo que implican, etc.) y se fomenten todas sus cualidades. Ello sin olvidar que, en la mayoría de organizaciones, más importante que el origen de la visión es el hecho de que llegue a ser compartida (Senge, 1990).

Los procesos de planificación estratégica son, por tanto, un elemento crítico en la gestión del conocimiento y, por ende, en el desarrollo de la capacidad de aprendizaje de cualquier organización. Estos procesos brindan concentración y energías para identificar los stocks de conocimiento ajustados a los requerimientos estratégicos y para desplegar los flujos de aprendizaje necesarios para desarrollar esos stocks. Así pues, y para concluir, enunciaremos estos razonamientos con el planteamiento de la siguiente hipótesis:

*HIPÓTESIS 1B: Los procesos de planificación estratégica condicionan de forma positiva la capacidad de aprendizaje de la organización, influyendo tanto*

*en la existencia de stocks de conocimiento como en su evolución por medio de flujos de aprendizaje.*

**Los sistemas de evaluación y seguimiento** son entendidos como las resoluciones que se adoptan en la organización para medir, evaluar y diagnosticar la exactitud con la que han alcanzado sus propios objetivos, la efectividad de sus acciones sobre servicio y el valor competitivo que todo ello aporta, estimulando los procesos de retroactividad para mejorar su comportamiento y, consecuentemente, sus resultados.

Por lo general, los sistemas de evaluación, medición y seguimiento permiten comprobar si los comportamientos o los resultados reales se ajustan a los comportamientos y resultados esperados de tal forma que, cuando existan discrepancias entre las expectativas y la realidad, se generará una brecha que provocará la búsqueda de soluciones correctoras o de cursos de acción alternativos (Duncan y Weiss, 1979; Lant y Mezias, 1990; Greve, 1998). Puesto que esa brecha es, en realidad, una consecuencia de la existencia de brechas de conocimiento, la búsqueda de soluciones estimulará tanto la acumulación de un stock de conocimiento idóneo, como los flujos de explotación y exploración necesarios para su aplicación y desarrollo posterior. De igual forma, cuando la realidad se corresponda con los niveles de aspiración, se producirá una oportunidad para identificar aquellas prácticas, habilidades o experiencias que deban ser retenidas como stocks de conocimiento por medio del aprendizaje (Levitt y March, 1988). Así pues, estos sistemas conducen a identificar los éxitos y los fracasos cometidos en la alineación con el entorno. Y si las ventajas de esos éxitos o la corrección de los errores producen cambios fundamentales, entonces se habrá producido aprendizaje.

Así, podemos considerar que el objetivo de este seguimiento no es otro que el de valorar, contextualmente y de forma integrada, aquello que se aprende y cómo se aprende. De acuerdo con ello, los sistemas de seguimiento, evaluación o control deben ser diseñados y gestionados como parte de cualquier organización con capacidad de adaptación (Kloot, 1997; DiBella y Nevis, 1998). Concretamente, O'Dell y Grayson (1998) plantean que existen dos tipos de medición que se prestan a potenciar la capacidad de aprendizaje: 1) una medición del rendimiento y 2) una medición del impacto que las iniciativas de aprendizaje y las mejores prácticas tienen por sí mismas. Con relación a la primera, podemos decir que es un tipo de edición enfocada a proporcionar un *feedback* de las mejores prácticas y del rendimiento de la organización. Valgan como ejemplo los sistemas de información contable, los sistemas de evaluación del desempeño, los parámetros de evaluación de la calidad o la aplicación de criterios para evaluar la satisfacción de los clientes. Con relación a la segunda, el propósito es que los sistemas de evaluación y medición incorporen métodos para valorar los

contenidos del conocimiento y la capacidad de la organización para emprender desarrollos vinculados a la competitividad a largo plazo. Esta habilidad ha alcanzado una importancia creciente, y es lo que se conoce como “medición del capital intelectual” (Stewart, 1997; Ulrich, 1998; Bontis, 1999b; entre otros). No obstante, y a pesar de que existen numerosos estudios al respecto, es difícil extraer conclusiones acerca del grado de información desvelado (Fahey y Prusak, 1998) pues, hasta el momento, los indicadores desarrollados son sólo intentos aproximados que, frecuentemente, no proporcionan un juicio claro. Ello obedece a la existencia de gran variedad de modelos de medición, que son diferentes en su terminología y en sus niveles de agregación (Vera y Crossan, 2003).

En definitiva, y conforme a las consideraciones previas, parece lógico esperar que la gestión de los sistemas de evaluación y seguimiento, convenientemente integrados y en relación con el contexto, aseguren la debida utilización de los recursos disponibles, confirmando la validez de los stocks de conocimiento actuales y facilitando su progreso mediante los flujos de aprendizaje necesarios para asimilar los conocimientos relevantes para el futuro. Así:

*HIPÓTESIS 1C: Los sistemas de seguimiento y evaluación condicionan de forma positiva la capacidad de aprendizaje de la organización, influyendo tanto en la existencia de stocks de conocimiento como en su evolución por medio de flujos de aprendizaje.*

**Los sistemas y tecnologías de información** aluden a la infraestructura de tecnologías o herramientas que proporcionan canales múltiples, permanentes y muy veloces para conectar la organización con su entorno externo o para conectar entre sí a las distintas unidades de la organización (Daft y Huber, 1987). Los sistemas de información son una condición necesaria para el éxito de la gestión del conocimiento en cualquier organización, ya que representa un medio a través del que el conocimiento puede viajar, se puede descubrir, se puede analizar y se puede almacenar dentro de la misma (Daft y Huber, 1987; Andreu y Ciborra, 1996; Ruggles, 1997; Nonaka et al., 1998; Scott, 2000; Gieskes, 2002).

Podemos distinguir, entre las funciones que hacen de la infraestructura de tecnologías de la información un elemento crítico para el aprendizaje, aspectos como los siguientes: 1) apoyar la capacidad de creación de conocimiento por medio de la experimentación con nuevos recursos, y especialmente recursos de información; 2) codificar y organizar los conocimientos, de modo que sea sencillo identificar los atributos que lo hacen relevante a una situación dada y poder disponer de ellos; 3) distribuir el conocimiento, a fin de garantizar un rápido acceso al mismo; 4) permitir los análisis, las interconexiones y las interacciones necesarios para su utilización y su desarrollo, favoreciendo la

reflexión, la experimentación o incluso la formación (*e-learning*); o 5) compartir las prácticas de trabajo y estimular los flujos de comunicación dentro de y entre los grupos, todo lo cual facilita la probabilidad de descubrir la información y conocimientos que se necesitan.

Conforme a ello, si las organizaciones se enfrentan a la necesidad de adquirir, reconocer y diseminar la información para potenciar su aprendizaje, la dirección de la organización necesita crear y gestionar una infraestructura tecnológica suficiente para que todo ello tenga lugar (Gaimon, 1997; Scott, 2000; Gieskes, 2002). Dicha infraestructura debe contener sistemas accesibles, adecuados al contexto y fácilmente utilizables. No obstante, la gestión de una infraestructura de sistemas y tecnologías de la información frecuentemente requiere la combinación de herramientas heterogéneas, a veces muy complejas. Dewan y Kraemer (2000) clasifican entre los elementos tecnológicos habitualmente contemplados los siguientes: 1) el hardware informático, ya sean ordenadores personales, *hosts*, servidores, mecanismos de almacenamiento, impresoras y otros periféricos; 2) comunicadores de datos, como por ejemplo procesadores y controladores de comunicaciones, terminales de servidores, modems, buscadores y otros equipamientos; 3) el software, esto es, paquetes de software, sistemas de software y aplicaciones de herramientas de utilidad y aplicación de soluciones; y finalmente 4) los servicios, ya sean de consulta, de instalación, servicios operativos, de formación o servicios de apoyo la inversión. Aunque esta clasificación es simple, la disponibilidad o no de estos dispositivos tecnológicos es un buen indicador de la existencia de una infraestructura tecnológica adecuada, por lo que serán de gran ayuda para valorar adecuadamente el nivel de utilización de este elemento de gestión.

En suma, es obvio que la disponibilidad de una adecuada infraestructura de sistemas tecnológicos de información es indispensable para el desarrollo del potencial de aprendizaje de la organización. Y, aunque no son la única solución al respecto, su aplicación goza de ventajas, ampliamente reconocidas, visto que son una auténtica tubería para el desarrollo de los flujos de exploración y de explotación del conocimiento que permiten formar, organizar y combinar los stocks de conocimiento. Así pues, anticipamos una relación positiva entre este elemento de gestión y la capacidad de aprendizaje:

*HIPÓTESIS 1D: La disponibilidad de sistemas y tecnologías de información condiciona de forma positiva la capacidad de aprendizaje de la organización, influyendo tanto en la existencia de stocks de conocimiento como en su evolución por medio de flujos de aprendizaje.*

## **Elementos de gestión del comportamiento**

Estos elementos de gestión atienden al objetivo de establecer las condiciones individuales, el ambiente de trabajo y el contexto socio-cultural en el que los individuos se sientan libres para interpretar la información, compartir sus interpretaciones y transformar la información en conocimiento. Para ello, es necesario que el individuo pueda expresar sus ideas y temores, experimentar, participar y, en definitiva, desarrollar su potencial al servicio de la organización. Bien es cierto que la mejora de las actitudes o capacidades individuales es estrictamente personal. Sin embargo, cualquier organización puede promover acciones o valores orientados a modificar el contexto profesional y social de los individuos, con el propósito de estimular conductas y habilidades localizados en el entendimiento humano que influyan favorablemente en la capacidad de aprendizaje de la organización. Concretamente, consideramos que el potencial de aprendizaje es fortalecido por tres elementos de gestión esenciales: la creatividad, la innovación y la confianza.

**La creatividad** implica la producción o concepción de ideas y realidades nuevas y originales, potencialmente útiles y relevantes en cualquier dominio de actividad organizativa (Amabile et al., 1996; Amabile, 1997; Woodman et al., 1993; Shalley et al., 2000).

La creatividad es un punto de partida para crear nuevas formas de pensamiento y adaptar las acciones de la organización al entorno. En consecuencia, la creatividad es también un punto de partida para enmarcar los problemas generados por las transformaciones del entorno y afrontar dichas transformaciones como oportunidades de aprendizaje (Amabile et al., 1996; Muñoz Seca y Riverola, 1997). Así pues, la creatividad abarca un conjunto de habilidades del pensamiento y de motivaciones directamente relacionadas con la capacidad de aprendizaje. Por ello, las organizaciones deben esforzarse por fomentar la generación, la consideración cautelosa y la expansión de nuevas ideas (Amabile, 1997).

