



Artículo

Gestión del conocimiento, aprendizaje organizacional y psicología cognitiva: desentrañando importantes competencias individuales y organizacionales

Knowledge management, organizational learning and cognitive psychology: unravelling important individual and organizational competencies

PAUL R. SPARROW¹
Manchester Business School

RESUMEN

El principal objetivo de este artículo es atraer la atención de los psicólogos del trabajo sobre una gama de competencias necesarias para actuar de forma eficaz en los diseños de las organizaciones modernas. Entender la naturaleza de estas capacidades individuales y organizacionales resulta ahora más importante para los psicólogos del trabajo y de las organizaciones porque las organizaciones de trabajo modernas funcionan en un contexto que cambia con rapidez. Hoy en día las organizaciones se gestionan y compiten en tiempos de gran confusión. Los directivos hacen frente a un entorno complejo, ambiguo y en continuo cambio. Deben absorber, procesar, dar sentido y después difundir un asombroso flujo de información para tomar decisiones y resolver problemas. Las perspectivas del aprendizaje organizacional y de la gestión del conocimiento se utilizan para identificar una serie de competencias importantes, necesarias para ser eficaces en los nuevos diseños organizacionales. Estas competencias, al fin y al cabo, tienen sus raíces en la cognición y en el comportamiento individual; sin embargo, también se encuentran cada vez más inseparablemente ligadas a una serie de capacidades colectivas y organizacionales.

¹ Catedrático de Gestión Internacional de Recursos Humanos. Manchester Business School.

ABSTRACT

The main purpose of this article is to draw the attention of work psychologists towards a range of competencies needed to be effective in modern organization designs. Understanding the nature of these individual and organizational capabilities has become more important for work and organizational psychologists because modern work organizations are now operating in a rapidly changing context. Organizations are managing and competing in times of severe disorder. Managers are faced with a complex, ambiguous and continuously changing environment. They have to absorb, process, make sense of, then disseminate a bewildering flow of information in order to make decisions and solve problems. The lenses of organizational learning and knowledge management are used to identify a series of important competencies needed to be effective in the new organization designs. These competencies eventually have a root in individual cognition and behaviour. However, they are also inherent increasingly in a number of collective and organizational capabilities.

PALABRAS CLAVE

Gestión del conocimiento, Aprendizaje organizacional, Psicología cognitiva, Competencias.

KEY WORDS

Knowledge management, Organizational learning, Cognitive psychology, Competencies.

1. INTRODUCCIÓN: HACER FRENTE A LA HIPERCOMPETICIÓN Y LAS ORGANIZACIONES DISEÑADAS COMO MERCADOS DE INFORMACIÓN

D'Avini (1994) ha acuñado el término "hipercompetición" para caracterizar la respuesta cada vez más típica de las organizaciones ante este estado de cosas. La confusión, el estrés y la imposibilidad de predecir a qué se enfrentan las organizaciones modernas afectan profundamente la natura-

leza de la rivalidad entre las empresas y también ponen a prueba la habilidad de los directivos para procesar información de manera eficaz. Además, los diseños de las organizaciones modernas conllevan que resulte más importante la habilidad de los directivos para controlar y sacar provecho de la cantidad y calidad de información que fluye a través de la organización. Se puede considerar que las organizaciones se diseñan en torno a lo que se ha llamado *mercados de información intraorganizacional* (Hansen, 1999; Hansen, Nohria y Tierney, 1999; Hansen y Haas, 2001). El número y

la importancia estratégica de las interacciones de información que ahora hay que gestionar parece ir marcadamente en aumento, a raíz de diversos desarrollos importantes de las tecnologías de la información y de la comunicación, y de cambios fundamentales en el diseño de las organizaciones. El intercambio de información en mercados internos y externos es hoy en día la principal mercancía con la que se comercia (Van Wijk y Van den Bosch, 2000). Esta compleja creación y la transacción de conocimiento e información merece un análisis psicológico más profundo.

Una de las consecuencias tanto de la hipercompetición como del diseño de organizaciones como mercados de información, es que las responsabilidades potencialmente disfuncionales del procesamiento de la información se cargan sobre personas y grupos clave mientras intentan dirigir hábilmente el rumbo de la organización a largo plazo. Aún más importante, se está “reposicionando” a los directivos dentro del proceso de gestión estratégica en las organizaciones (Hodgkinson y Sparrow, 2002). Parece que ahora añaden más valor al proceso de gestión intercambiando información a través de: la búsqueda de bases de datos y canales de información internos orientados al cumplimiento de tareas, el acceso a un claro conjunto de proveedores de información que acumula, selecciona, edita, codifica y publica conocimiento, y la participación activa en este “mercado” (Hansen y Haas, 2001). Por lo tanto, se está prestando renovada atención al diseño de mercados de información dentro de las organizaciones y en consecuencia a:

- facilitar búsquedas del conocimiento que no se encuentra inmediatamente disponible (Hansen, 1999) y,
 - transferir conocimiento complejo sin distorsiones en el mensaje (Zander y Kogut, 1995).
- No resulta sorprendente que los temas de aprendizaje organizacional y gestión del conocimiento hayan recibido tanta atención en los últimos años. Resulta sin embargo más llamativo que dichos temas hayan recibido escasa cobertura en las revistas más rigurosas de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones. Tal y como se argumentará a lo largo de este artículo, estos imperativos de diseño organizacional *ponen de relieve la necesidad de reconsiderar las competencias que necesitan los directivos en las organizaciones modernas*. Existen tres razones principales para ello:
1. Para poder ser agentes de información eficaces, los directivos necesitan modelos mentales adecuados de la organización y hacerse una idea de cómo el conocimiento y la información tienen que ser compartidos por las personas que necesitan interactuar entre sí (Sparrow y Daniels, 1999).
 2. En entornos ricos en información, el recurso más escaso es la atención que los directivos pueden dedicar a la información (Ocasio, 1997). Simon (1997) indica que cuando se compite para atraer la atención en mercados del conocimiento, el problema real es que: “... una riqueza de información crea una pobreza de atención” (p. 40).
 3. Sin embargo, los directivos no pueden permitirse ser meros procesadores

- potenciar flujos de información a través de enlaces inter - departamentales (Galbraith, 1973; Tushman, 1977);

pasivos de información. Tienen que dar forma de manera proactiva a los procesos de pensamiento de sus colegas, ayudar a otros a dar sentido a este entorno complejo y proporcionarle sentido y significado (Gioia y Chittipeddi, 1991).

Hodgkinson y Sparrow (2002) ven las capacidades asociadas con los imperativos anteriores como una forma de competencia estratégica. Definen dicha competencia estratégica como "... la habilidad de las organizaciones (o más precisamente de sus miembros) de adquirir, almacenar, recordar, interpretar y actuar en base a la información relevante para la supervivencia y el bienestar a largo plazo de la organización" (Hodgkinson y Sparrow, 2002, pp. XIV-XV). Argumentan que la posesión de capacidades individuales asociadas con esta competencia estratégica es sólo valiosa si coexiste y está apoyada por una serie de capacidades colectivas y organizacionales. Tanto las formas estructurales como las características culturales en el ámbito organizacional refuerzan la emergencia de las capacidades individuales apropiadas asociadas con la competencia estratégica. Estas características guían la aplicación de las capacidades individuales mediante la generación de un significado más apropiado (y socialmente estructurado) para los individuos. Por lo tanto, la competencia estratégica es un constructo multinivel que representa la confluencia de características individuales y organizacionales que, *si se configuran adecuadamente*, pueden permitir que la organización detecte *de manera proactiva* esas débiles señales indicadoras de la necesidad de cambio y que actúe en consecuencia.

En este artículo utilizo las perspectivas de la gestión del conocimiento y del aprendizaje organizacional para ayudar a enten-

der la forma en que se deben considerar estas capacidades. También centro la atención en aquellas capacidades individuales y las inducidas por la organización que históricamente no han sido suficientemente investigadas por los psicólogos y que, por lo tanto, merecen más investigación inmediata.

2. PSICÓLOGOS, GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL

¿Por qué deben los psicólogos utilizar estas perspectivas para reconsiderar la naturaleza de la competencia gerencial directiva? Se asume cada vez más que los activos basados en el conocimiento forman los cimientos del éxito de las organizaciones en el siglo XXI (Offsey, 1997; Turuch, 2001). Se han realizado una serie de intentos para conceptualizar la empresa desde el punto de vista del conocimiento, incluyendo la noción de Nonaka y Takeuchi (1995) de la "empresa que crea conocimiento" y la concepción de Nonaka (1991; 1994) relacionada con la concepción sobre los procesos organizacionales que crean conocimiento; la noción de Tsouka (1996) de la empresa como un sistema de conocimiento distribuido; y algunos otros modelos teóricos en los cuales se retrata a la empresa como una institución diseñada para proteger el conocimiento de la apropiación por parte de los competidores (Liebeskind, 1996). Sin embargo, a pesar de los esfuerzos de prestigiosos académicos en variadas disciplinas, todavía no está totalmente aceptada una *teoría de la empresa basada en el conocimiento*, ni teorías sobre la forma en que deben *gestionarse* los activos basados en el conocimiento. Para los psicólogos, es importante distinguir entre estos dos

tipos de tentativas teóricas. Es poco probable que los psicólogos contribuyan en gran medida al desarrollo de una teoría de la empresa basada en el conocimiento, pero se encuentran en una buena posición para contribuir significativamente al debate sobre la forma en que deben gestionarse los activos basados en el conocimiento (Hodgkinson y Sparrow, 2002) y sobre las capacidades individuales que deben ser evaluadas por los psicólogos del trabajo y de las organizaciones.

