

# 34

**CONSTRUYENDO  
LA CULTURA DEL  
CONOCIMIENTO EN LAS  
PERSONAS Y LAS  
ORGANIZACIONES**

**FORMACIÓN EMPLEO CUALIFICACIONES**

# cuadernos de trabajo

ELABORADO POR

**cidec**

INICIATIVA PROMOVIDA POR EL

**EUSKO JAURLARITZA**



**GOBIERNO VASCO**

JUSTIZIA, LAN ETA  
GIZARTE SEGURANTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE JUSTICIA,  
EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL

COFINANCIADO POR EL

EUROPAKO  
GIZARTE  
FONDOA



FONDO  
SOCIAL  
EUROPEO

# 34

**CONSTRUYENDO  
LA CULTURA DEL  
CONOCIMIENTO EN LAS  
PERSONAS Y LAS  
ORGANIZACIONES**

**CONSTRUYENDO  
LA CULTURA DEL  
CONOCIMIENTO EN LAS  
PERSONAS Y LAS  
ORGANIZACIONES**

COLECCIÓN: CUADERNOS DE TRABAJO  
-FORMACIÓN, EMPLEO, CUALIFICACIONES-

INICIATIVA PROMOVIDA POR EL DEPARTAMENTO DE JUSTICIA,  
EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL. GOBIERNO VASCO

NÚMEROS PUBLICADOS

1. EDUCACIÓN Y TRABAJO PRODUCTIVO
2. CAMBIO TECNOLÓGICO Y REPERCUSIONES EN EL EMPLEO
3. PREVER Y FORMAR
4. ANÁLISIS PREVISIONAL DE LOS EMPLEOS DEL COMERCIO MINORISTA EN DONOSTIA
5. EXPERIENCIAS DE FORMACIÓN CONTINUA PARA DIRIGENTES DE PYMES
6. LAS CUALIFICACIONES PROFESIONALES ANTE EL MERCADO ÚNICO
7. LAS MUJERES Y EL MERCADO DE TRABAJO EUROPEO
8. PARO DE LARGA DURACIÓN EN EUROPA: ESTRATEGIAS Y ACCIONES
9. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN FORMACIÓN CONTINUA
10. FORMACIÓN DE FORMADORES: RETOS Y AVANCES
11. GUÍA 1 FORMACIÓN PARA LA PYME: COMPETENCIAS GENÉRICAS DE LOS FORMADORES Y ORGANIZADORES DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN PARA PEQUEÑAS EMPRESAS
12. NUEVO CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y ESTRATEGIAS DE DESARROLLO LOCAL
13. CRECIMIENTO, COMPETITIVIDAD Y EMPLEO. ESTRATEGIAS EN LA UNIÓN EUROPEA. RETOS Y PERSPECTIVAS PARA EL PAÍS VASCO
14. MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL Y EMPLEO
15. GUÍA 2 FORMACIÓN PARA LA CREACIÓN DE PYMES. COMPETENCIAS DE LOS FORMADORES PARA PROMOVER EL ESPÍRITU E INICIATIVA EMPRESARIAL Y LOS PROYECTOS DE CREACIÓN DE EMPRESA
16. ANÁLISIS Y EVOLUCIÓN DE LOS EMPLEOS DEL TERCIARIO DE OFICINA
17. ANÁLISIS Y EVOLUCIÓN DE LOS EMPLEOS DE LA INDUSTRIA METALMECÁNICA
18. FLEXIBILIDAD Y DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO
19. NUEVOS YACIMIENTOS DE EMPLEO
20. LA FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO
21. LA CALIDAD DE LA FORMACIÓN
22. TELETRABAJO. IMPACTO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO
23. ORIENTACIÓN Y ASESORAMIENTO PROFESIONAL
24. PERFILES Y COMPETENCIAS PROFESIONALES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN
25. LOS JUEGOS DE SIMULACIÓN, UNA HERRAMIENTA PARA LA FORMACIÓN
26. INSERCIÓN A TRAVÉS DE LA FORMACIÓN. INSTRUMENTOS PARA INNOVAR LOS PROCESOS DE FORMACIÓN-INSERCIÓN
27. COMPETENCIAS PROFESIONALES. ENFOQUES Y MODELOS A DEBATE
28. ORGANIZACIÓN Y DISEÑO DE LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN
29. ESTRATEGIAS REGIONALES Y TERRITORIALES. EL PAPEL DE LAS AGENCIAS DE DESARROLLO
30. VALORIZAR EL CAPITAL HUMANO: RETO CLAVE PARA LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO
31. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y CAPITAL INTELECTUAL
32. REORGANIZACIÓN DEL TIEMPO DE TRABAJO. MEDIDAS Y EFECTOS
33. NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN VERSUS CREACIÓN DE EMPLEO

NÚMERO 34

TÍTULO: *CONSTRUYENDO LA CULTURA DEL CONOCIMIENTO EN LAS PERSONAS Y LAS ORGANIZACIONES*

CIDEC. Centro de Investigación y Documentación sobre problemas de la Economía, el Empleo y las Cualificaciones Profesionales

DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN

Avenida de la Libertad 17-19 Telf: 943 42 52 57 Fax: 943 42 93 31 • E-mail.: info@cidec.net

D.P. 20004

Impresión: Michelena Artes Gráficas S.L.