En conformidad, a fin de incrementar el potencial de aprendizaje de la organización, los directivos deben procurarse trabajadores creativos y gestionar las condiciones necesarias para originar un contexto de trabajo que refuerce la capacidad de aplicar la creatividad a los problemas y situaciones relevantes de la organización (Woodman et al., 1993; Gundry et al., 1994; Oldham y Cummings, 1996; Cummings y Oldham, 1997). Así, gestionar la creatividad implica construir un *contexto creativo* (Amabile et al., 1996; Woodman et al., 1993; Oldham y Cummings, 1996; Shalley et al., 2000) en el que las pautas de comportamiento, el clima o las características del trabajo estimulan, pero no obstaculizan, la creatividad de los individuos y/o los colectivos de trabajo y, en consecuencia, de la organización (Nonaka, 1994). Amabile et al. (1996) señalan que, si bien no existe consenso, los motivadores intrínsecos son los mecanismos

activadores del comportamiento creativo más frecuentemente considerados en la literatura. Concretamente, entre los activadores intrínsecos de la creatividad en el entorno de trabajo de cada individuo podemos citar el estímulo organizativo de la creatividad, el estilo de supervisión (Oldham y Cummings, 1996; Shalley et al., 2000), la disponibilidad de recursos (Cohen y Levinthal, 1990; Kanter, 1989), el nivel de reto en el trabajo (Amabile, 1997, 1998; Muñoz Seca y Riverola, 1997; Ulrich, 1998; Shalley et al., 2000), el grado de libertad y autonomía en el ejercicio del trabajo (Gundry et al., 1994; Nonaka y Takeuchi, 1995; Nonaka et al., 1998; Shalley et al., 2000; Andriopoulos, 2001) o el apoyo del trabajo en equipo, especialmente en aquellos caracterizados por su diversidad (Kanter, 1989; Woodman et al., 1993; Kogut y Zander, 1996; Leonard y Swaps, 1999).

Bajo estas premisas, la conclusión que debemos extraer es que la gestión de la creatividad estimula la respuesta positiva a los retos y oportunidades estimulando los flujos del aprendizaje necesarios, y obteniendo como efecto el desarrollo en los stocks de conocimiento de los individuos, de los grupos o de la organización. Por ello, proponemos la siguiente hipótesis:

*HIPÓTESIS 2A: La creatividad condiciona de forma positiva la capacidad de aprendizaje de la organización, influyendo tanto en la existencia de stocks de conocimiento como en su evolución por medio de flujos de aprendizaje.*

**La innovación** es la implantación exitosa de las nuevas ideas o soluciones originales para resolver situaciones problemáticas nuevas o perfectamente conocidas (Muñoz Seca y Riverola, 1997). Por tanto, las innovaciones son necesarias para “cristalizar” las nuevas ideas o formas de pensamiento en formas concretas, como productos, servicios o procesos. Así, las innovaciones desencadenarán los fenómenos de comportamiento que implican la utilización del conocimiento para inducir los cambios –no necesariamente grandes- que son necesarios para abordar las situaciones problemáticas que plantea el entorno. Y si la innovación es un proceso vinculado a la introducción de cambios en las organizaciones, es un proceso vinculado al aprendizaje y al conocimiento (Muñoz Seca y Riverola, 1997).

La creatividad es una condición necesaria, pero no suficiente para la innovación (Kanter, 1989; Amabile, 1997). La base para innovar solo se consigue cuando a la creatividad se unen los recursos necesarios, valores emprendedores y otras características organizativas. Por tanto, los procesos de innovación deben ser adecuadamente gestionados a fin de asegurar que el aprendizaje tiene lugar.

En la práctica, el potencial innovador existente en una organización está determinado por sus estrategias, que son las que confieren un sentido y una dirección a la innovación. Al igual que la creatividad, la innovación requiere el

desarrollo de un contexto específico que estimule las actitudes y los comportamientos adecuados para el progreso de innovaciones. La existencia de un clima de apertura, la predisposición al riesgo (Sykes y Block, 1989; Lumpkin y Dess, 1996; Covin y Miles, 1999), la proactividad (Naman and Slevin, 1993; Lumpkin y Dess, 1996; Covin y Miles, 1999), la experimentación (Choo, 1998; Slater y Narver, 1995), las comunicaciones activas o los interfaces entre diferentes áreas especializadas de la organización (Prieto, 2003), y la tolerancia a los “fallos inteligentes” son especialmente útiles para crear una atmósfera en la que la innovación y, en consecuencia, el aprendizaje, tendrán más probabilidad de ocurrir (Hamel y Prahalad, 1991; Goshal y Bartlett, 1997).

Una vez más, el papel de la dirección vuelve a ser una influencia fundamental para incitar los comportamientos innovadores. Por ello, el directivo debe ser el primer innovador y alentar a los demás enviándoles mensajes acerca de lo que es relevante aprender, sugiriendo nuevas formas de hacer las cosas y nuevos contextos en que aplicarlas. No se trata de imponer, sino de convencer y de conseguir desde el convencimiento que se produzcan los procesos de innovación precisos, a todos los niveles, para activar la evolución dinámica de los conocimientos y para que los cambios se acaben interiorizando efectivamente.

En todas las explicaciones previas subyace la idea de que, cuando la organización promueve la existencia de un clima en el que la innovación es el núcleo motor para descubrir, reconocer y aprovechar nuevas oportunidades, provocará una mayor capacidad para aprender por medio de la creación y utilización de los conocimientos necesarios para desarrollar nuevas competencias o desdoblar las existentes. Y todo ello, potenciará las oportunidades para reconfigurar los stocks de conocimientos existentes en nuevas combinaciones. Por ello, proponemos que:

*HIPÓTESIS 2B: La innovación condiciona de forma positiva la capacidad de aprendizaje de la organización, influyendo tanto en la existencia de stocks de conocimiento como en su evolución por medio de flujos de aprendizaje.*

**La confianza** es definida como la convicción de que se encontrará aquello que se espera encontrar. Constituye un atributo humano que debe emerger en colectividad, induciendo a los individuos a tener confianza en las acciones o conocimientos de sus compañeros (Goshal and Barlett, 1994). Cuando los individuos sienten que son dignos de confianza y, al mismo tiempo siente que pueden confiar en los demás, se acrecientan en ellas las bases de su autoestima y un sentimiento de seguridad que, consecuentemente, incrementa también su predisposición a implicarse en el intercambio de conocimiento, cuestionar prácticas establecidas y participar en las relaciones de cooperación (Mayer et al., 1995; Nevis et al., 1995; Nahapiet y Goshal, 1998; Scott, 2000). La confianza genera un sentido de pertenencia a la organización -o a una comunidad-, lo cual

es algo que los individuos necesitan a fin de comprometerse en algo más que su autocomplacencia (Handy, 1995). Además, la confianza actúa como mecanismo de coordinación que proporciona coherencia, favorece la delegación de responsabilidades y reduce la necesidad de control. De la misma forma, constituye un mecanismo que incita a los directivos a tener fe en sus trabajadores (Nevis et al., 1995). Así pues, tal y como numerosos autores (Duncan y Weiss, 1979; Von Krogh, 1998; Nonaka, 1994; Coopey, 1995; Nonaka et al., 1998; Schäffer y Willauer, 2002) han señalado, la confianza es una condición esencial para que fructifique la capacidad de aprendizaje en la organización.

Ahora bien, es evidente que el efecto de la confianza sobre la capacidad de aprendizaje no existirá si no es un sentimiento correspondido y generalizado. Es decir, al hablar de confianza, nos estamos refiriendo a la *confianza mutua* en las relaciones entre personas, fundamentada en la voluntad de confiar más que en el carácter más o menos confiado de los individuos. Por ello, sólo las organizaciones capaces de gestionar la confianza, haciendo de ella un atributo de su contexto, despertarán la voluntad de colaboración e iniciativa de los individuos, que actuarán siempre en coherencia con sus objetivos y atribuciones, y en coherencia con los de la organización (Zahra et al., 1999). En este sentido, autores como McAllister (1995), Goshal y Bartlett (1994, 1997) o Wicks et al. (1999) identifican diferentes factores que es posible gestionar con objeto de fomentar el desarrollo de contextos de confianza mutua dentro de la organización. Tal es el caso de la transparencia en los procesos organizativos, el nivel de conformidad e igualdad percibidos, la existencia de un conjunto de valores compartidos y aceptados dentro de la organización o el incremento en los niveles de competencia personal a todos los niveles de la organización. Y en todo ello, es indudable que el papel del directivo debe cambiar, para convertirse en un verdadero gestor de la confianza y predicar con el ejemplo, pues la confianza genera confianza y, además, alienta la cooperación.

Así pues, la colaboración en organizaciones complejas presupone confiar. Por ello, el desarrollo de la capacidad de aprendizaje en la organización estará favorecido por la consolidación de un clima basado en la confianza (Goshal y Bartlett, 1994, 1997; Handy, 1995), y en el que su gestión es una precondition crítica para coordinar la acumulación de un stock de conocimiento compartido, con la continuidad de los flujos necesarios para su exploración y explotación. En definitiva:

*HIPÓTESIS 2A: La confianza condiciona de forma positiva la capacidad de aprendizaje de la organización, influyendo tanto en la existencia de stocks de conocimiento como en su evolución por medio de flujos de aprendizaje.*

## METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

### Proceso de obtención de datos

El trabajo empírico sobre el modelo e hipótesis propuestos ha sido llevado a cabo mediante el análisis de los datos obtenidos mediante un cuestionario postal en una muestra de empresas españolas. El cuestionario fue diseñado y desarrollado con base a una revisión de la literatura, si bien ha sido completado con la introducción de algunos indicadores de creación propia. El feedback del cuestionario inicial fue obtenido de la realización de un pretest (mediante la celebración de encuentros personales con altos directivos) que ha permitido confrontar nuestros ítems de medición de las variables de análisis y subsanar posibles errores, ambigüedades y deficiencias de interpretación. Algunas modificaciones menores fueron introducidas a partir de las sugerencias aportadas.

El cuestionario fue distribuido en una muestra de 1064 compañías españolas elegidas aleatoriamente a partir de la base de datos *Duns & Bradstreet* (50.000 Principales Empresas Españolas 2000). El tamaño de las empresas no excedía los 2500 empleados con objeto de no limitar ni la homogeneidad interna de las empresas que forman parte de la muestra ni su posibilidad de proporcionar información precisa sobre los aspectos que se trata de valorar. Asimismo, y ante la diversidad de sectores de actividad existentes, fue necesario centrarse en aquellos más intensivos en la utilización del conocimiento, pero introduciendo la suficiente variedad como para no limitar excesivamente el alcance del análisis. Siguiendo las apreciaciones de estudios previos (Andreu y Solé Parellada, 2001; PricewaterhouseCoopers Consulting, 2001), los Directores Generales y los Directores de Recursos Humanos parecen ser quienes juegan un papel fundamental en el desarrollo de la capacidad de aprendizaje de las organizaciones y, en conformidad, son ellos los designados para responder el cuestionario. Además, generalmente son capaces de entender las características de la organización a nivel global. El número total de cuestionarios válidos respondidos fue de 111, lo cual representa una tasa de respuesta del 10,52% sobre el total. La Tabla 1 resume las características de las empresas que responden al cuestionario en términos de su sector de actividad y su número de empleados.