Sin embargo, si consideramos el problema de gestionar el conocimiento desde una perspectiva psicológica, entonces tenemos que reconocer que los campos de la gestión del conocimiento y del aprendizaje organizacional crean dos conjuntos de distinciones importantes:

1. *Conocimiento y aprendizaje explícitos versus conocimiento y aprendizaje tácitos.* Tradicionalmente, la literatura sobre el aprendizaje organizacional enfatiza la necesidad de investigar la *inteligencia implícita* – o formas de conocimiento, procesamiento y aprendizaje que se encuentran fuera del modelo consciente y racional de cognición – además de un conocimiento más explícito (Spender, 1998).

2. *Conocimiento y aprendizaje que reside en el individuo versus que reside en la colectividad.* Algunos teóricos de la gestión estratégica consideran la creación del conocimiento como un proceso que reside principalmente en el individuo, mientras que para otros la creación del conocimiento es fundamentalmente un proceso que se considera que tiene lugar dentro de las instituciones.

Para los psicólogos, estas distinciones

resultan críticas, porque cada perspectiva enfatiza la importancia de *conjuntos* distintos de competencias individuales y organizacionales, y cada una implica *rutinas* distintas para conseguir dichas competencias.

2.1. El conocimiento y el aprendizaje residen en el individuo

Aquellos que adoptan un punto de vista técnico sobre el aprendizaje organizacional – y ciertamente numerosos psicólogos – generalmente sostienen que las organizaciones no aprenden como entidades, pero sus miembros sí. Por lo tanto, cognición y aprendizaje se ven como las dos caras de una misma moneda. Los individuos actúan sobre un escenario – la organización – y aprenden de esta actuación (Hedberg, 1981). Como consecuencia de lo anterior, numerosos autores extrapolan modelos de aprendizaje individual directamente a la organización. Al hacerlo, algunos creen que las cogniciones se pueden trazar a modo de mapa como si las organizaciones mismas fueran actores unitarios (Porac, Thomas y Emme, 1987; Spender, 1989), mientras que otros argumentan que la cognición sólo corresponde a directivos individuales (Bougon, 1992; Eden, 1992). Sin embargo, ambas perspectivas ven el aprendizaje organizacional como el grado en el que los miembros adquieren “trozos” de conocimiento y reconocen que son potencialmente útiles (Huber, 1991). Para Huber, la existencia de aprendizaje organizacional queda demostrada por el desarrollo de conocimiento entre los miembros individuales mientras que la difusión de este conocimiento representa el alcance del aprendizaje organizacional. Por lo tanto, el aprendizaje organizacional se ve como un proceso de dos vías. Huber considera el

aprendizaje organizacional en términos de su:

- *Elaboración*, es decir, la variedad de conocimiento organizacional. El aprendizaje se acelera en la medida en que el conocimiento se hace más variado y elaborado según se expanden las posibilidades de acción.
- *Meticulosidad*, es decir, el grado en el que la comprensión e interpretación de distintos individuos es uniforme.

Esta opinión de que el aprendizaje organizacional reside principalmente en la cabeza de los individuos aparece en los trabajos de una serie de autores importantes. Grant (1996) apunta que autores tales como Levitt, March, Huber, Spender y Nonaka ven la creación de conocimiento organizacional esencialmente como una actividad a nivel individual que después se encamina hacia la producción de bienes y servicios. Fenton y Pettigrew (2000) señalan que los teóricos de las organizaciones que adoptan esta perspectiva tienden en consecuencia a centrarse en los modos en que se puede facilitar la creatividad y el aprendizaje individuales, y los modos en que el conocimiento resultante puede transferirse a resultados de valor añadido, tales como productos y servicios. Este argumento presta atención a los distintos “... *mecanismos de integración que pueden aunar el variado conocimiento de unos pocos individuos para llegar a soluciones organizacionales*” (Fenton y Pettigrew, 2000, p. 29). Existen dos caminos principales que las organizaciones suelen tomar en un intento por crear ventaja sostenida a través del conocimiento:

1. Actuar para extender el conocimiento tácito internamente, y que a otras orga-

nizaciones les resulte casi imposible copiar (Nonaka y Takeuchi, 1995), o,

2. Crear capacidades superiores de gestión del conocimiento que fomenten la innovación (Lubit, 2001).

2.2. El conocimiento y el aprendizaje residen en los colectivos e instituciones

Un segundo grupo de teóricos adoptan una perspectiva más institucional respecto al aprendizaje organizacional, en primer lugar porque consideran que el conocimiento reside fuera de los individuos. Utilizo este apartado para señalar la compleja gama de competencias organizativas (que se analizan más adelante) necesarias para promover el conocimiento en los individuos. Por ejemplo, Liebeskind (1996) considera la empresa como una “institución integradora del conocimiento” y que debe ser diseñada y administrada de manera que cree, capture, proteja e integre el conocimiento. Este grupo de académicos tiene una perspectiva mucho más amplia sobre la naturaleza del conocimiento. La perspectiva institucional dirige la atención hacia las formas en las que la estructura administrativa de la empresa (que incluye el diseño de la organización y los procesos que dicho diseño genera) puede por sí misma institucionalizar el conocimiento. Los investigadores han postulado varios diseños organizacionales que podrían facilitar este proceso dinámico de creación, captura, protección e integración del conocimiento. Algunos de los ejemplos más conocidos se encuentran en el análisis de Daft y Lewin (1993) sobre formas modulares de organización que tienen por objeto interconectar y coordinar procesos empresariales auto-organizadores (véase también Sanchez y

Mahoney, 1996), y en el análisis de Tsouka (1996) sobre la empresa como sistema de conocimiento distribuido.

Por lo tanto, ¿qué queremos decir con el conocimiento de las organizaciones? Gallupe (2001) argumenta que la diversidad de trabajos que se están desarrollando sobre los sistemas de gestión del conocimiento están empezando a aportar algo de claridad a la definición. Se considera que el conocimiento es una extensión de la información, porque es información integrada en un contexto. Davenport y Prusak (1998) definen conocimiento como información combinada con experiencia, contexto, interpretación y reflexión. Sin embargo, el conocimiento es extremadamente complejo, tal y como lo demuestra claramente el número de taxonomías propuestas a lo largo de los años. Desde una perspectiva institucional, Collins (1993) distingue entre conocimiento *culturizado* (entendimientos compartidos), conocimiento *integrado* (rutinas sistemáticas), conocimiento *codificado* (transmitido mediante señales y símbolos), conocimiento *cerebral* (dependiente de las destrezas conceptuales y habilidades cognitivas de los miembros de la organización) y conocimiento *encarnado* (orientado a la acción).

Sackmann (1991 y 1992) concreta el contenido de la primera forma de conocimiento señalado anteriormente – conocimiento culturizado – intentando codificar la naturaleza del conocimiento *cultural*. Identifica cuatro tipos de conocimiento cultural: conocimiento de diccionario (*definiciones y clasificaciones* de objetos y eventos, es decir, de naturaleza procedimental); conocimiento de directorio (información sobre cómo *se hacen* las cosas, es decir, de naturaleza descriptiva);

conocimiento de receta (información sobre cómo *se deben hacer* las cosas *preferentemente*, es decir, de naturaleza prescriptiva); y conocimiento axiomático (creencias fundamentales o causas finales que no pueden reducirse más). Igualmente, Zack (1999) diferencia tres formas de conocimiento: conocimiento declarativo o descriptivo (es decir, descripción de lo que es una cosa); conocimiento procedimental o procesal (es decir, descripción de cómo se hace una cosa); y conocimiento causal (es decir, descripción del porqué de una cosa). Cuando varios individuos adquieren estos tipos de conocimiento, el conocimiento “se integra” en la memoria de la organización (Argyris y Schön, 1978) o “se pega” en una base de conocimiento organizacional (Duncan y Weiss, 1979). Si el conocimiento echa raíces especialmente profundas, entonces se hace referencia al mismo como un “paradigma organizacional” (Pfeffer, 1981; Johnson, 1987) asociado con la eficiencia de la organización.

3. COMPETENCIAS DE NIVEL INDIVIDUAL

Así pues, los psicólogos tienen que entender las competencias que permiten al individuo gestionar conocimiento tanto explícito como tácito, y conocimiento que reside en la cognición individual y en la cognición de equipos, colectividades e instituciones. En el apartado siguiente me centraré en una serie de diferencias y competencias individuales que están relacionadas con el modo en que los directivos procesan información estratégica, estructuran el contenido de sus representaciones mentales de temas y problemas estratégicos y despliegan estrategias de procesamiento eficaces.