D.L.: SS-104-91

I.S.S.N.: 1135-0989

P.V.P.: 3.500 ptas.

# ÍNDICE

	Pág.
PREFACIO .....	5
PRESENTACIÓN .....	6
1. EL CONOCIMIENTO, VENTAJA COMPETITIVA DE LAS ORGANIZACIONES .....	8
1.1. La importancia de gestionar el conocimiento .....	9
1.2. Dos aproximaciones a la gestión del conocimiento .....	12
2. ASPECTOS ORGANIZACIONALES EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO .....	14
2.1. Una cultura organizacional para la gestión del conocimiento .....	15
2.1.1. Hacia una definición de la cultura organizacional .....	15
2.1.2. La cultura del conocimiento .....	16
2.2. Formulación de estrategias para la gestión del conocimiento .....	20
2.2.1. Cómo desarrollar una estrategia del conocimiento según Michael H. Zack ..	20
2.2.2. Diversas estrategias de conocimiento .....	23
2.2.3. Estrategia de codificación versus estrategia de personalización .....	26
2.2.4. Nuevos roles y funciones para la gestión del conocimiento .....	29
2.2.5. Factores clave para el éxito .....	34
3. EL PROCESO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO .....	37
3.1. Datos, información y conocimiento .....	38
3.2. Creación de conocimiento .....	41
3.3. Codificación del conocimiento .....	42
3.4. Transferencia de conocimiento .....	44
3.5. La plena transferencia del conocimiento: aplicación y reutilización .....	45
4. TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE APOYO AL PROCESO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO ..	47
4.1. Técnicas centradas en los recursos humanos: la gestión del conocimiento tácito ..	48
4.1.1. Adquisición y alquiler de conocimiento .....	49
4.1.2. Constitución de equipos .....	50
4.1.3. Adaptación .....	55
4.1.4. El valor de la narrativa .....	57
4.1.5. Historiales de aprendizaje .....	58
4.1.6. El mentoring .....	60
4.1.7. La construcción de mapas de conocimiento .....	61
4.1.8. Transferencia espontánea .....	67
4.1.9. Benchmarking y transferencia interna de buenas prácticas .....	68
4.1.10. Comunidades de práctica .....	71
4.2. Tecnologías de la información al servicio del conocimiento .....	76
a) Tecnologías de la información integrales .....	78
4.2.1. Herramientas de trabajo en grupo / groupware .....	78
4.2.2. Herramientas de “workflow” .....	82
4.2.3. Gestión de bases de datos: el data warehouse .....	83
4.2.4. Herramientas inteligentes de negocios Data Mining .....	86
b) Tecnologías de la información específicas .....	88
4.2.5. Búsqueda, captura y almacenamiento de información .....	89
4.2.6. Gestión de recursos humanos .....	93
4.2.7. Gestión por competencias, construcción de mapas de conocimiento .....	94
4.2.8. Toma de decisiones y sistemas expertos .....	97
4.2.9. El proyecto know-net .....	99
FUENTES DOCUMENTALES .....	102

## ***PREFACIO***

Atendiendo a uno de los retos clave que tenemos planteados en la sociedad moderna como es el de potenciar el capital humano y con el convencimiento de que el conocimiento que detentan las personas es el principal activo de las organizaciones, de las sociedades y de las economías, se retoma, en este Cuaderno de Trabajo, la gestión del conocimiento, desde una perspectiva eminentemente práctica.

Los acercamientos teóricos han hecho ya de la gestión del conocimiento y el capital intelectual una disciplina, pero es a partir de ahora cuando las prácticas de gestión tienen que ir dando pasos efectivos en torno a: la estructuración del proceso de gestión del conocimiento –subprocesos que lo configuran–; estrategias, entornos y técnicas adecuadas para que el conocimiento acontezca y fluya por toda la organización y en la sociedad misma; y herramientas de apoyo apropiadas –nuevas tecnologías de la información y la comunicación–. Y es precisamente en torno a estas vertientes como se organiza el contenido de este Cuaderno de Trabajo.