**Tabla 1. Empresas que responden al cuestionario por sectores de actividad**

SECTORES DE ACTIVIDAD	RESPUESTAS	% RESPUESTA RESPECTO TOTAL ENVIADO AL SECTOR	% RESPUESTAS RECIBIDAS RESPECTO TOTAL OBTENIDO
FABRICANTES (Productos químicos, Petróleo y derivados)	15	9,09%	13,39%
MINERIA	4	8,16%	3,57%
<b>TOTAL ACTIVIDAD INDUSTRIAL</b>	<b>19</b>	<b>8,88%</b>	<b>16,96%</b>
TRANSPORTES, COMUNICACIONES Y SERVICIOS PÚBLICOS	5	2,77%	4,46%
SERVICIOS VARIOS	59	16,66%	52,67%
FINANZAS, SEGUROS Y BIENES RAICES	28	9,39%	25%
<b>TOTAL ACTIVIDAD DE SERVICIOS</b>	<b>92</b>	<b>10,93%</b>	<b>83,21%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>111</b>	<b>10,52%</b>	<b>100%</b>
<b>NÚMERO DE EMPLEADOS</b>			
<50	8		7,2%
50 a ≤100	15		13,51%
100 a ≤ 250	45		40,54%
250 a ≤ 500	16		14,41%
500 a ≤ 1000	14		12,61%
≥1000	13		11,71%

### Medición de las variables de análisis

La medición de las variables de análisis se ha llevado a cabo mediante la utilización de escalas múltiples de medición, lo que incrementa la confianza acerca de la exactitud y la consistencia de la valoración. Concretamente, para la medida de las variables en términos cuantitativos se recurre principalmente a escalas Likert de cinco posiciones. El Apéndice muestra los principales ítems que determinan la medición de las variables.

Los *elementos de gestión del conocimiento*, técnico-estructurales y humanas, han sido valorados por medio de escalas múltiples cuya construcción está basada en una revisión profunda de la literatura. Así, para valorar los elementos técnico-estructurales hemos incluido 6 ítems para medir la vigilancia del entorno (Miller y Friesen, 1982; Bierley y Hämäläinen, 1995; Barringer y Bluedorn, 1999), 6 ítems para medir los procesos de planificación estratégica (Sinkula et al., 1997; Brews y Hunt, 1999; Gold et al, 2001), 5 ítems para los sistemas de evaluación (Kaplan y Norton, 1993; DiBella y Nevis, 1998; O'Dell y Grayson, 1998) y otros 6 ítems para los sistemas y tecnologías de la información (Ruggles, 1997; Davenport y Prusak, 1998; Dewar y Kraemer, 2000). Por lo que se refiere a los elementos de gestión humanistas, han sido valorados utilizando 4 ítems para la

creatividad (Amabile et al., 1996; Shalley et al., 2000), 4 ítems para los comportamientos innovadores (Scott y Bruce, 1994) y 5 ítems para la confianza (Mayer et al., 1995; Wicks et al., 1999).

Por su parte, la *capacidad de aprendizaje* ha sido considerada y valorada como una variable multidimensional en la que los stocks de conocimiento y los flujos o procesos de aprendizaje constituyen las dimensiones representativas. Concretamente, para valorar los stocks hemos utilizado 15 ítems: 5 ítems para valorar los conocimientos existentes el nivel individual, 5 ítems para los conocimientos de grupo y otros 5 ítems para los conocimientos organizativos. En el caso de los flujos de aprendizaje, hemos utilizado 10 ítems, 5 de los cuáles nos permiten valorar el desarrollo de flujos de exploración y otros 5 valoran los flujos de explotación. La mayoría de las medidas también han sido extraídas de la literatura y, especialmente, del trabajo de Bontis (1999).

### **Metodología de análisis**

El análisis de los datos se ha conducido mediante la utilización de un Modelo de Ecuaciones Estructurales, utilizando el paquete estadístico LISREL 8 y el método de estimación de máxima verosimilitud (ML) (Jöreskog y Sörbom, 1993). La utilización de un Modelo de Ecuaciones Estructurales es un método válido para explicar todas las relaciones de dependencia que existen entre un conjunto de variables latentes –no observables-, que son medidos individualmente por una o más variables manifiestas –observables-.

Para desarrollar un Modelo de Ecuaciones Estructurales, los vínculos (relaciones causales definidas) entre los constructos latentes y sus correspondientes variables de medida deben ser especificados, reflejando así las hipótesis propuestas mediante el desarrollo del modelo estructural. Los constructos utilizados en nuestro modelo y las relaciones de dependencia que existen entre ellos son mostrados en la Figura 2. No obstante, previamente será necesario hacer operativos los constructos latentes por medio de las variables de medida, describiendo la forma es que esos constructos son representados por sus indicadores observables en un modelo de medida. Esta valoración de las escalas dimensionales para los diferentes constructos es conducida mediante la realización de un análisis factorial confirmatorio. Así, los ítems utilizados para cada escala o constructo latente son sometidos a un proceso de refinamiento basado en la evaluación del ajuste del modelo de medida.

En este estudio, las variables de gestión del conocimiento son consideradas escalas unidimensionales con indicadores múltiples, por lo que se evalúan correctamente con este análisis factorial confirmatorio. No obstante, la capacidad de aprendizaje en las organizaciones es valorada como un constructo latente multidimensional representado por los stocks de conocimiento y los

flujos de aprendizaje. Por ello, ha sido necesario introducir un análisis factorial confirmatorio de segundo orden (modelo de medida) en el que los stocks de conocimiento son medidos sobre la base de los conocimientos individuales, grupales y organizativos, y los flujos de aprendizaje se valoran mediante la exploración y la explotación. Así, los stocks y los flujos de conocimiento son considerados como factores de primer orden que convergen en la medición de la capacidad de aprendizaje, que es el factor de segundo orden.

Además, el análisis factorial confirmatorio nos permite demostrar la calidad de la medición de las variables en términos de las propiedades psicométricas y grado de ajuste de los modelos de medida. Los valores de la fiabilidad compuesta para cada uno de los constructos/escalas dimensionales son utilizados como indicadores de la confiabilidad. Acto seguido, estaremos en condiciones de evaluar las hipótesis propuestas, para lo cual, los modelos de medida (los coeficientes y los correspondientes errores) son fijados en los modelos estructurales a fin de evitar los posibles efectos sobre las estimaciones de la interacción modelos de medida-estructural (Anderson y Gerbing, 1988).

Dado que los modelos de ecuaciones estructurales carecen de un test estadístico único para valorar la bondad del ajuste del modelo, hemos utilizado diferentes índices. Uno de ellos es el estadístico Chi-Cuadrado  $\chi^2$  y su p-valor asociado. Cuanto menor sea este estadístico ( $p > 0.05$ ), mejor será el ajuste del modelo. Además se utilizan los índices de bondad del ajuste (GFI) y el índice de bondad ajustado (AGFI), que ajusta al anterior por los grados de libertad. Ambos índices miden la variabilidad explicada por el modelo y no son sensibles a las desviaciones de normalidad. Sus valores oscilan entre 0 y 1, considerándose que los valores por encima de 0.9 indican un buen ajuste, y los valores entre 0.8 y 0.9 un ajuste moderado. También examinamos el valor de la raíz media residual (RMR) o raíz cuadrada de la media de los residuos al cuadrado, que se aproxima a 0 en la medida en que el modelo está ajustado. Por último, valoramos el coeficiente de comparación (CFI), que oscila entre 0 y 1 (valor ideal) y es independiente del tamaño de la muestra.

Los resultados del análisis son discutidos en la siguiente sección.

## **RESULTADOS DEL ANÁLISIS**

### **Estimación del modelo de medida**

El análisis factorial confirmatorio ha sido conducido mediante el planteamiento de cuatro modelos de medida: uno para cada grupo de iniciativas de gestión del conocimiento, estructurales y humanas, y otros dos para evaluar cada una de las

dimensiones de la capacidad de aprendizaje. Para la identificación de estos modelos de medida seguimos el criterio propuesto por Anderson y Gerbing (1988) de fijar en 1 la varianza de los factores y no fijar arbitrariamente el coeficiente de un indicador, a fin de poder interpretar todos los coeficientes. Los cuatro modelos de medida incluyen las relaciones de las variables observables de medida con los constructos latentes subyacentes. Estas relaciones son examinadas utilizando el valor del estadístico t (correspondiente al estimador no estandarizado), mientras que las relaciones no especificadas (localización de la falta de especificación del modelo) se avalúan mediante los índices de modificación y el análisis de la matriz de residuos estandarizados (Anderson y Gerbing, 1988). Sobre la base de estos estadísticos y de consideraciones teóricas, eliminamos algunos ítems si resulta apropiado (Anderson y Gerbing, 1988).

La Tabla 2 ilustra los modelos de medida finales obtenidos para los diferentes grupos de constructos y muestran, para todas las medidas empleadas de cada constructo, los parámetros estimados ( $\lambda_{ij}$ ) y sus t-valores, la varianza de los errores, el coeficiente de determinación total ( $R^2$ ), la fiabilidad compuesta ( $\rho_c$ ), las correlaciones entre constructos ( $\phi$ )y, finalmente, diversos índices de bondad del ajuste para cada modelo. La validez convergente –esto es, el suficiente grado de correlación de las diferentes medidas de un mismo concepto- puede ser juzgada atendiendo a la significación de los parámetros estimados ( $\lambda_{ij}$ ). Todos ellos son positivos y están significativamente relacionados con su constructo subyacente (los t-valores son mayores de 1.96), lo que confirma la validez convergente. De la misma manera, la correlación estimada entre los diferentes constructos muestra que la validez divergente –esto es, el grado en el que los diferentes constructos difieren entre sí-, que es alcanzada entre todos los constructos<sup>2</sup>. Con respecto a la calidad de los modelo de medida, podemos comprobar que los diferentes constructos ofrecen niveles aceptables de fiabilidad, para lo cual basta observar los coeficientes de determinación total ( $R^2$ ) y las fiabilidades compuestas ( $\rho_c$ ) –todos los valores de  $\rho_c$  oscilan entre 0.68 y 0.9-. Finalmente, sobre la base de los índices de bondad del ajuste estimados podemos considerar que el ajuste de todos los modelos de medida no es problemático. Así pues, y teniendo en cuenta todas las consideraciones previas, podemos aceptar los modelos de medida.