Existen numerosas competencias asociadas con esto (véase para una revisión completa Hodgkinson y Sparrow, 2002). En este artículo, la atención se centra en dos de los conjuntos más destacados de diferencias y competencias individuales que podrían ser útiles para poner al corriente el diseño de las intervenciones de selección y/o de formación y desarrollo cuyo objetivo es lograr competencia estratégica a nivel individual:

1. El estilo cognitivo, y las diferencias individuales relacionadas, en el procesamiento de la información.
2. Cognición intuitiva y creativa.

El papel de la comprensión intuitiva y del estilo cognitivo a nivel individual resulta clave a la hora de posibilitar el acceso a distintos tipos de conocimiento organizacional. Tienen impacto en la capacidad de los directivos para recoger información estratégica, organizarla, procesarla adecuadamente, asimilarla, evaluarla, y difundirla. Por esta razón, abordo estas competencias en primer lugar.

3.1. El estilo cognitivo, y las diferencias individuales relacionadas, con el procesamiento de la información

Durante muchos años, los psicólogos han identificado una serie de diferencias individuales en el procesamiento de la información. En este artículo, el análisis se centra en la diferencia que ha sido más investigada – la noción de *estilo cognitivo*. Messick (1984) define el estilo cognitivo como una diferencia individual estable en las formas preferidas de recoger, organizar, procesar y evaluar la información. La principal contribución del cons-

tructo de estilo cognitivo reside en su habilidad para unir nociones de la teoría del procesamiento de la información y de la personalidad (Hayes y Allinson, 1994; Riding y Rayner, 1998; Sternberg y Grigorenko, 1997). Se ha utilizado este concepto para estudiar el comportamiento en la toma de decisiones, el conflicto, el desarrollo de estrategias, y procesos de grupo. Inicialmente, fue aceptado por psicólogos de la educación, pero también ha sido utilizado en relación con el aprendizaje organizacional, el desarrollo de modelos mentales compartidos y la cualidad de dar sentido. Se ha señalado como un factor potencialmente importante en los procesos de decisión, la evaluación del riesgo, la formulación de problemas estratégicos, el diseño de las organizaciones, y el cambio organizacional (véase Hayes y Allinson, 1998). El estilo cognitivo influye en la forma en la que los directivos exploran el entorno buscando información nueva, organizan e interpretan dicha información e incorporan sus interpretaciones en los modelos mentales y en las teorías subjetivas que guían sus acciones (Hayes y Allinson, 1998). Es un factor importante que subyace al desarrollo de la competencia estratégica, en el sentido de que los individuos que procesan información de tal modo que no reconocen cambios importantes en su situación pueden también dejar de actualizar sus conocimientos y destrezas, lo que se requiere para que sigan siendo eficaces. Esta ausencia de capacidad de adaptación puede no sólo tener implicaciones drásticas en sus carreras individuales, sino también en el conjunto de la organización.

Sobre la base de la revisión de la literatura sobre el estilo cognitivo realizada por Hayes y Allinson (1994), estos autores

concluyen que una única dimensión global sustenta las diversas facetas de estilo cognitivo identificadas por investigadores anteriores y a las que se refieren como “dimensión análisis-intuición”. El polo “intuición” se utiliza para describir lo que a menudo se denomina pensamiento “del cerebro derecho”, es decir, juicios inmediatos basados en lo que se siente y la adopción de una perspectiva global, mientras que el polo “análisis” se utiliza para describir el pensamiento “del cerebro izquierdo”, es decir, juicios basados en el razonamiento mental y la atención centrada en el detalle (Allinson y Hayes, 1996, p. 122).

Sin embargo, existen puntos de vista que rivalizan en cuanto a si el análisis y la intuición son dos caras de la misma competencia o si son en realidad competencias distintas. Conocer la respuesta correcta resulta de hecho bastante importante para hacer avanzar el aprendizaje organizacional y la gestión del conocimiento. Por ejemplo, Epstein (1990) ha desarrollado un modelo distinto conocido como la *teoría del yo cognitivo-experiencial*. Esta teoría afirma que el procesamiento analítico e intuitivo son de hecho *dos procesos independientes*, y que cada uno se sirve de sistemas cognitivos separados. Hodgkinson y Sadler-Smith (2003) han cuestionado la validez de la concepción de Allinson y Hayes (1996) del análisis y la intuición como polos opuestos a lo largo de un continuo único, argumentando que una perspectiva alternativa, de procesamiento dual, resulta más adecuada. Defienden que la destreza esencial que hay que fomentar dentro de las organizaciones es la habilidad de ajustar los modos en que se procesa la información, cambiando continuamente de “hábitos mentales a pensamiento activo” y viceversa, dependiendo de cada

situación concreta. Louis y Sutton (1991) han acuñado la frase “cambiar las marchas cognitivas” para describir esta competencia vital, argumentando que la eficacia puede ser tanto función de la capacidad del individuo de darse cuenta cuándo hace falta “meter otra velocidad” como de procesar información de un modo u otro.

3.2. Cognición intuitiva y creativa

Independientemente de si la intuición se considera lo opuesto del análisis o una competencia independiente y paralela, se le ha prestado una atención renovada en el contexto tanto del aprendizaje organizacional como de la gestión del conocimiento. El interés histórico por la intuición –que ahora los psicólogos consideran una *forma de conocer* alternativa, competidora e inductiva– ha crecido y decrecido en relación directa con el nivel de inconformidad experimentada con las formas de conocimiento más racionales, deductivas y analíticas que tienden a acompañar un mundo científico y tecnológico (Davis-Floyd y Arvidson, 1997). La intuición es conocimiento derivado de la iluminación y comprensión interiores. Es pareja inseparable de la *creatividad*, que implica la producción de ideas originales que son útiles y apropiadas a la situación (Amabile, 1983). La afirmación de que algo es creativo realmente representa un juicio subjetivo que se basa en la percepción de lo novedoso del comportamiento de un individuo o de un grupo. También se considera a menudo que la intuición va de la mano de la *innovación*, de la cual la creatividad es una vez más un elemento vital. A nivel individual, la innovación es un intento intencional de extraer beneficios del cambio.

La investigación sobre gestión está

dando más importancia a la intuición (Leonard, Scholl y Kowalski, 1999). Hoy en día se están planteando diversas preguntas relevantes. ¿Qué aspecto tienen realmente las habilidades intuitivas y pueden hacerse más asequibles a la evaluación? ¿Qué se puede aprender de los directivos intuitivos y creativos? ¿Hasta qué punto factores como la intuición impulsan el “inconsciente inteligente”? ¿Pueden ayudar a los directivos a manejar la sobrecarga de información – o a encontrar su camino a través de la misma? ¿Existe un conjunto identificable de procesos cognitivos asociados con los análisis intuitivos o creativos y, si es así, cómo podemos avanzar hacia una evaluación, y formación y/o desarrollo más sólidos de dichas competencias?

Las respuestas a dichas preguntas comienzan a emerger lentamente. Estudios que comparan la exactitud del juicio intuitivo de un individuo frente a la aplicación de un análisis externo, racional y basado en reglas del problema, revelan, y no resulta sorprendente, que el análisis racional resulta más exacto que la intuición. Sin embargo, cuando Hammond, Hamm, Grassia y Pearson (1997) compararon el uso de juicios intuitivos con el de juicios racionales en los mismos individuos (un grupo de ingenieros civiles expertos), descubrieron que el razonamiento intuitivo funcionaba igual de bien, o mejor, que el análisis racional. Resultaba más probable que la confianza total en el razonamiento analítico produjera errores o fallos extremos, cosa que no ocurría con el razonamiento intuitivo. La intuición resultó ser la mejor estrategia, cuando:

- El directivo, para interpretar la información presentada, dependía de procesos perceptivos (es decir, la información se presenta en medios que

obligan al directivo a percibirla apoyándose indebidamente en la visión, el oído, etc.);

- Las señales eran múltiples y se presentaban en una secuencia paralela en lugar de en una secuencia sencilla y lineal;
- Muchas señales eran redundantes o irrelevantes.

Tal como se ha argumentado en la introducción, éstas son realmente las condiciones en las que tienen que trabajar los directivos contemporáneos. Ciertamente, la investigación sobre la toma de decisiones a nivel ejecutivo muestra que la intuición juega ahora un papel significativo (véase Burke y Miller, 1999). Aunque a los psicólogos les preocupa su habilidad para evaluar la competencia de la toma de decisiones intuitiva eficaz, existe ya una cierta base (Agor, 1991; Cappon, 1994; Lank y Lank, 1995).

Sin embargo, hay trabajos recientes que han comenzado a desenmarañar la naturaleza de la comprensión intuitiva, dirigiendo la atención tanto hacia la capacidad de lograr acceso rápido a estímulos débiles como hacia el papel de esquemas preinventivos en el mantenimiento de la flexibilidad en la categorización cognitiva (Claxton, 1998). Hay una necesidad urgente de reconsiderar de forma fundamental lo que significa ser inteligente en una organización moderna y lo que hace falta para ser un iniciador y/o implementador eficaz de cambios estratégicos (Sparrow, 2000). Debemos plantearnos qué aspecto tiene la inteligencia en las organizaciones modernas y considerar la medida en la que los nuevos estilos de inteligencia y de destrezas cognitivas de apoyo son susceptibles de

desarrollarse, y/o si son algo que es mejor seleccionar (o eliminar) de la organización. Según Finke, Ward y Smith (1992), dichas destrezas son fácilmente transferibles de una situación a otra, sugiriendo así que los directivos pueden ciertamente aprender a pensar en modos que maximicen la oportunidad de comprensión creativa. Su trabajo sugiere que las estrategias cognitivas que promueven la creatividad en un dominio pueden ser aplicadas a otros dominios. Por lo tanto, actualmente se está “desempaquetando” la creatividad –y su inseparable pareja intuición y comprensión– como proceso cognitivo y se empieza a entender el papel de una serie de procesos generativos y exploratorios que tienen lugar en la mente de los directivos, como es el funcionamiento de estructuras mentales preinventivas.

3.3. Vinculación entre las competencias individuales y el aprendizaje organizacional

¿Hasta qué punto es aplicable la existencia de una forma tácita e inconsciente de memoria, aprendizaje y conocimiento individual al contexto colectivo – y de la organización, - y cuáles son las implicaciones para desarrollar competencia en el aprendizaje organizacional? Nonaka (1991) argumenta que cualquier organización que desee competir en conocimiento debe aprender a crear conocimiento nuevo. Este autor utiliza técnicas japonesas de creación de conocimiento para destacar las competencias necesarias. La creación de conocimiento tiene que ser el verdadero centro de la estrategia de recursos humanos de una organización porque “... *el conocimiento nuevo siempre comienza en el individuo*” (Nonaka, 1991, p. 97). Critica el punto de vista planteado

por Simon en el sentido de que las organizaciones actúan como máquinas de procesamiento de la información, en las que el único conocimiento útil consiste en datos cuantificables, procedimientos codificados y principios universales. El conocimiento tácito consiste parcialmente en destrezas técnicas difíciles de concretar y denominadas “*know-how*”. También tiene una importante dimensión cognitiva, y consiste en los modelos mentales, creencias y perspectivas que están arraigadas en las mentes de los empleados. Sirviéndose de intuiciones del proceso de innovación en empresas como *Honda, Canon, Matsushita, NEC, Sharp* y *Kao*, Nonaka argumenta que hay un modo único de enfocar la gestión y creación de conocimiento nuevo. La creación de conocimiento nuevo consiste en:

“... *extraer las suposiciones, intuiciones y corazonadas tácitas y a menudo altamente subjetivas de empleados individuales y ponerlas a disposición del conjunto de la compañía para probarlas y utilizarlas*” Nonaka (1991, p. 97).

La distinción entre conocimiento tácito y explícito sugiere cuatro modos básicos de enfocar la creación de conocimiento nuevo en una organización. El primero es de tácito a tácito. Un individuo comparte conocimiento tácito directamente con otro, aprendizaje a través de la observación, imitación y práctica. Este proceso requiere competencia organizacional en *socialización* (aprendizaje de conocimiento tácito). El segundo es de explícito a explícito. En este caso, partes inconexas de conocimiento explícito se combinan para crear un todo nuevo, es decir, información sintetizada. Este proceso requiere competencia organizacional en *combinación* (estandarización del conocimiento).

El tercer enfoque es de tácito a explícito y se considera la forma más poderosa de creación de conocimiento. Este proceso requiere competencia organizacional en *articulación* (traducción del conocimiento tácito a una forma comunicable). Finalmente, el cuarto enfoque es de explícito a tácito. En este caso, un conocimiento nuevo, antes compartido, se internaliza en las mentes de los empleados y se utiliza para ampliar, extender y reestructurar sus propios conocimientos tácitos. Este proceso requiere competencia organizacional en *internalización* (entendimiento intuitivo y expansión de la base de conocimiento tácito propia de cada individuo).

Según Nonaka, los cuatro procesos – y las respectivas competencias asociadas a los mismos – deben existir en la organización que crea conocimiento. Sirven de modos de conversión de conocimiento, y “cristalizan” y “amplifican” el conocimiento individual en conocimiento en cualquier otro punto de la organización. En el apartado siguiente se revisan algunos de los planteamientos más recientes sobre factores a nivel de la organización que ayudan a cristalizar y amplificar este conocimiento individual.

4. UTILIZACIÓN DE FACTORES A NIVEL COLECTIVO Y DE LA ORGANIZACIÓN PARA RECONSIDERAR COMPETENCIAS INDIVIDUALES

Tras considerar una serie de factores que sustentan la competencia estratégica a nivel individual y de qué modo se podrían seleccionar o fomentar a través de intervenciones de formación y desarrollo, paso ahora a considerar en mayor detalle el desarrollo de la competencia estratégica a

nivel de la organización. El reciente debate, a raíz del caso *Enron*, sobre el gobierno corporativo demuestra la necesidad de gestionar la inteligencia y la intuición que existen a través de una red distribuida de actores. Nos advierte sobre las consecuencias de entender el pensamiento estratégico de “héroes” individuales sin entender la cognición colectiva que reside a su alrededor. Sin embargo, mientras que los directivos deben tener una perspectiva inicial que reconozca la importancia de la siguiente serie de competencias a nivel de equipo y de organización, también *necesitan habilidades de proceso para dirigir a otros de tal forma que estas competencias de nivel superior puedan dar sus beneficios*. Las dinámicas de grupo pueden reducir o ampliar las ideas y aportaciones individuales actuando como editoras de lo que los individuos persisten en expresar al mundo. Este “papel editor” tiene que ser inteligente y aditivo para que el conocimiento se gestione eficazmente dentro de las organizaciones. Hay algunas intuiciones importantes que emergen de cómo los principios del aprendizaje organizacional pueden apoyar los actuales diseños organizacionales distribuidos e impulsados por la información.

4.1. Desempeño cuidadoso

¿Puede la cultura de una organización compensar las debilidades de las competencias de sus directivos individuales? ¿Puede el conocimiento tácito sintetizarse en formas que se contrapongan a las limitaciones del diseño de la organización? Un modo en que los investigadores han intentado entender los procesos de creación de conocimiento es el estudio de la cultura. En concreto, el estudio de culturas organizacionales de elevada fiabilidad ha llevado al desarrollo de ideas sobre la creación de

competencia organizacional a través del *desempeño cuidadoso colectivo* (Roberts, 1989 y 1990; Weick, 1987; Weick y Roberts, 1993). Se pueden crear culturas organizacionales que es posible que contengan las incertidumbres inherentes a los diseños organizacionales que combinan “conexiones rígidas” (en las que fallos sin importancia pueden propagarse rápidamente a través del sistema) con “complejidad interactiva” (en la que la información y la comunicación – quién habla con quién – fluyen en múltiples direcciones y a través de múltiples medios). Por ejemplo, organizaciones de alto riesgo, como la Marina de Estados Unidos, han logrado tener el menor número de accidentes nucleares, a pesar del hecho de que operan con el mayor número de reactores nucleares en sistemas de elevada presión (Bierly y Spender, 1995). Según Weick y Roberts (1993), un hecho así se ha logrado mediante el desarrollo de una *“mente colectiva”*. La principal observación es que las organizaciones preocupadas por la fiabilidad ponen en marcha procesos mentales colectivos que están más desarrollados que en las organizaciones que sólo se preocupan de la eficacia, donde el conocimiento colectivo tiende a ser más simple.

Weick y Roberts (1993) argumentan que la cognición a nivel de equipo es algo más que el simple resultado de la existencia de un entendimiento compartido. Más bien, sólo puede entenderse la mente colectiva si se presta mucha atención a los procesos de comunicación que tienen que darse entre los miembros de un grupo. Llamamos la atención sobre una serie de modos en los cuales procesos mentales completamente desarrollados permiten a las organizaciones preocupadas por la fiabilidad dedicar más tiempo y esfuerzo a organizar y entender la complejidad a la que se

enfrentan, al tiempo que cometen pocos errores, incluyendo el procesamiento controlado de la información (Schneider y Schiffman, 1977), la atención cuidadosa (Langer, 1989), y la acción atenta (Ryle, 1949).

En el desarrollo de sus ideas sobre la mente colectiva, Weick y Roberts (1993) argumentan que las organizaciones no disponen de la habilidad de pensar o conocer por sí mismas, pero pueden desarrollar culturas que exhiban las cualidades de “ser cuidadoso” o “ser atento por costumbre”. En tono parecido, Roberts y Bea (2001) han estudiado la consecuencia de crisis o fallos de sistemas que se desarrollan de forma rápida. Al igual que el trabajo anterior de Weick y Roberts (1993), esta última investigación destaca la importancia de prestar atención a las interacciones. Se argumenta que cuando los directivos individuales prestan atención, esto les lleva a actuar con cuidado, de manera crítica, consistente, con un propósito, atentamente, de forma vigilante y conscientemente. Los adjetivos anteriores pueden convertirse fácilmente en verbos de acción que forman la base de forma colectiva de la organización competente.