---

<sup>2</sup> Aunque la correlación entre los conocimientos de grupo y organizativos y los flujos de exploración y explotación es un poco alta, este hecho no nos preocupa en tanto que son variables que miden un único concepto: la capacidad de aprendizaje.

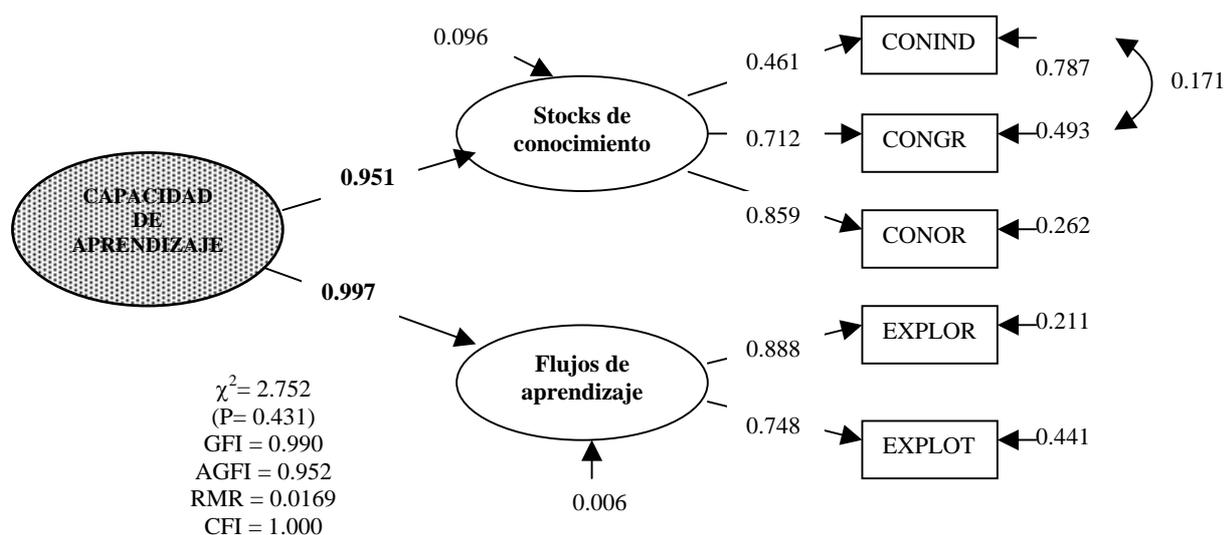
**Tabla 2: Resultados de los modelos de medida ajustados**

Variables	Coefficientes Lambda	t-valores	R <sup>2</sup>	Fiabilidad compuesta (ρ <sub>c</sub> )	Correlaciones	Bondad del ajuste	
<i>Iniciativas estructurales</i>							
V32← planificación estrat.	0.845	9.583	0.715	0.823	φ <sub>PLA-VIG</sub> = 0.643 (7.725)	χ <sup>2</sup> = 34.888 (P= 0.614) GFI = 0.948 AGFI = 0.909 RMR = 0.0553 CFI = 1.000	
V33← planificación estrat	0.827	9.340	0.684		φ <sub>LAP-TI</sub> = 0.414 (3.792)		
V26← vigilancia entorno	0.725	7.812	0.525	0.754	φ <sub>PLA-MED</sub> = 0.655 (7.828)		
V27← vigilancia entorno	0.785	8.595	0.617		φ <sub>VIG-TI</sub> = 0.443 (3.970)		
V28← vigilancia entorno	0.620	6.496	0.384	0.682	φ <sub>VIG-MED</sub> = 0.616 (6.711)		
V38← sistem. evaluación	0.868	8.876	0.754		φ <sub>MED-TI</sub> = 0.374 (3.248)		
V39← sistem. evaluación	0.683	7.048	0.466	0.754			
V43← tecnologías inform.	0.692	6.689	0.478				
V45← tecnologías inform.	0.467	4.410	0.218				
V47← tecnologías inform.	0.705	6.819	0.497				
V48← tecnologías inform.	0.486	4.599	0.236				
<i>Iniciativas humanas</i>							
V49← creatividad	0.785	8.272	0.616	0.778	φ <sub>CRE-INN</sub> = 0.492 (4.414)	χ <sup>2</sup> = 15.417 (P= 0.565) GFI = 0.965 AGFI = 0.926 RMR = 0.0313 CFI = 1.000	
V50← creatividad	0.775	8.166	0.600		φ <sub>CRE-CON</sub> = 0.738 (10.673)		
V53← innovación	0.746	6.689	0.556	0.756			
V54← innovación	0.745	6.684	0.556		φ <sub>INN-CON</sub> = 0.567 (6.116)		
V57← confianza	0.803	9.643	0.645	0.874			
V58← confianza	0.905	11.584	0.819				
V59← confianza	0.733	8.479	0.538				
V61← confianza	0.737	8.535	0.543				
<i>Stocks conocimiento</i>							
V1← stock individual	0.670	7.124	0.450	0.778	φ <sub>I-G</sub> = 0.597 (6.897)		χ <sup>2</sup> = 35.376 (P= 0.312) GFI = 0.940 AGFI = 0.896 RMR = 0.0510 CFI = 0.990
V2← stock individual	0.822	9.022	0.676		φ <sub>I-O</sub> = 0.513 (4.785)		
V3← stock individual	0.707	7.579	0.500	0.782			
V6← stock grupo	0.616	6.664	0.379		φ <sub>G-O</sub> = 0.873 (12.725)		
V7← stock grupo	0.826	9.818	0.682	0.652			
V8← stock grupo	0.711	8.015	0.506				
V9← stock grupo	0.614	6.648	0.377				
V11← stock organizativo	0.532	5.346	0.283				
V13← stock organizativo	0.745	7.728	0.556				
V15← stock organizativo	0.586	5.991	0.344				
<i>Flujos aprendizaje</i>							
V16← flujos exploración	0.662	7.060	0.438	0.782		χ <sup>2</sup> = 21.391 (P= 0.316) GFI = 0.952 AGFI = 0.909 RMR = 0.0472 CFI = 0.990	
V19← flujos exploración	0.753	8.321	0.566		φ = 0.867 (13.589)		
V20← flujos exploración	0.798	8.976	0.637	0.720			
V21← flujos explotación	0.607	6.199	0.369				
V22← flujos explotación	0.641	6.613	0.410	0.720			
V23← flujos explotación	0.549	5.504	0.302				
V24← flujos explotación	0.584	5.917	0.341				
V25← flujos explotación	0.530	5.278	0.281				

En nuestro modelo, la capacidad de aprendizaje es un constructo multidimensional que es representado por medio de un modelo factorial confirmatorio de segundo orden. Este modelo es similar al modelo factorial confirmatorio de primer orden, pero estima las correlaciones entre un conjunto de factores de primer orden y, luego, aplica otro análisis factorial sobre esas correlaciones hasta derivar uno o más factores de segundo orden. La Figura 3 presenta los resultados de este modelo de segundo orden, aplicado a tres medidas de los stocks de conocimiento (conocimientos individuales, de grupo y organizativos) y dos medidas de los flujos de aprendizaje (exploración y explotación). Los stocks y los flujos son factores de primer orden que convergen para medir la capacidad de aprendizaje, que es el factor de segundo orden. Los resultados muestran que el modelo ajusta perfectamente ( $\chi^2 = 2.752$ ,  $p = 0.431$ ).

Sin embargo, podemos observar que los stocks de conocimiento de grupo y organizativos tienen una mejor significación que los stocks individuales, lo que no es sorprendente si consideramos que tanto los stocks de grupo como los organizativos contienen conocimientos que permanecen en la organización con independencia de la estabilidad de cada uno de sus miembros, mientras que la competencia de los stocks individuales está condicionada a la presencia de sus poseedores en la organización. Si esos individuos abandonan la organización, ésta perderá sus conocimientos. Al mismo tiempo, tanto los flujos de exploración del conocimiento como los flujos de explotación tiene una significación similar, lo que obedece a su naturaleza complementaria. Así pues, hemos comprobado que existen dos dimensiones del conocimiento –stocks y flujos- que determinan significativamente la capacidad de aprendizaje de las organizaciones.

**Figura 3. Modelo confirmatorio de las dimensiones de la capacidad de aprendizaje**



### Estimación del modelo estructural

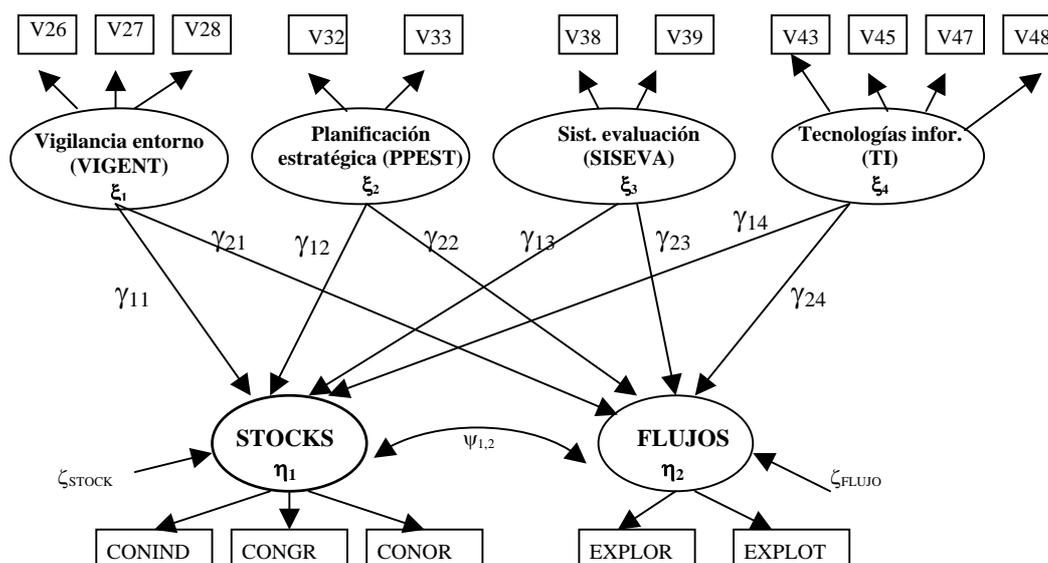
A continuación, procedemos a exponer la evidencia empírica que pretende demostrar la validez de nuestro modelo teórico. Para ello, procedemos a la estimación del modelo estructural, para lo cual consideraremos los modelos de medida previamente estimados. Así, hemos tomado los valores de los coeficientes  $\lambda_{ij}$  y de la varianza de los errores de medida obtenidos en los diferentes análisis confirmatorios realizados previamente. No obstante, la estimación del modelo se ha realizado en dos partes: en la primera parte hemos introducido la relación entre los elementos de gestión del conocimiento técnico-estructurales y la capacidad de aprendizaje de la organización; y en la segunda introducimos la relación entre los elementos de gestión del conocimiento

humanistas y la capacidad de aprendizaje. Esta separación obedece a nuestro deseo de contrastar la influencia específica de cada grupo de elementos, evitando cualquier interferencia entre los dos grupos de variables explicativas.