4.2. Obtención de conocimiento tácito

Como se argumenta al inicio de este apartado, una capacidad clave en dichas organizaciones – realmente en todas – es la habilidad de desarrollar conocimiento tácito. Se ha considerado el conocimiento tácito de diferentes formas – conocimiento que es sencillamente de difícil acceso y comunicación – o conocimiento que es de un tipo distinto al conocimiento explícito. Las competencias necesarias para obtener conocimiento de difícil acceso y comuni-

cación se centran en los procesos de creación de conocimiento de la organización (Nonaka, 1991).

Según Nonaka, las organizaciones no aprenden como entidades, pero sus miembros sí. Por lo tanto, el reto que tienen las organizaciones es el de crear estrategias de recursos humanos que fomenten modos de comportamiento (como eslóganes encriptados, analogías, metáforas) que conduzcan a pensamientos más holísticos en las mentes de los empleados. Mas recientemente, también se ha considerado que el conocimiento tácito incluye conocimiento que es de un tipo distinto (Spender, 1998). Las competencias necesarias para obtener esta forma de conocimiento tácito son las que se basan en el procesamiento automático –conocido como falta de atención competente– y el acceso a distintas formas de memoria.

Los directivos necesitan poseer la competencia del diálogo colectivo, también conocido como indagación organizacional, rumor y conflicto o conversación estratégica (Van der Heijden y Eden, 1998). Es ésta una habilidad de proceso que mejora la calidad de la comunicación del grupo y por lo tanto facilita el intercambio y la puesta a prueba del conocimiento individual, así como la generación de nuevas intuiciones compartidas dentro del grupo. Los equipos superiores pueden enfrentarse al reto de alcanzar un consenso más elaborado y completo así como percepciones compartidas de la realidad (Ginsberg, 1990). Desde esta perspectiva, se considera que las cogniciones pertenecen sólo a los directivos individuales (Eden, 1992) y que el aprendizaje conlleva la construcción, puesta a prueba y reestructuración de sus teorías de acción. Por lo tanto, el aprendizaje organizacional se centra en:

- * Procesamiento eficaz del conocimiento tácito. Como se indica en el apartado sobre factores individuales en la competencia estratégica, el papel de la perspicacia intuitiva y el estilo cognitivo a nivel individual resultan claves para posibilitar el acceso a este tipo distinto de conocimiento.
- * Destrezas de proceso para garantizar que el diálogo del grupo sea eficaz; y el cambio cognitivo y comportamental que esto crea (Leroy y Ramanantosa, 1997; Starbuck y Hedberg, 2001).

Sin embargo, el aprendizaje organizacional también requiere el uso de mecanismos de integración para unir el variado conocimiento de unos pocos individuos y producir soluciones organizacionales (Fenton y Pettigrew, 2000). Las habilidades de procesos a nivel individual del directivo están apoyadas a nivel de la organización por diseños basados en principios de redundancia y procesos de negocio que se solapan, competición interna, rotación estratégica de actores, acceso libre a la información (diferenciales de información reducidos) y bases de datos individuales e integradas.

Dichos procesos organizacionales cruzan la línea divisoria entre crear aprendizaje en la mente individual y generar un sentido más colectivo de conocimiento. Un análisis de trabajos realizados sobre modelos mentales de equipo, cognición distribuida y estructuras de conocimiento al nivel de organización muestra que la distinción entre conocimiento individual y colectivo, realizada anteriormente en este artículo, de hecho simplifica en demasía la naturaleza de la cognición dentro de las organizaciones.

4.3. Comunidades de prácticas y redes globales de conocimiento experto

Aquellos que adoptan una perspectiva social en lugar de una individual sobre el aprendizaje organizacional argumentarían que la competencia estratégica implica la habilidad de transferir conocimiento tácito entre individuos, colectivos y sistemas (Brown y Duguid, 1991; Orr, 1990). El aprendizaje organizacional no es simplemente algo que tiene lugar dentro de la cabeza de los individuos, sino que es un proceso político integrado en la cultura de una organización y la naturaleza de las interacciones, intercambios informales y transferencia de conocimiento a través de las comunidades que la forman. La rápida transferencia de conocimiento a través de las unidades de negocio sólo puede lograrse mediante la búsqueda de redes ampliadas –llamadas “comunidades de prácticas”, “comunidades de interés” o “redes globales de conocimiento experto”. Una convergencia de ideas de los campos de la sociología educativa, psicología del desarrollo y estudios sobre organización y gestión, ha contribuido a que entendamos de qué forma funcionan estos procesos colectivos.

La teoría de la actividad, derivada del trabajo de sociólogos y pedagogos (Engestrom, 1987 y 1993) demuestra que el conocimiento no es un bien de consumo que tienen o adquieren (absorción pasiva de conocimiento) los individuos o las organizaciones, sino que se conceptualiza mejor como “infraestructura del conocer” que se genera mediante la participación real en la práctica y el compromiso en el desempeño. Las organizaciones definen los parámetros tanto en torno a grupos formales de “aprendices” asociados a una profesión concreta, como en torno a los grupos infor-

males y que cambian con rapidez de personas y que pueden verse unidas a través de una serie de interacciones creando “participación periférica legítima” (Lave y Wenger, 1991).

Por lo tanto, la competencia estratégica requiere la introducción de prácticas que gobiernen la participación periférica legítima dentro de un proceso de negocio o practicar formas que permitan a las comunidades entender sus propias trayectorias (¿de dónde hemos venido?, ¿dónde estamos ahora?, ¿a dónde queremos ir ahora y cómo llegamos allí?) y aprendan mediante el desarrollo de sus propias identidades, profesiones y habilidades (Elkjaer, 1999). Los construccionistas sociales señalan la necesidad de las organizaciones de tener culturas, estructuras y sistemas que permitan la adquisición de aprendizaje a través de: procesos de aprendizaje en equipo, reflexión e indagación apreciativa; co-indagación (en oposición a relaciones de experto-estudiante); foros de planificación conjunta; proyectos de larga duración; y diálogos a través de las comunidades.

4.4. Estructuras de conocimiento organizacional

Se puede facilitar y a veces aumentar el aprendizaje que tiene lugar dentro de dichas comunidades mediante la internalización de conocimiento dentro de las instituciones organizacionales (Liebeskind, 1996). Lyles y Schwenk (1992) argumentan que las visiones del mundo de los mandos de alta dirección se codifican, almacenan y recuperan en las estructuras de conocimiento de la organización (las creencias compartidas que definen las relaciones, comportamientos y acciones que se esperan de los miembros de la organización). Esto

incluye: lenguaje, símbolos, historias, sagas culturales; la lógica de transformación implícita en los procedimientos operativos estándares; la estructura organizacional y los papeles asignados a las personas; y la estructura física del entorno (Walsh y Ungson, 1992). Los protagonistas argumentan que, si se descodifica, dicha memoria organizacional es una competencia estratégica, porque evita la repetición de errores pasados, añade legitimidad a las decisiones nuevas, recurre a la historia para formular preguntas más penetrantes y ayuda a controlar y coordinar la implementación (Sparrow, 1994). Esta envía a los directivos “señales de referencia de orden superior” que sirven para guiar su comportamiento (Weick, 1979), al igual que lo hacen fuentes externas (empleados anteriores, competidores, historiadores empresariales y fuentes de archivo).

Se han promovido formas modulares de organización que interconectan y coordinan procesos empresariales autoorganizados (Daft y Lewin, 1993) y sistemas de conocimiento distribuido (Tsoukas, 1996) como vehículos para lograr esta institucionalización del conocimiento. También se ha sugerido la adopción de soluciones técnicas de gestión del conocimiento, aunque uno de los peligros potenciales es que esto pueda suponer la creación de nuevas barreras, hasta el momento no previstas, a la participación de los empleados, en forma de “valladas electrónicas” (Newell, Scarborough y Swan, 2001). Enlazando con la discusión anterior sobre factores a nivel individual, la memoria organizacional sirve para reforzar el procesamiento elaborativo más que el heurístico automático, al producir mayor sensibilidad ante la historia pasada y las influencias políticas, y aumenta la riqueza de los mapas cognitivos del directivo.

4.5. Cognición en equipo

La cognición compartida dentro de un equipo es otro elemento importante de la competencia estratégica (Hodgkinson y Sparrow, 2002). No reside en los individuos aisladamente ni en las instituciones y artefactos de memoria organizacional fuera de las mismas, sino en *las interacciones* entre las actividades de los miembros del grupo (Gibson, 2001). La cognición compartida es un indicador importante de la disposición o preparación de un equipo para asumir una tarea estratégica. Garantiza que se entiende el proceso de desempeño y la necesaria interacción entre los miembros del equipo, que las señales se interpretan de forma parecida, que las decisiones son compatibles, una mayor exactitud, eficiencia y calidad de resultados, predicciones más exactas sobre el rendimiento del grupo, y mayores niveles de cohesión y confianza (Cooke, Salas, Cannon-Bowers y Stout, 2000).