Para la evaluación del ajuste de cada modelo volvemos a utilizar varios índices de bondad del ajuste y, concretamente, los mismos que hemos utilizado en los modelos de medición. Al mismo tiempo, evaluaremos el coeficiente estimado para cada constructo y su correspondiente t-valor, de tal forma que aquellos parámetros cuyo t-valor sea superior a 1,96 son significativos de acuerdo con un test de dos colas al nivel de confianza del 95% ( $\alpha=0.05$ , salvo que expresamente se indique otro valor). También consideramos el coeficiente de determinación total ( $R^2$ ), que nos indica la fuerza de las relaciones para el conjunto de ecuaciones propuestas en cada caso.

**Test de hipótesis 1:** Planteamos, en este caso, un modelo estructural con dos ecuaciones (Figura 4) en el que hemos permitido que los errores de las dos variables dependientes (STOCKS y FLUJOS) se correlacionen entre sí, puesto que son las dos dimensiones de la capacidad de aprendizaje.

**Figura 4. Modelo estructural para los elementos de gestión estructurales (I)**



La Tabla 3 reproduce los valores de los coeficientes estimados con los correspondientes valores del estadístico “t” (entre paréntesis). Salvo la estimación de los parámetros que vinculan la variable TI con STOCKS y FLUJOS, con un valor bajo y no significativo, el resto de los parámetros estimados resultan ser significativos.

**Tabla 3. Estimación del modelo estructural 1**

Modelo estimado				Bondad del ajuste	
STOCKS = 0.268 · VIGENT + 0.472 · PPEST + 0.309 · SISEVA - 0.0114 · TI				R <sup>2</sup> = 0.762	
(1.962)	(3.471)	(2.347)	(-1.088)	χ <sup>2</sup> (119) = 99.023	
FLUJOS = 0.268 · VIGENT + 0.453 · PPEST + 0.228 · SISEVA - 0.00701 · TI				R <sup>2</sup> = 0.691	
(1.971)	(3.348)	(1.736)	(-0.0673)	P = 0.908	
Var (ζ <sub>STOCK</sub> ) = 0.238    Var (ζ <sub>FLUJO</sub> ) = 0.309    ψ <sub>1,2</sub> = 0.227 (3.571)				GFI = 0.906	
				AGFI = 0.892	
				RMR = 0.0632	
				CFI = 1.000	

(\*) Significativo al 92% de confianza.

La  $\chi^2$  de 99.023 ( $p = 0.908$ ) y los índices GFI=0.906, AGFI = 0.892, RMR = 0.0632 y CFI = 1 sugieren que la bondad del ajuste es buena en las dos ecuaciones del modelo. Ahora bien, el valor de la R<sup>2</sup> es algo superior en el caso de los stocks, lo que constituye un síntoma de la mayor significación de este tipo de variables sobre la acumulación de stocks de conocimiento en la organización.

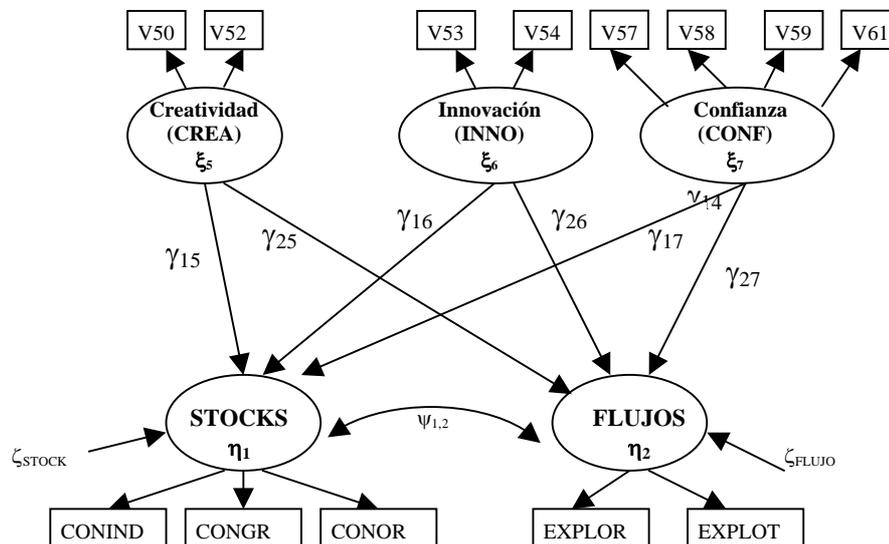
Podemos observar que la relación entre la vigilancia del entorno y la capacidad de aprendizaje (hipótesis H1A) queda corroborada por la estimación de los parámetros  $\gamma_{11}$  y  $\gamma_{21}$ , ambos positivos y significativos. En este sentido, es interesante hacer notar que ambos parámetros toman valores idénticos y que, si bien no son coeficientes excesivamente elevados, perfectamente confirman la aceptación de la vigilancia del entorno como elemento de gestión del conocimiento. Así, cabe esperar que cuando una organización adopta una actitud activa en el análisis y diagnóstico de su entorno de actividad está capacitada para reconocer las oportunidades de aprendizaje que le brinda ese entorno y, en consecuencia, mejorará su habilidad para entender las fuerzas externas de cambio y planificar sus cursos de acción para el futuro. Como resultado, la organización desarrollan su capacidad para adquirir, transformar y utilizar conocimientos potencialmente útiles para la compañía.

Existe un fuerte vínculo entre los procesos de planificación estratégica y la capacidad de aprendizaje (hipótesis H1B), tal y como sugieren los estimadores  $\gamma_{12}$  y  $\gamma_{22}$ , ambos positivos y significativos. Ambos parámetros toman valores muy similares, si bien la influencia de este elemento es algo superior sobre la acumulación de stocks de conocimiento. Así pues, el desarrollo de una visión compartida por los miembros de la organización es un aspecto crítico del desarrollo de la capacidad de aprendizaje. Esto es innegable si consideramos que esa visión desarrolla un sentido general de propósito y un interés sobre el stock de conocimientos que es necesario obtener y sobre las formas de alcanzar esos conocimientos mediante el aprendizaje, delimitando dónde, cómo y cuando deben ocurrir los flujos explotadores y exploradores. Así, la visión compartida establece cómo, dónde y cuando ocurre el aprendizaje.

Los sistemas de evaluación y seguimiento también son un elemento de gestión favorecedor de la capacidad de aprendizaje (hipótesis H1C), tal y como sugiere el valor de los estimadores  $\gamma_{13}$  y  $\gamma_{23}$ , ambos positivos y significativos (si bien en el caso de  $\gamma_{24}$ , es significativo al 92% de confianza, no al 95%). Nuevamente, vuelve a ser notable que la influencia de los sistemas de medición para la capacidad de aprendizaje es ligeramente superior sobre los stocks de conocimiento. Por tanto, cabe esperar que cuando se utilizan indicadores de gestión para la medición, seguimiento y diagnóstico de la actuación y resultados organizativos, la capacidad de aprendizaje sea superior. Todo ello encuentra su razón de ser por la forma en que éstos intervienen en la supervisión y orientación de los esfuerzos organizativos, en la identificación de las prácticas que pueden ser-o no- una fuente de conocimientos, y en las reflexiones sobre los éxitos y los fracasos del pasado. De acuerdo con ello, los sistemas de evaluación deben ser gestionados para satisfacer las necesidades de información que permiten a la organización comprobar su grado de ajuste con el entorno y, en consecuencia, comprobar que la organización aprende en respuesta a ese cambio.

Por último, la influencia positiva de las tecnologías de información sobre la capacidad de aprendizaje (hipótesis H1D) debe ser rechazada, dado que tanto el valor del estimador  $\gamma_{14}$  como el de  $\gamma_{24}$  es negativo, bajo y no significativo. Si bien estos resultados no dejan de ser sorprendentes, la explicación a los mismos la podemos encontrar en el hecho de que los sistemas y tecnologías de la información están lejos de ser la panacea de la gestión del conocimiento, y en que es absolutamente necesaria su conciliación con otros elementos de gestión para poder hablar de su intervención sobre la capacidad de aprendizaje de la organización. Esto es lógico si consideramos que estamos ante una variable capaz de hacer de soporte de cualquiera de los otros elementos de gestión estructurales, bien sea directa o indirectamente. Es más, el aislamiento de este elemento de otros elementos de gestión bien puede tener un efecto pernicioso sobre el aprendizaje y los conocimientos atesorados en la organización, por lo que deben ser diseñados e implantados en adecuación con el contexto y como parte de un esfuerzo global de gestión del conocimiento. De hecho, y al día de hoy, las tecnologías de información están prácticamente al alcance de cualquiera pero, a la vista de los resultados, lo que resulta fundamental para potenciar la capacidad de aprendizaje no es la mera inversión en sistemas y dispositivos de información, sino en que sean utilizados de manera eficaz y en el momento oportuno por las personas adecuadas.

**Test de hipótesis 2:** Como en el caso anterior, planteamos un modelo estructural con dos ecuaciones (Figura 4) en el que también hemos permitido que los errores de las dos variables dependientes (STOCKS y FLUJOS) se correlacionen entre sí.

**Figura 5. Modelo estructural para los elementos de gestión humanistas (II)**

La estimación del modelo se muestra en la Tabla 4, en la que se reproducen los valores de los coeficientes estimados con los correspondientes valores del estadístico “t” (entre paréntesis) y los indicadores de la bondad del ajuste. En este caso, salvo la estimación del parámetro que vinculan la variable CREA con la variable STOCKS, con un valor no significativo, el resto de los parámetros estimados resultan ser significativos.

**Tabla 4. Estimación del modelo estructural II**

Modelo estimado			Bondad del ajuste
STOCKS = 0.458 · CONF + 0.176 · CREA + 0.281 · INNO (2.857) (1.092) (2.270)			$\chi^2(79) = 73.424$ (P = 0.656) GFI = 0.914 AGFI = 0.900 RMR = 0.0516 CFI = 1.000
FLUJOS = 0.476 · CONF + 0.228 · CREA + 0.304 · INNO (3.436) (1.642*) (2.848)			
Var ( $\zeta_{STOCK}$ ) = 0.367	Var ( $\zeta_{FLUJO}$ ) = 0.236	$\psi_{1,2} = 0.253$ (3.909)	

(\*) Significativo al 92% de confianza

La  $\chi^2$  de 73.424 (p= 0.656) y los índices GFI = 0.914, AGFI = 0.900, RMR = 0.0516 y CFI = 1 nuevamente sugieren que la bondad del ajuste es buena en las dos ecuaciones del modelo. En este caso el valor de la  $R^2$  es algo superior en el caso de los flujos, con lo cual, y a diferencia de lo que ocurría con los elementos técnico-estructurales, encontramos un síntoma de la mayor significación de este grupo de variables sobre la generación de flujos de aprendizaje en la organización.

En relación a la creatividad (hipótesis H2A), podemos observar que el estimador  $\gamma_{15}$  es positivo, pero no resulta significativo, mientras que el parámetro  $\gamma_{25}$  es positivo y, además, significativo (aunque lo es al 92% de confianza). Así pues, la creatividad favorece la capacidad de aprendizaje desarrollada en la organización, pero lo hace principalmente a través de su influencia positiva sobre los flujos de aprendizaje. Este resultado es lógico si consideramos que la creatividad es una variable que parece más destinada a facilitar el desarrollo y, sobre todo, la renovación del conocimiento –si bien ésta es resultado de su previa evolución-. Así, aquellas organizaciones que gestiona creatividad están poniendo en marcha los conocimientos del pasado para hacer frente a situaciones nuevas e insólitas, por medio de la generación de ideas originales e inéditas que faciliten la renovación de esos conocimientos del pasado. De acuerdo con ello, esperamos que aquellas organizaciones que prestan atención a las aportaciones creativas de sus empleados estarán en mejores condiciones para enfrentar a situaciones nuevas o inusuales y estimulando sus posibilidades de innovación. Para obtener esta ventaja es necesario que las organizaciones capten empleados con un potencial creativo suficiente y, además, estimulen un contexto creativo en el que surgen y se comparten libremente ideas novedosas y factibles de aplicación.

Por último, la influencia positiva de la innovación sobre la capacidad de aprendizaje (hipótesis H2B) es confirmada por el valor de los coeficientes  $\gamma_{16}$  y  $\gamma_{26}$ , ambos positivos y significativos. Nuevamente, observamos que la influencia de la innovación es mayor sobre los flujos que sobre los stocks de conocimiento. Este resultado sugiere que la innovación puede ser considerada como un amplio proceso de aprendizaje que hace posible la implantación de nuevas ideas a los productos, procesos o servicios. Por tanto, el estímulo de comportamientos innovadores asegura la renovación del conocimiento por medio de la aplicación de los conocimientos que ya posee la organización en la resolución de los problemas que la propia innovación genera. En otras palabras, la innovación origina la aplicación del conocimiento existente al conocimiento futuro. Por ello, podemos esperar que aquellas organizaciones que adopten una actitud emprendedora, por la que se fomenta el cambio y la innovación en el contexto organizativo, estarán en condiciones de conducir los procesos de exploración y explotación del conocimiento para el desarrollo de nuevos stocks, o para desdoblar los stocks existentes del pasado.

Y por lo que se refiere a los elementos de gestión asociados al comportamiento, la confianza parece ser el más importante “facilitador” de la capacidad de aprendizaje en las organizaciones (hipótesis H2C). Así lo sugieren las estimaciones de  $\gamma_{17}$  y  $\gamma_{27}$ , ambos positivos y significativos. Ahora, el valor  $\gamma_{27}$  es superior al de  $\gamma_{17}$ , lo que muestra la significación de este elemento es mayor en el caso de los flujos de aprendizaje. Consecuentemente, la gestión de la

confianza en las organizaciones motiva a los miembros de la organización para colaborar y cooperar con los demás, compartir sus conocimientos, revelar sus iniciativas y sus equivocaciones, integrarse y, en definitiva, hacer que las cosas ocurran. Esto sugiere que los superiores deben promover aquellos valores y pautas de comportamiento que aseguran que la confianza reside en la calidad de las relaciones personales en el seno de la organización. De este modo, la confianza colectiva llegará a ser un potente promotor de la capacidad para expandir los flujos de aprendizaje necesarios para la renovación, la reutilización y la acumulación de los stocks de conocimientos que atesoran la organización, sus distintos grupos y sus empleados.

En suma, nuestro análisis sugiere que la gestión del conocimiento, tanto en su componente estructural como humanista, actúa como catalizador de la capacidad de aprendizaje en la organización. De forma concreta, es especialmente destacable que los elementos de gestión técnico-estructurales resultan especialmente importantes para lograr acumular un stock de conocimientos suficiente, bien sea individual, de grupo u organizativo. Por su parte, los factores humanos son particularmente eficaces como promotores de los flujos de aprendizaje que movilizan los conocimientos en el seno de la organización, tanto para su exploración como para su explotación. En efecto, los elementos técnico-estructurales están principalmente orientados a superar la ignorancia comprometiendo a la organización en la obtención y el análisis rigurosos de información relevante. Estos esfuerzos facilitan la transformación de esa información –de origen interno y externo- en conocimiento. Por el contrario, el énfasis de los elementos del comportamiento recae en la creación, comunicación y aplicación de las concepciones y experiencias interpersonales para la obtención de múltiples interpretaciones que sirvan como base para las acciones del futuro. Igualmente, el modelo también representa una síntesis de las distintas discusiones sobre el aprendizaje y la gestión del conocimiento en las organizaciones.

## **DISCUSION DE LAS LIMITACIONES Y LAS LÍNEAS PARA LA FUTURA INVESTIGACIÓN**

En este trabajo, hemos expuesto un marco para la gestión del conocimiento por medio del desarrollo de las relaciones críticas que existen entre diferentes factores de gestión y la capacidad de aprendizaje de la organización. Concretamente, hemos sugerido que los elementos de gestión del conocimiento decisivos para el desarrollo de la capacidad de aprendizaje tienen una doble naturaleza: por un lado, están los factores de naturaleza técnica y estructural y, por otro, están aquellos factores vinculados al ser humano y a su

comportamiento. No obstante, nuestro análisis también plantea la necesidad de tener en cuenta algunas limitaciones así como futuras líneas de investigación.

A pesar del gran interés de nuestros resultados, son limitados sus conclusiones. Ante todo, la relación positiva entre los elementos propuestos para la gestión del conocimiento y la capacidad de aprendizaje es fuerte y significativa. Pero desde el momento en que la aproximación a la gestión del conocimiento adoptada en este estudio abraza diferentes perspectivas de dicha gestión, sería conveniente completar esta investigación desde el punto de vista estratégico e incorporar a nuestro modelo la existencia de un efecto de correspondencia o de reforzamiento entre los elementos del comportamiento y los elementos técnico-estructurales que también tiene consecuencias positivas para la capacidad de aprendizaje. En este sentido, también es imprescindible ensanchar el inventario de iniciativas de gestión del conocimiento propuestas.

Tampoco podemos olvidar que nuestros resultados acerca de las tecnologías de la información parecen poner de manifiesto que no constituyen un “facilitador” directo de la capacidad de aprendizaje. Este resultado nos conduce a interesarnos por la posibilidad de analizar los efectos sobre la capacidad de aprendizaje de las tecnologías de la información, pero no consideradas como iniciativas independientes, sino como iniciativas secundarias que son aplicadas para complementar y reforzar los efectos de otras iniciativas de gestión del conocimiento. En otras palabras, se trata de comprobar si su influencia sobre la capacidad de aprendizaje es indirecta.

Otra limitación del presente estudio es la relativa a los efectos de la capacidad de aprendizaje sobre el rendimiento organizativo. De hecho, consideramos que, a medida que este campo de estudio crece, la investigación de cuales son las consecuencias de la capacidad de aprendizaje sobre los resultados de la organización es cada vez más substancial. Al día de hoy, la evidencia a este respecto es bastante reducida y, sin duda, representa uno de los campos de estudio más ambiciosos e interesantes con relación al aprendizaje y a la gestión del conocimiento en las organizaciones.

Finalmente, hemos de reconocer una última limitación. Nosotros hemos intentado definir nuestros constructos tan precisamente como nos ha sido posible tomando como base la literatura más relevante a este respecto, y, seguidamente, vinculando nuestras medidas a sus fundamentos teóricos por medio de un cuidadoso proceso de generación y depuración de ítems. A pesar de todo, no podemos dejar de advertir que, de forma realista, los ítems de medida utilizados son tan solo aproximaciones de fenómenos latentes y subyacentes que no son ni fácil ni completamente mesurables.

En resumen, esta investigación no constituye sino un intento de presentar una perspectiva bastante amplia de la gestión del conocimiento en las organizaciones y de sus efectos sobre la capacidad de aprendizaje en términos de stocks de conocimiento y de flujos de aprendizaje. Nuestros resultados confirman el modelo propuesto, aún cuando sabemos que es difícil formular un modelo ideal de gestión de conocimiento y que siempre existirán sugerencias de mejora razonables. Así pues, a través de nuestro análisis de la teoría y de su contrastación empírica, esta investigación reafirma la noción de que la gestión del conocimiento juega un papel irremplazable en el desarrollo de una capacidad de aprendizaje en las organizaciones. Por ello, toda organización debe estar predispuesta a gestionar eficientemente sus conocimientos mediante el desarrollo de aquellos mecanismos que favorecen el aprendizaje.

## REFERENCIAS

- Amabile, T. (1997): "Motivating Creativity in Organizations: on Doing What You Love and Loving What You Do". *California Management Review*, 40: 1. pp. 39-58.
- Amabile, T.M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J. y Herron, M. (1996): "Assesing the Work Enviroment for Creativity". *Academy of Management Journal*, 39:5, pp. 1154-1184.
- Anderson, J.C. and Gerbing, D.W. (1988): "Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach". *Psychollogical Bulletin*, 13: 3, pp. 411-423.
- Andreu, R. y Ciborra, C. (1996): "Core Capabilities and Information Technology: an Organizational Learning Approach". En Moingeon, B. y Edmonson, A. (eds.): *Organizational Learning and Competitive Advantage*. Sage Publications.
- Andriopoulos, C. (2001): "Determinants of Organizational Creativity: A Literature Review". *Management Decision*, 39: 10, pp. 834-840.
- Barringer, B.R. y Bluedorn, A.C. (1999): "The Relationship between Corporate Entrepreneurship and Strategic Management". *Strategic Management Journal*, 20, pp. 421-444.
- Beveridge, M., Gear, A.E. y Minkes, A.L. (1997): "Organizational Learning and Strategic Decisin Support". *The Learning Organization*, 4: 5, pp. 217-227.
- Bierley, P. y Hämläinen, T. (1995): "Organizational Learning and Strategy". *Scandinavian Journal of Management*, 11: 3, pp. 209-224.
- Blacker, F. (1995): "Knowledge, Knowledge Work and Organizations: An Overview and Interpretation". *Organization Studies*, 16: 6, pp. 1021-1046.