El trabajo desarrollado por expertos en factores humanos sobre la naturaleza de los modelos mentales de los equipos, demuestra que la competencia estratégica conlleva la gestión tanto de lo que tiene que compartirse entre equipos (es decir, la percepción de lo que es el conocimiento específico de una tarea, el conocimiento relacionado con una tarea, el conocimiento de los compañeros de equipo, y las actitudes y creencias), como la naturaleza de este acto de compartir (es decir, intuir si el conocimiento debe ser compartido o solapado, parecido o idéntico, complementario o compatible, o distribuido) (Cannon-Bowers y Salas, 2001). El trabajo que se desarrolla en este campo está dirigiendo la atención a un conjunto adicional de competencias individuales que resultan clave

para la eficacia de los sistemas de cognición distribuida, y que incluyen:

- comportamientos de muestreo de información (Stasser, Stewart y Wittenbaum, 1995);
- memoria y conocimiento transactivos (Moreland, 2000; Wegner, 1987); y
- consenso cognitivo (Klimoski y Mohammed, 1994).

Utilizo una de estas competencias – memoria y conocimiento transactivos – para destacar las implicaciones para los tipos de personas para los que resultarán eficaces en los diseños de organizaciones modernas. La comprensión de la naturaleza de la memoria transactiva parte de la observación de que las personas que sostienen una relación continuada (parejas) a menudo pueden “... utilizarse la una a la otra como ayudas externas para suplimentar sus propias memorias limitadas y poco fiables” (Mohammed y Dumville, 2001, p. 93). Más que centrarse en conocimiento compartido que se solapa, y procesos de convergencia, similitud, acuerdo, compatibilidad o superposición de conocimiento entre miembros de un equipo, este enfoque se centra en el conocimiento solapado complementario. Es decir, la memoria se considera un fenómeno social.

La memoria transactiva se observa a menudo en el contexto de *desempeño del equipo experto* (Moreland, 2000). Con el paso del tiempo, los miembros del equipo llegan a entender la distribución del conocimiento experto dentro del equipo más amplio. Esto mejora el rendimiento porque los miembros del equipo se compensan los unos a los otros, pueden predecir las acciones de cada uno, proporcionar información

antes de que se solicite, y asignar recursos de acuerdo con el conocimiento experto de los miembros. Un ejemplo obvio de este fenómeno ocurre en el mundo del fútbol. El “pase ciego” es una jugada hecha por jugadores extremadamente hábiles. Esta jugada depende de la habilidad del jugador para predecir con exactitud dónde es probable que estén sus compañeros. Este entendimiento es una forma de conocimiento relacionado con la tarea y, como tal, puede utilizarse en diversas situaciones.

El conocimiento transactivo, un concepto muy estrechamente relacionado con el anterior, se define más como un *conjunto de sistemas de memoria individual* que combinan el conocimiento que poseen miembros concretos con una consciencia compartida de quién sabe qué (Wegner, 1987). Es el conocimiento que se necesita para que un grupo o colectivo funcione eficazmente (Liang, Moreland y Argote, 1995). Según Gibson, las interdependencias que fomentan los grupos que funcionan eficazmente demandan un “sistema que sostenga el conocimiento” que sea más grande y complejo que el propio sistema de memoria de cualquiera de los individuos: “... Para utilizar el conocimiento, los grupos deben poder recordar información compartida en interacciones anteriores. Un sistema de memoria transactiva – el conjunto de sistemas de memoria individuales en combinación con la comunicación que tiene lugar entre los mismos – facilita este proceso” (Gibson, 2001, p. 124). Con frecuencia, se identifican dos dimensiones de dicho conocimiento transactivo:

- autoconocimiento (conocimiento situado dentro del individuo sobre las fortalezas y limitacio-

nes del conocimiento experto disponible a nivel de la unidad); y

- conocimiento de recurso (conocimiento sobre dónde se encuentra el conocimiento experto) (Rulke y Zaheer, 2001).

Hay tres nociones adicionales estrechamente relacionadas con los conceptos de conocimiento y memoria transactiva que también son dignos de mención (Cannon-Bowers y Salas, 2001; Cooke, Salas, Cannon-Bowers y Stout, 2000):

1. Precisión entre los puestos, es decir, la exactitud del conocimiento propio respecto a los roles de los demás.

2. Métrica de distribución del conocimiento, que refleja lagunas en el conocimiento de un individuo que pueden compensarse mediante el conocimiento de otros miembros del equipo.

3. Precisión de esquemas, es decir, la exactitud del conocimiento que uno tiene sobre el conocimiento de los otros.

Del mismo modo que los miembros de un equipo necesitan poder recuperar, utilizar y confiar en el conocimiento de los otros miembros del equipo, los directivos necesitan entender qué conocimiento requieren sus unidades y dónde se puede encontrar este conocimiento. Conocer dónde reside el conocimiento dentro de un grupo se denomina *metaconocimiento* y se considera una condición previa para que la transferencia del conocimiento sea eficaz (Larson y Christensen, 1993). Difundir o compartir conocimiento de recurso a través de organizaciones geográficamente dispersas, en las que puede haber poca interacción cara a cara (que como ha demostrado

el trabajo de Nonaka es importante para transferir conocimiento tácito) constituye un importante reto. Las investigaciones psicológicas demuestran que compartir eficazmente el metaconocimiento puede dar lugar a la creación de sistemas de memoria grupales que son más ricos que la suma de las memorias individuales de los miembros (Wegner, 1987).

4.6. Cognición distribuida

Finalmente y como área de investigación psicológica reciente, quiero llamar la atención respecto al trabajo desarrollado sobre la cognición distribuida. En las organizaciones modernas, la cognición *se distribuye a través de distintos grupos de trabajo* y sus respectivos dominios de decisión. Como ya se ha visto, también puede considerarse que la cognición reside *dentro de* las organizaciones. Algunos analistas argumentan que esto puede ocurrir sin la necesidad de un procesamiento de la información complejo y a nivel superior. Por ejemplo, los científicos han aplicado recientemente las herramientas de la teoría de la complejidad, la ciencia de los sistemas complejos, al diseño de modelos empresariales, utilizando la analogía de los insectos sociales y las formas en las que trabajan sin supervisión (Bonabeau y Meyer, 2001). El trabajo en equipo en este contexto se autoorganiza y coordina en gran medida mediante una variedad de interacciones entre los individuos de la colonia. Estas interacciones podrían ser primitivas, pero tomadas en conjunto pueden solucionar de forma eficaz -y aparentemente inteligente- problemas difíciles. Utilizando reglas sencillas, las hormigas buscan y encuentran las rutas más eficaces hasta las fuentes de alimento a través de una miríada de caminos posibles. A este

comportamiento colectivo –que se puede utilizar para optimizar operaciones– se le ha llamado “inteligencia de enjambre”.

Al objeto de vincular las ideas sobre la cognición compartida por los equipos y la cognición compartida dentro de los artefactos y la tecnología de la organización, tenemos que considerar la proposición de que la organización competente también tiene que ocuparse de la cognición que *se distribuye y comparte entre los sistemas y artefactos y los actores humanos*. En los últimos años, especialistas en la interacción entre humanos y ordenadores, responsables de diseñar y modelar sistemas de Tecnología de la Información interactivos y colaborativos, han empezado a reconsiderar los conceptos de la literatura de la cognición distribuida y a construir sobre ellos (Wright, Fields y Harrison, 2000). Los diseñadores de sistemas de interacción entre personas y ordenadores solían centrarse en “tareas” (metas, métodos, estructuras del conocimiento o semántica) como unidad de análisis básica a la hora de modelar la interacción entre la gente y las tecnologías. Sin embargo, a raíz del crecimiento del *Trabajo Cooperativo Apoyado en el Ordenador (CSCW)*, el centro de atención ha comenzado a desplazarse desde los usuarios individuales de ordenadores aislados hacia grupos de individuos que se comunican a través de una variedad de tecnologías (Rogers y Ellis, 1994). Desde esta perspectiva, la unidad de análisis que resulta más apropiada es entender “... *la red de personas y artefactos tecnológicos implicados en el trabajo*” (Wright, Fields y Harrison, 2000, p. 3).

La etiqueta “cognición distribuida” la han empleado investigadores que estudian la forma en que están representadas estas entidades compartidas (transformaciones

de la información) y que después se utilizan para coordinar el trabajo colaborativo. Se ha utilizado para entender actividades tan variadas como la navegación marítima, el aterrizaje de aviones o la resolución de rompecabezas infantiles (Nardi, 1996). El estudio del trabajo cooperativo apoyado en el ordenador y el trabajo de ingenieros cognitivos han desviado la atención hacia el análisis de redes de personas y los modos en los que sus interacciones con los artefactos tecnológicos de su entorno (sistemas de información distribuida) transforman la información (Hutchins, 1995; Nardi, 1996; Wright, Fields y Harrison, 2000).