- Bontis, N. (1999): "Managing an Organizational Learning System by Aligning Stocks and Flows of Knowledge: an Empirical Examination of Intellectual Capital, Knowledge". Tesis doctoral no publicada, Universidad de Ontario Oeste.
- Bontis, N. (1999b): "Managing Organizational Knowledge by Diagnosing Intellectual Capital: Framing and Advancing the State of the Field". *International Journal of Technology Management*, 18: 5y6, pp.433-462.
- Bontis, N., Crossan, M. y Hulland, J. (2000): "Managing an Organizational Learning System by Aligning Stocks and Flows". *Journal of Management Studies*
- Boyd, B.K. y Fulk, J. (1996): "Executive Scanning and Perceived Uncertainty: a Multidimensional Approach". *Journal of Management*, 22: 1, pp. 1-21.
- Brews, P.J. y Hunt, M.R. (1999): "Learning to Plan and Planning to Learn: Resolving the Planning School/Learning School Debate". *Strategic Management Journal*, 20, pp. 889-913.
- Brown, S.L. y Eisenhardt, K.M. (1997): "The Art of Continuous Change: Linking Complexity Theory and Time-paced Evolution in Relentlessly Shifting Organizations". *Administrative Science Quarterly*, 42, pp. 1-34.
- Choi, B. y Lee, H. (2002): "An Empirical Investigation of KM Styles and their Effect on Corporate Performance". *Information & Management*, 2006, pp. 1-15.
- Choo, C. W. (1998): *The Knowing Organization. How Organizations Use Information to Construct Meaning, Create Knowledge and Make Decisions*. Oxford University Press, N.Y..
- Cohen, W.M. y Levinthal, D.A. (1990): "Absorptive Capacity: a New Perspective on Learning and Innovation". *Administrative Science Quarterly*, pp. 128-152.
- Coopey, J. (1995): "Learning to Trust and Trusting to Learn". *Management Learning*, 29: 3, pp. 365-382.
- Covin, J.G. y Miles, M.P. (1999): "Corporate Entrepreneurship and the Pursuit of Competitive Advantage". *Entrepreneurship Theory & Practice*, Spring, pp. 47-63.
- Crossan, M.M., Lane, H.W. y White, R.E. (1999): "An Organizational Learning Framework: from Intuition to Institution". *Academy of Management Review* 24: 3, pp. 522-537.
- Crossan, M. y Hulland, J. (2000): "Leveraging Knowledge Through Leadership of Organizational Learning". Working Paper, Ivey Business School. The University of Western Ontario. September.

- Crossan, M. y Hurst, D. (2000): "Strategic Renewal as Improvisation: Reconciling the Tension Between Exploration and Exploitation". *Presentation at the Annual Academy of Management Meeting in Toronto*.
- Cummings, A. y Oldham, G.R. (1997): "Enhancing Creativity: Managing Work Context for the High Potential Employee". *California Management Review*, 40: 1, pp. 22-38.
- Daft, R. y Weick, K. (1984): "Toward a Model of Organization as Interpretation Systems". *Academy of Management Review*, 9, pp. 284-295.
- Daft, R.L. y Lengel, R.H. (1986): "Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design". *Management Science*, 32: 5, pp. 554-571.
- Daft, R.L. y Huber, G.P. (1987): "How Organizations Learn: a Communication Framework". *Research in the Sociology of Organizations*, 5. pp. 1-36.
- Decarolis, D.M. Y Deeds, D.L. (1999): "The Impact of Stock and Flows of Organizational Knowledge on Firm Performance: an Empirical Investigation of the Biotechnology Industry". *Strategic Management Journal*, 20, pp. 953-968.
- Denton, J. (1998): *Organisational Learning and Effectiveness*. Routledge: Londres y Nueva York.
- Dewan, S. y Kraemen, K.L. (2000): "Information Technology and Productivity: Evidence from Country-Level Data". *Management Science*, 46: 4, pp. 548-562.
- DiBella, A.J. y Nevis, E. (1998): *How Organizations Learn*. Jossey Bass, San Francisco.
- Duncan, R. Y Weiss, A. (1979): "Organizational Learning: Implications for Organizational Design". *Research in Organizational Behaviour*, 1, pp. 75-123.
- Fahey, L. y Prusak, L. (1998): "The Eleven Deadliest Sins of Knowledge Management". *California Management Review*, 40: 3, pp. 265-276.
- Gaimon, C. (1997): "Planning Information Technology-Knowledge Workers Systems". *Management Science*, 43: 9, pp. 1308-1328.
- Garavan, T. (1997): "The Learning Organization: A Review and Evaluation". *The Learning Organization*, 4: 1, pp. 18-29.
- De Geus, A. P. (1988): "Planning as Learning". *Harvard Business Review*, 66: 4, pp. 70-74.
- Gieskes, J.F.B. (2002): "Managerial Action on Improving Learning Behaviour in Product Innovation Process". Presentation for the *Third European Conference on Organizational Knowledge, Learning and Capabilities*, Athens, Greece, April 5-6.

- Gloet, M. and Berrell, M. (2003): “The Dual Paradigm Nature of Knowledge Management: Implications for Achieving Quality Outcomes in human Resource Management”. *Journal of Knowledge Management*, 7: 1, pp. 78-89.
- Gnyawali, D.R. y Stewart, A.C. (1999): “A Contingency Perspective on Organizational Learning: Integrating Enviromental Context, Organizational Learning Processes, and Types of Learning”. Working paper.
- Gold, A.H., Malhotra, A. and Segars, A.H. (2001): “Knowledge Management: An Organizational Capabilities Perspective”. *Journal of Management Information Systems*, 18: 1, pp. 185-214.
- Goshal, S. y Bartlett, C.A. (1994): “Linking Organizational Context and Managerial Action: the Dimensions of Quality of Management”. *Strategic Management Journal*, 15, (summer special issue), pp. 91-112.
- Goshal, S. y Barlett, C.A. (1997): *The Individualized Corporation. A Fundamentally New Approach to Management*. William Heinemann, London.
- Greve, H.R. (1998): “Performance, Aspirations, and Risky Organizational Change”. *Administrative Science Quarterly*, 43, pp. 58-86.
- Gundry, L.K., Kickul, J.R. y Prather, C.W. (1994): “Construir una Empresa Creativa”. *Harvard Deusto Business Review*, 64, pp. 19- 29.
- Hambrick, D.C. (1982): “Environmental Scanning and Organizational Strategy”. *Strategic Management Journal*, 13, pp. 159-174.
- Hamel, G. y Prahalad, C.K. (1991): “Corporate Imagination and Expeditionary Marketing”. *Harvard Business Review*, 69, pp. 81-92.
- Handy, C. (1995): “Trust and the Virtual Organization”. *Harvard Business Review*, 73: 3, pp. 40-50.
- Hart, S.L. (1992): “An Integrative Framework for Strategy Making Processes”. *Academy of Management Review*, 17: 2, pp. 327-351.
- Hedlund, G. (1994): “A Model of Knowledge Management and the N-Form Corporation”. *Strategic Management Journal*, 15, pp. 73-90.
- Huber, G.P. (1991): “Organizational Learning: the Contributing Processes and the Literatures”. *Organization Science*, 2: 1, pp. 88-115.
- Kanter, R. M. (1989): “When a Thousand Flowers Bloom: Structural, Collective and Social Conditions for Innovation in Organizations”. En Myers, P.S. (eds.) (1996): *Knowledge Management and Organizational Design*. Butterworth-Heinemann.
- Kaplan, R.S. y Norton, D. P. (1993): “Putting the Balance Scorecard to Work”. *Harvard Business Review*, 71: 5, pp. 134-147.

- Kim (1993): "The Link Between Individual and Organizational Learning". *Sloan Management Review*, fall., pp. 37-50.
- Kloot, L. (1997): "Organizational Learning and Management Control Systemas: Responding to Enviromental Change". *Management Accounting Research*, 8, pp. 47-73.
- Kogut, B. y Zander, U. (1996): "What Firms Do? Coordination, Identity and Learning". *Organization Science*, 7: 5, pp. 502-518.
- Von Krogh, G. (1998): "Care in Knowledge Creation". *California Management Review*, 40: 3, pp. 133-153.
- Von Krogh, G. y Vicari, S. (1993): "An Autopoiesis Approach to Experimental Strategic Learning". En P. Lorange, B. Chakravarthy, L. Roos y A. Van de Ven (eds.): *Implementins Strategic Processes: Change, Learning and Cooperation*, Basil Blackwell.
- Lant, T.K. y Mezias, S.J. (1990): "Managing Discontinuous Change: a Simulation Study of Organizational Learning and Entrepreneurship". *Strategic Management Journal*, 11, pp. 147-179.
- Lei, D., Slocum, J.W. y Pitts, R.A. (1999): "Designing Organizations for Competitive Advantage: the Power of Unlearning and Learning". *Organizational Dynamics*, winter, pp. 24-38.
- Leonard Barton, D. (1995): *Wellsprings of Knowledge: Building and Sustaining the Sources of Innovation*. Harvard Business School Press.
- Leonard, D. y Swap, W.C. (1999): *When Sparkas Fly. Igniting Creativity in Groups*. Harvard Businessxs School Press, Boston, Massachusetts.
- Levitt, B. y March, J. (1988): "Organizational Learning". *Annual Review of Sociology*, 14, pp. 319-340.
- Lumpkin, G.T. y Dess, G.G. (1996): "Clarifying the Entrepreneurial Orientation Construct and Linking It to Performance". *Academy of Management Review*, 21: 1, pp. 135-172.
- March, J.G. (1991): "Exploration and Exploitation in Organizational Learning". *Organization Science*, 2: 1, pp. 71-87.
- May, R.C., Stewart W.H. Jr. Y Sweo, R. (2000): "Enviromental Scanning Behaviour in a Transitional Economy: Evidence from Russia". *Academy of Management Journal*, 43: 3, pp. 403-427.
- Mayer, R.C., Davis, J.H. y Schoorman, F.D. (1995): "An Integrativa Model of Organizational Trust". *Academy of Management Review*, 20: 3, pp. 709-734.
- McAllister, D.J. (1995): "Affect and Cognition Based Trust as Foundatios for Interpersonal Cooperation in Organizations". *Academy of Management Journal*, 38: 1, pp. 24-59.

- McGuill, M.E., Slocum, J.W. y Lei, D. Jr. (1992): "Management Practices in Learning Organizations". *Organization Dynamics*, summer, pp. 5-17.
- Mirvis, P.H. (1996): "Historical Foundations of Organizational Learning". *Journal of Organizational Change Management*, 9: 1, pp. 13-31.
- Muñoz Seca, B. y Riverola J. (1997): *Gestión del Conocimiento*. Biblioteca IESE. Universidad de Navarra.
- Nahapiet, J. y Goshal, S. (1998): "Social Capital, Intellectual Capital and the Organizational Advantage". *The Academy Of Management Review*, 23: 2, pp. 242-266.
- Naman, J.L. y Slevin, D.P. (1993): "Entrepreneurship and the Concept of Fit: a Model and Empirical Test". *Strategic Management Journal*, 14: 2, pp. 137-153.
- Nevis, E.C., DiBella, A.J. y Gould, J.M. (1995): "Understanding Organizations as Learning Systems". *Sloan Management Review*, 36: 2, pp. 73-85.
- Nonaka, I. (1994): "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation". *Organization Science*, 5: 1, pp. 14-37.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995): *The Knowledge Creating Company*. Oxford University Press, New York.
- Nonaka, I., Reinmoeller, P. y Senoo, D. (1998): "Management Focus; The "ART" of Knowledge: Systemas to Capitaliza on Market Knowledge". *European Management Journal*, 16: 6, pp. 673-684.
- Nonaka, I., Toyama, R. y Nagata, A. (2000): "A Firm as a Knowledge-Creating Entity: A New Perspective on the Theory of the Firm". *Industrial and Corporate Change*, 9: 1.
- O'Dell, C. y Grayson, C.J. (1998): "If Only We Knew What We Know: Identification and Transfer of Internal Best Practices". *California Management Review*, 40: 3, pp. 154-174.
- Oldham, G.R. y Cummings, A. (1996): "Employee Creativity: Personal and Contextual Factors at Work". *Academy of Management Journal*, 39: 3, pp. 607-634.
- Popper, M. y Lipshitz, R. (1998): "Organizational Learning: a Structural and Cultural Approach to Organizational Learning". *Journal of Applied Behavioral Science*, 34: 2, pp. 161-179.
- Popper, M. y Lipshitz, R. (2000): "Organizational Learning: Mechanism, Culture, and Feasibility". *Management Learning*, 31: 2, pp. 181-196.
- Ribbens, B.A. (1997): "Organizational Learning Styles: Categorizing Strategic Predispositions from Learning". *The International Journal of Organizational Analysis*, 5: 1, pp. 59-73.

- Ruggles, R. (1997): "Knowledge Tools: Using Technology to Manage Knowledge Better". Working Paper. Ernst & Young LLP.
- Sanchez, R. y Heene, A. (1997): "A Competence Perspective on Strategic Learning and Knowledge Management". En Sanchez, R. y Heene, A. (eds.) *Strategic Learning and Knowledge Management*, John Wiley and Sons. 1997.
- Schäffer, U. y Willauer, B. (2002): "Strategic Planning as a Learning Process, its Effect on Planning Effectiveness and Business Unit Performance. Empirical Evidence from a German Study". Presentation for the *Third European Conference on Organizational Knowledge, Learning and Capabilities*, Athens, Greece, April 5-6.
- Scott, J.E. (2000): "Facilitating Interprganizational Learning with Information Technology". *Journal of Management Information Systems*, 17: 2.
- Scott, S.G. and Bruce, R.A. (1994): "Determinants of Innovative Behaviour: a Path Model of Individual Innovation in the Workplace". *Academy of Management Journal*, 37: 3, pp. 580-307.
- Senge, P. (1990): *The Fifth Discipline*. Doubleday, New York.
- Shalley, C.E., Gilson, L.L. y Blum, T.C. (2000): "Matching Creativity Requeriments and the Work Enviroment: Effects on Satisfaction and Intentions to Leave". *Academy of Management Journal*, 43: 2, pp. 215-223.
- Shrivastava, P.(1983): "A Tipology of Organizational Learning Systems". *Journal of Management Studies*, 20: 1, pp. 7-28.
- Sinkula, J.M., Baker, W.E. and Noordewier, T. (1997): "A Framework for Market-Based Organizational Learning: Linking Values, Knowledge and Behaviour". *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25: 4, pp. 305-318.
- Slater, S. F. y Narver, J.C. (1995): "Market Orientation and the Learning Organization". *Journal of Marketing*, 59: July, pp. 63-74.
- Stata,R. (1989): "Organizational Learning: The Key to Management Innovation". *Sloan Management Review*, spring, pp. 63.74.
- Stewart, T.A. (1997): *Intellectual Capital. The New Wealth of Organizations*. Currency Doubleday.
- Sykes, H.B. and Block, Z. (1989): "Corporate Venturing Obstacles: Sources and Solutions". *Journal of Business Venturing*, 4: 3, pp. 159-167.
- Thomas, J.B., Gioia, D.A. y Ketchen, D.J. jr. (1997): "Strategic Sense-Making: Learning Through Scanning, Interpretation, Action and Performance". En Shrivastava, P., Huff, A.S. y Dutton, J.E. (eds.): *Advances in Strategic Management, volume 14 (Organizational Learning and Strategic Management)*.Jai Press Inc., London.

- Ulrich, D. (1998): "Capital Intelectual: Capacidad x Compromiso". *Harvard Deusto Business Review*, septiempo-octubre, pp. 28-40.
- Van der Krogt, F.J. (1998): "Learning Network Theory: The Tension Between Learning Systemas and Work Systemas in Organizations". *Human Resource Development Quarterly*, 9: 2, pp. 156-176.
- Vera, D. y Crossan, M. (2003): "Organizational Learning, Knowledge Management, and Intellectual Capital: an Integrative Conceptual Model". In Easterby-Smith, M. and Lyles, M. (eds.), *The Blackwell Handbook of Organizational Learning & Knowledge Management*. Blackwell, Oxford.
- Wicks, A.C., Bermen, S.L. and Jones, T.M. (1999): "The Structure of Optimal Trust: Moral and Strategic Implications". *Academy of Management Review*, 24: 1, pp. 99-116.
- Woodman, R.W., Sawyer, J.E. y Griffin, R.W. (1993): "Toward a Theory of Organizayional Creativity". *Academy of Management Review*, 18: 2, pp. 293-321.
- Zack, M.H. (1999): "Developing a Knowledge Strategy". *California Management Review*, 41: 3, pp. 125-145.
- Zahra, S.A., Nielsen, A.P. y Bogner, W.C. (1999): "Corporate Entrepreneurship, Knowledge and Competence Development". *Entrepreneurship: Theory and Practice*, spring, pp. 169-189.

## Apéndice

Sección	Variable	Ítem	Descripción	
<b>CAPACIDAD DE APRENDIZAJE</b>	<b>CAPACIDAD DE APRENDIZAJE DE LA ORGANIZACIÓN</b>			
	Stocks de conocimiento	Capacidades individuales	V1	Cualificación y conocimientos de los empleados
			V2	Competencia de empleados en realización de tareas
			V3	Reconocimiento por empleados de aspectos relevantes del trabajo
			V4	Seguridad en sus capacidades para el trabajo de empleados
			V5	Sentido del rigor y responsabilidad de empleados en el trabajo
		Capacidades de grupo	V6	Desarrollo en grupos de conocimientos comunes sobre su trabajo
			V7	Capacidad de grupos para tomar decisiones sobre su trabajo
			V8	Capacidad de grupos para resolver eficazmente conflictos
			V9	Adecuada ordenación y coordinación del trabajo en grupo
			V10	Logros y fracasos son compartidos dentro de los grupos
		Capacidades de la organización	V11	Disposición de estrategias de posicionamiento futuro
			V12	Disposición de estructuras organizativas eficientes
			V13	Disposición de modelos de negocio y gestión adecuados
			V14	Disposición de fuentes documentales comunes y actualizadas
			V15	Existencia de una cultura organizativa definida
	Flujos de aprendizaje	Influencia de individuos/ grupos sobre organización	V16	En los grupos se comparten los conocimientos individuales
			V17	Aportación en los grupos de opiniones e impresiones individuales
			V18	Participación de empleados en decisiones organizativas
			V19	Aplicación de soluciones y recomendaciones de los empleados
			V20	Avance hacia delante y búsqueda de la mejora de la organización
		Influencia organización sobre individuos/ grupos	V21	Orientación del trabajo mediante prácticas y procedimientos
			V22	Utilización de la formación y/o instrucción para el trabajo
			V23	Utilización de adiestramiento interdisciplinario, rotación de puestos, asignaciones especiales, etc.
			V24	Condicionamiento de las decisiones de grupo a sus integrantes
V25			Influencia en futuro de experiencias/aplicaciones pasadas	
<b>GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>	<b>INICIATIVAS DE GESTIÓN TÉCNICO-ESTRUCTURALES</b>			
	Vigilancia del entorno	V26	Interés de organización por búsqueda de información del entorno	
		V27	Importancia para organización del seguimiento de competidores	
		V28	Importancia para organización de recoger información de clientes	
		V29	Importancia de la elaboración de posibles escenarios de futuro	
		V30	Importancia para organización de contactos con instituciones externas y/o fuentes especializadas	
		V31	Existencia en la organización de personas, equipos o servicios especializados en vigilancia del entorno	
	Procesos de planificación estratégicos	V32	Definición en la organización de una misión compartida	
		V33	Desarrollo de procesos regulares de reflexión estratégica para definición de objetivos organizativos	
		V34	Promoción en la organización de la coherencia estratégica	
		V35	Comunicación de objetivos y planes a empleados de organización	
		V36	Promoción en la organización de compromiso de empleados con aspectos estratégicos	
		V37	Percepción global de la organización como un todo vivo y congruente	
	Sistemas de evaluación y seguimiento	V38	Importancia para organización de sistemas de evaluación del desempeño	
		V39	Importancia para organización de parámetros técnicos y evaluación de calidad	
		V40	Importancia para organización de medición satisfacción de clientes	
		V41	Importancia para organización de medición de aspectos no financieros de resultados	
		V42	Frecuencia de utilización de sistemas de medición y seguimiento en organización	
Sistemas y tecnologías de información	V43	Importancia para organización de tecnologías Intranet		
	V44	Importancia para organización de otras tecnologías de colaboración		
	V45	Importancia para organización de herramientas tecnológicas de gestión		
	V46	Importancia para organización de sistemas de gestión documental		
	V47	Importancia para organización de herramientas tecnológicas de búsqueda		
	V48	Grado de informatización de puestos de trabajo de organización		

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	INICIATIVAS DE GESTIÓN HUMANISTAS		
	Creatividad	V49	Valor y fomento en organización de las nuevas ideas en el trabajo
		V50	Autonomía de empleados en realización de su trabajo
		V51	Posibilidad de resolver problemas cotidianos por caminos diferentes
		V52	Disponibilidad para empleados de recursos para el trabajo
	Innovación	V53	Compromiso organizativo con la innovación
		V54	Apertura de dirección a proyectos e iniciativas arriesgados
		V55	Tolerancia en la organización hacia los fallos
		V56	Apertura y proactividad en organización ante el cambio
	Confianza	V57	Promoción en organización de un clima de apertura y consideración
		V58	Promoción en organización de conductas activas de ayuda y colaboración entre empleados
		V59	Integridad, equidad y sentido de justicia son valores perceptibles en organización
		V60	Transmisión a empleados del deseo de favorecer su desarrollo y bienestar profesional y humano
V61		Confianza de dirección en buen hacer de empleados	