El mensaje central de esta última área de trabajo es la sugerencia de que cuando se trabaja en entornos en los que la cognición se comparte a través de redes de directivos y tecnologías, hay un cambio respecto a lo que se necesita para ser inteligente. Y lo que es más importante, necesitamos identificar si son las formas concretas de inteligencia, los estilos cognitivos o las estrategias cognitivas lo que mejor predice el rendimiento eficaz. Hay que formar a los directivos en cómo usar mejor los recursos informativos disponibles e inherentes al sistema distributivo, y cómo hacerlo de formas distintas para llegar a decisiones eficaces. Estas estrategias de interacción (inteligencia interactiva) requieren la habilidad de adaptar estrategias de resolución de problemas a las restricciones y oportunidades de entornos concretos (Sternberg y Wagner, 1994). Tenemos que entender aspectos importantes no sólo del estilo cognitivo de un directivo, sino también de su estrategia cognitiva. El modelo de inteligencia triárquico de Sternberg (1988), por ejemplo, se centra en cómo se dirige la inteligencia (estilo cognitivo) más que cuánta inteligencia posee

una persona (habilidad cognitiva). Sin embargo, los investigadores también distinguen entre estilo cognitivo –un factor que produce un comportamiento constante a través de una amplia variedad de situaciones– e importantes *estrategias cognitivas o comportamientos de afrontamiento* –que representan las decisiones conscientes adoptadas por un individuo para enfrentarse a una tarea concreta. Cuando se trabaja en entornos en los que la cognición es distribuida, es posible que una estrategia cognitiva interactiva sea tan importante como el estilo cognitivo subyacente.

5. CONCLUSION

En este artículo, se hacen distinciones entre conocimiento y aprendizaje explícitos y tácitos, y conocimiento y aprendizaje que residen en los individuos o en los colectivos. Es de esperar que el artículo haya demostrado que dicha distinción simplifica en demasía la naturaleza de la cognición dentro de las organizaciones. Aunque las situaciones laborales difieren notablemente según lo que demandan de las personas en términos de procesamiento de la información, existe evidencia de que en general estas demandas van en aumento. Dada la creciente importancia de la economía impulsada por el conocimiento y los diseños organizacionales cuyo objetivo es intercambiar información a través de mercados externos e internos, los psicólogos necesitan entender mejor las complejidades del aprendizaje organizacional y la necesidad asociada de una eficaz gestión del conocimiento. Cuanto más podamos aprender de los procesos psicológicos del aprendizaje organizacional y la gestión del conocimiento, mejor podremos orientar eficazmente a las organizaciones sobre las

competencias que han de desarrollarse dentro de la empresa. Los psicólogos también deben preocuparse más del análisis de los modos en que los directivos desarrollan y comparten conocimiento dentro de la organización. Sin embargo, a la vista de las complejidades identificadas en este artículo, es probable que numerosas organizaciones –o más concretamente, sus directivos– no estén adecuadamente equipados para enfrentarse a los retos planteados por los grandes cambios en la economía y en el más amplio entorno tecnológico, de forma que en poco tiempo podrían engullirlos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agor, W. H. (1991). How intuition can be used to enhance productivity in organizations. *Journal of Creative Behaviour*, 25 (1), 11-19.
- Allinson, C. W. y Hayes, J. (1996). The Cognitive Style Index: A measure of Intuition-Analysis for organizational research. *Journal of Management Studies*, 33 (1), 119-135.
- Amabile, T. M. (1983). The social psychology of creativity: a componential conceptualisation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 357-376.
- Argyris, C. y Schön, D. A. (1978). *Organizational learning: a theory of action perspective*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Bierly, P. E. y Spender, J. C. (1995). The culture of high reliability organizations: the case of the nuclear submarine. *Journal of Management*, 21, 639-56.

- Bonabeau, E. y Meyer, C. (2001). Swarm intelligence: a whole new way to think about business. *Harvard Business Review*, 79 (5), 106-114.
- Bougon, M. G. (1992). Congregate cognitive maps: a unified dynamic theory of organization and strategy. *Journal of Management Studies*, 29, 369-89.
- Brown, J. S. y Duguid, P. (1991). Organizational learning and communities-of-practice: towards a unified view of working, learning and innovating. *Organization Science*, 2 (1), 40-57.
- Burke, L. A. y Miller, M. K. (1999). Taking the mystery out of intuitive decision making. *Academy of Management Executive*, 12, 22-42.
- Cannon-Bowers, J. A. y Salas, E. (2001). Reflections on shared cognition. *Journal of Organizational Behavior*, 22, 195-202.
- Cappon, D. (1994). *Intuition and management: research and application*, Westport, CT: Quorum Books.
- Claxton, G. (1998). Investigating human intuition: Knowing without knowing why. *The Psychologist*, 11 (5), 217-220.
- Collins, H. (1993). The structure of knowledge. *Social Research*, 60, 95-116.
- Cooke, N. J., Salas, E., Cannon-Bowers, J. A. y Stout, R. J. (2000). Measuring team knowledge. *Human Factors*, 42, 151-173.
- D'Avini, R. A. I. (1994). *Hypercompetition*. Nueva York: Free Press.
- Daft, R. L. y Lewin, A. Y. (1993). Where are the theories for the 'new' organizational forms? An editorial essay. *Organization Science*, 4 (4), i-vi.
- Davenport, T. H. y Prusak, L. (1998). *Working knowledge: how organizations manage what they know*. Boston, MA: Harvard Business School Press. (Conocimiento en acción. Cómo las organizaciones manejan lo que saben. Buenos Aires: Pearson, 2001).
- Davis-Floyd R. y Arvidson, P. S. (Eds.) (1997). *Intuition: the inside story and interdisciplinary perspectives*. Londres: Routledge.
- Duncan, R. y Weiss, A. (1979). Organizational learning: implications for organizational design. En B. Staw (Ed.), *Research in organizational behavior* (pp. 75-123). Greenwich, CT: JAI Press.
- Eden, C. (1992). Strategic management as a social process. *Journal Management Studies*, 29, 799-811.
- Elkjaer, B. (1999). In search of a social learning theory. En M. Easterby-Smith, J. Burgoyne y L. Araujo (Eds.), *Organizational learning and the learning organization: developments in theory and practice*. Londres: Sage.
- Engestrom, Y. (1987). *Learning by expanding: an activity theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orientat Consultit.
- Engestrom, Y. (1993). Developmental studies of work as a test bench for activity theory. The case of primary care in medical practice. En S. Chaiklin y J. Lave (Eds.), *Understanding practice: perspectives*

ves on activity and context. Cambridge: Cambridge University Press.

Epstein, S. (1990). Cognitive-experiential self-theory. En L. Pervin (Ed.), *Handbook of personality theory and research*. Nueva York: Guilford Press.

Fenton, E. M. y Pettigrew, A. (2000). Theoretical perspectives on new forms of organizing. En A. M. Pettigrew y E. M. Fenton (Eds.), *The innovating organization*. Londres: Sage.

Finke, R. A., Ward, T. B. y Smith, S. M. (1992). *Creative cognition: theory, research and application*. Cambridge, Mass: MIT Press.

Galbraith, J. R. (1973). *Designing complex organizations*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Gallupe, B. (2001). Knowledge management systems: surveying the landscape. Enterprises. *International Journal of Management Reviews*, 3 (1), 61-77.

Gibson, C. B. (2001). From knowledge accumulation to accommodation: cycles of collective cognition in work groups. *Journal of Organizational Behavior*, 22, 121-134.

Ginsberg, A. (1990). Connecting diversification to performance: a sociocognitive approach. *Academy of Management Review*, 15 (3), 514-35.

Gioia, D. A. y Chittipeddi, K. (1991). Sensemaking and sensegiving in strategic initiation. *Strategic Management Journal*, 12, 433-48.

Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17, 109-122.

Hammond, K. R., Hamm, R. M., Grassia, J. y Pearson, T. (1997). Direct comparison of the efficacy of intuitive and analytical cognition in expert judgement. En W. M. Goldstein y R. M. Hogarth (Eds.), *Research on judgement and decision making: currents, connections and controversies*. Cambridge: Cambridge University Press.

Hansen, M. T. (1999). The search-transfer problem: the role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits. *Administrative Science Quarterly*, 44, 82-111.

Hansen, M. T. y Haas, M. R. (2001). Competing for attention in knowledge markets: electronic document dissemination in a management consulting company. *Administrative Science Quarterly*, 46 (1), 1-28.

Hansen, M. T., Nohria, N. y Tierney, T. (1999). What's your strategy for managing knowledge? *Harvard Business Review*, 77 (2), 106-116.

Hayes, J. y Allinson, C. W. (1994). Cognitive style and its relevance for managerial practice. *British Journal of Management*, 5, 53-71.

Hayes, J. y Allinson, C. W. (1998). Cognitive style and the theory and practice of individual and collective learning in organisations. *Human Relations*, 51 (7), 847-871.

Hedberg, B. (1981). How organizations learn and unlearn. En P. C. Nystrom y W. H. Starbuck (Eds.), *Handbook of organizational design*. Londres: University Press.

Hodgkinson, G. P. y Sadler-Smith, E.

- (2003). Complex or Unitary ? A critique and empirical re-assessment of the Allinson-Hayes Cognitive Style Index. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, en prensa.
- Hodgkinson, G. P. y Sparrow, P. R. (2002). *The competent organization: a psychological analysis of the strategic management process*. Milton Keynes: Open University Press.
- Huber, G. P. (1991). Organizational learning: the contributing process and the literatures. *Organization Science*, 2 (1), 88-115.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the wild*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Johnson, G. (1987). *Strategic change and the management process*. Oxford: Basil Blackwell.
- Klimoski, R. y Mohammed, S. (1994). Team mental model: construct or metaphor? *Journal of Management*, 20, 403-437.
- Langer, E. J. (1989). Minding matters: the consequences of mindlessness-mindfulness. En L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology*, Volume 22. Nueva York: Academic Press.
- Lank, A. y Lank, E. A. (1995). Legitimizing the gut feeling: the role of intuition in business. *Journal of Managerial Psychology*, 10 (5), 18-23.
- Larson, J. y Christensen, C. (1993). Groups as problem-solving units: toward a new meaning of social cognition. *British Journal of Social Psychology*, 32, 5-30.
- Lave, J. y Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Leonard, N. H., Scholl, R. W. y Kowalski, B. (1999). Information processing style and decision making. *Journal of Organizational Behavior*, 20, 407-420.
- Leroy, F. y Ramanantosa, B. (1997). The cognitive and behavioural dimensions of organizational learning in a merger: An empirical study. *Journal of Management Studies*, 34, 871-894.
- Liang, D. W., Moreland, R. y Argote, L. (1995). Group versus individual training and group performance: the mediating role of transactive memory. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21 (4), 384-393.
- Liebeskind, J. P. (1996). Knowledge strategy, and the theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17, 93-107.
- Louis, M. R. y Sutton, R. I. (1991). Switching cognitive gears: from habits of mind to active thinking. *Human Relations*, 44, 55-76
- Lubit, R. (2001). Tacit knowledge and knowledge management: the keys to sustainable competitive advantage. *Organization Dynamics*, 29 (4), 164-178.
- Lyles, M. A. y Schwenk, C. R. (1992). Top management, strategy and organizational knowledge structures. *Journal of Management Studies*, 29 (2), 155-174.
- Messick, S. (1984). The nature of cognitive styles: problems and promise in educational practice. *Educational Psychologist*, 19 (2), 59-74.

- Mohammed, S. y Dumville, B. C. (2001). Team mental models in a team knowledge framework: expanding theory and measurement across disciplinary boundaries. *Journal of Organizational Behavior*, 22, 89-106.
- Moreland, R. L. (2000). Transactive memory: learning who knows what in work groups and organizations. En L. Thompson, D. Messick y J. Levine (Eds.), *Shared cognition in organizations: the management of knowledge*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Nardi, B.A. (1996). (Ed.) *Context and consciousness: activity theory and human-computer interaction*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Newell, S., Scarbrough, H. y Swan, J. (2001). From global knowledge management to internal electronic fences: contradictory outcomes of intranet development. *British Journal of Management*, 12, 97-111.
- Nonaka, I. (1991). The knowledge-creating company. *Harvard Business Review*, November-December, 96-104.
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge-creation. *Organization Science*, 5 (1), 14-37.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Ocasio, W. (1997). Towards an attention-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 18, 187-206.
- Offsey, S. (1997). Knowledge management: linking people to knowledge for bottom line results. *Journal of Knowledge Management*, 1 (2), 113-122.
- Orr, J. E. (1990). Sharing knowledge, celebrating identity: community memory in a service culture. En D. Middleton y D. Edwards (Eds.), *Collective remembering*. Londres: Sage.
- Pfeffer, J. (1981). Management as symbolic action: the creation and maintenance of organizational paradigms. En L. L. Cummings y B. M. Staw (Eds.), *Research in organizational behavior*, 3 (pp. 1-15). Greenwich, C.T: JAI Press.
- Porac, J. F., Thomas H. y Emme, B. (1987). Knowing the competition: The mental models of retailing strategists. En G. Johnson (Ed.), *Business strategy and retailing*. Chichester: John Wiley and Sons.
- Riding, R. J. y Rayner, S. G. (1998). *Cognitive styles and learning strategies*. Londres: Fulton.
- Roberts, K. H. (1989). New challenges in organizational research: high reliability organizations. *Industrial Crisis Quarterly*, 3, 111-25
- Roberts, K. H. (1990). Managing high reliability systems. *California Management Review*, 32 (4), 101-13.
- Roberts, K. H. y Bea, R. G. (2001). When systems fail. *Organizational Dynamics*, 29 (3), 179-191.
- Rogers, Y. y Ellis, J. (1994). Distributed cognition: an alternative framework for analysing and explaining collaborative working. *Journal of Information Technology*, 9, 119-128.

- Rulke, D. y Zaheer, S. (2001). Shared and unshared transactive knowledge in complex organisations: an exploratory study. En T. K. Lant y Z. Shapira (Eds.) *Organizational cognition: computation and interpretation*. Londres: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ryle, G. (1949). *The concept of mind*. Chicago: University of Chicago Press.
- Sackmann, S. A. (1991). *Cultural knowledge in organizations: exploring the collective mind*. Newbury Park: CA: Sage.
- Sackmann, S. A. (1992). Culture and sub-cultures: an analysis of organizational knowledge. *Administrative Science Quarterly*, 37, 140-161.
- Sanchez, R. y Mahoney, I. T. (1996). Modularity, flexibility and knowledge management in product and organization design. *Strategic Management Journal*, 17, 63-76.
- Schneider, W. y Shiffrin, R. M. (1977). Controlled and automatic human information processing: 1. detection, search and attention. *Psychological Review*, 84, 1-66.
- Simon, H. A. (1997). Designing organizations for an information-rich world. En D. M. Lambertson (Ed.), *The economics of communication and information*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Sparrow, P. R. (1994). The psychology of strategic management: emerging themes of diversity and cognition. En C. L. Cooper y I. T. Robertson (Eds.), *International review of industrial and organizational psychology Volume 9*. Chichester: Wiley.
- Sparrow, P. R. (2000). Strategic management in a world turned upside down: the role of cognition, intuition and emotional intelligence. En P. C. Flood, T. Dromgoole S. J. Carroll, y L. Gorman (Eds.), *Managing strategy implementation*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Sparrow, P. R. y Daniels, K. (1999). Human resource management and the virtual organization: mapping the future research issues. En C. L. Cooper y D. Rousseau (Eds.), *Trends in organizational behaviour*, Volumen 6. Chichester: Wiley.
- Spender, J.-C. (1989). *Industry recipes: an enquiry into the nature and sources of managerial judgement*. Oxford: Basil Blackwell.
- Spender, J.-C. (1998). The dynamics of individual and organizational knowledge. En C. Eden y J.-C. Spender (Eds.), *Managerial and organizational cognition: theory, methods and research*. Londres: Sage.
- Starbuck, W. H. y Hedberg, B. (2001). How organizations learn from success and failure. En M. Dierkes, A. B. Antal, J. Child y I. Nonaka (Eds.), *Handbook of organizational learning and knowledge*. Oxford: Oxford University Press.
- Stasser, G., Stewart, D. D. y Wittensbaum, G. M. (1995). Expert roles and information exchange during discussion: the importance of knowing who knows what. *Journal of Experimental and Social Psychology*, 31, 1-22.
- Sternberg, R. J. (1988). (Ed.), *The nature of creativity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. y Grigorenko, E. L.

(1997). Are Cognitive Styles Still in Style? *American Psychologist*, 52 (7), 700-712.

Sternberg, R. J. y Wagner, R. K. (1994). *Mind in context: interactionist perspectives on human intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.

Tsoukas, H. (1996). The firm as a distributed knowledge system: a constructionist approach. *Strategic Management Journal*, 17, 11-25.

Turuch, E. (2001). Knowledge management: auditing and reporting intellectual capital. *Journal of General Management*, 26 (3), 26-40.

Tushman, M. L. (1977). Special boundary roles in the innovation process. *Administrative Science Quarterly*, 22, 587-605.

Van der Heijden, K. y Eden, C. (1998). The theory and praxis of reflective learning in strategy making. En C. Eden y J.-C. Spender (Eds.), *Managerial and organizational cognition: theory, methods and research*. Londres: Sage.

Van Wijk, R. A. y Van den Bosch, F. A. J. (2000). The emergence and development of internal networks and their impact on knowledge flows: the case of Rabobank Group. En A. M. Pettigrew y E. M. Fenton (Eds.), *The innovating organization*. Londres: Sage.

Walsh, J. P. y Ungson, G. (1992).

Organizational memory. *Academy of Management Review*, 16 (1), 57-91.

Wegner, D. M. (1987). Transactive memory: a contemporary analysis of the group mind. En G. Mullen y G. Geothals (Eds.), *Theories of group behaviour*. Nueva York: Springer-Verlag.

Weick, K. E. (1979). Cognitive processes in organizations. En B. M. Straw (Ed.), *Research in organizational behaviour*, Volumen 1.(pp. 41-74). Greenwich: JAI Press.

Weick, K.E. (1987). Organizational culture as a source of high reliability. *California Management Review*, 29, 112-27.

Weick, K. E. y Roberts, K. H. (1993). Collective mind in organization: heedful interrelating on flight decks. *Administrative Science Quarterly*, 38, 357-81.

Wright, P. C., Fields, R. E. y Harrison, M. D. (2000). Analysing human-computer interaction as distributed cognition: the resource model. *Human Computer Interaction*, 15 (1), 1-41.

Zack, M. (1999). Managing codified knowledge. *Sloan Management Review*, Summer, 45-58.

Zander, U. y Kogut, B. (1995). Knowledge and the speed of the transfer and imitation of organizational capabilities: an empirical test. *Organization Science*, 6, 76-9.