Si bien ya nadie discute la importancia de saber gestionar bien el conocimiento, una de las cuestiones recurrentes ante cualquier iniciativa o proyecto que se pretenda adoptar es cómo llevarlo a la práctica. Y, conviene subrayarlo, para no caer en apriorismos, la operatividad, muchas veces, se asienta en procesos sencillos perfectamente adaptados a la realidad que viven nuestras organizaciones.

Esperamos que a la luz de la gran variedad de técnicas de gestión del conocimiento basadas en los recursos humanos y apoyadas en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación que damos a conocer en este Cuaderno de Trabajo, nuestras organizaciones, de cualquier tipo y tamaño, visualicen caminos que les permita avanzar en la gestión de su conocimiento y, por tanto, progresar en esta sociedad tan compleja que nos ha tocado vivir.

Vitoria-Gasteiz, Julio de 2001

**Jesús MONREAL ZIA**

**Director de Empleo y Formación del  
Departamento de Justicia, Empleo  
y Seguridad Social del Gobierno Vasco**

## **PRESENTACIÓN**

*La Sociedad de la Información se define como un marco de desarrollo económico-social donde se optimizan las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación de cara a crear conocimiento y satisfacer las necesidades de las personas y de las organizaciones. Para dar respuesta a este desafío, cobra una vital relevancia la adquisición, almacenamiento, procesamiento, evaluación y difusión de datos, de información pero, sobre todo, del conocimiento.*

*Desde la colección Cuadernos de Trabajo, se ha concedido una especial atención a la gestión del conocimiento, el capital intelectual y las competencias profesionales de cara a que los responsables y técnicos/as de las organizaciones (instituciones y entidades públicas y privadas, centros de formación, empresas, asociaciones profesionales y sindicales) inicien una autorreflexión sobre el valor de movilizar las experiencias y competencias de las personas que colaboran en su entorno.*

*En esta ocasión, la finalidad es avanzar un paso más en la sensibilización de los agentes económicos y sociales de cara a percibir el conocimiento como el recurso estratégico de mayor interés en la organización, y proponer pautas para su generación, adquisición, codificación, transferencia y aplicación para la obtención de una ventaja competitiva sostenible.*

*El entorno cambiante y de incertidumbre en el que se mueven las organizaciones actualmente, obliga a una continuada búsqueda de estas ventajas que les permita competir en igualdad de condiciones en los mercados internacionales, para lo cual, se precisa sentar las bases colaborativas y comunitativas pertinentes.*

*Con este objetivo, este Cuaderno presenta una selección de técnicas y herramientas de apoyo al proceso de gestión del conocimiento que, con un marcado acento práctico, posibiliten el aprendizaje colaborativo entre los miembros de la organización. Selección que, de alguna forma, diferencia las técnicas centradas en los recursos humanos de aquéllas que utilizan las Tecnologías de la Información y la Comunicación para llevar a cabo tal labor. Hay que tener en cuenta que las TIC son un vehículo que ha logrado un gran*

*impacto en el ámbito económico, en la creación de nuevas formas de organización humana y en el acceso de las personas, y la sociedad en general, a la información y el conocimiento sobre temáticas diversas: salud, ocio, formación, compra de bienes y servicios...*

*Las técnicas presentadas pueden aplicarse individualmente pero, preferentemente, de forma combinada en pro de facilitar la movilización del conocimiento tácito y explícito. Así, por ejemplo, se presentan los mapas de conocimiento o las comunidades de práctica que perfectamente pueden establecer sinergias operativas con herramientas informáticas como el groupware (sistemas de comunicación electrónica, sistemas de apoyo a grupos) o workflow. Estos dispositivos están siendo implementados con éxito por organizaciones pertenecientes a cualquier sector de actividad y de cualquier tamaño de plantilla.*

*En todo caso, constatar que no existen recetas mágicas de aplicación universal que permitan obtener unos resultados exitosos en todo tipo de organizaciones donde se implanten. Cada organización debe buscar y construir su propio proyecto de gestión del conocimiento y, para ello, deberá tener en cuenta su cultura organizacional, las estrategias de futuro, las interacciones establecidas al interior de la misma, la comunicación y el aprendizaje... y todas aquellas variables relacionales que permitan poner el conocimiento existente al alcance de todos los integrantes. En este sentido, los expertos hablan de una cultura del conocimiento donde la organización y, en definitiva, las personas, generan pautas de comportamiento proclives a crear y compartir conocimiento.*

*Es nuestro deseo que los contenidos de este Cuaderno acerquen a las organizaciones a estos marcos de aprendizaje y colaboración en aras de obtener el cambio cultural necesario para el mayor confort y bienestar personal de los individuos en su entorno laboral.*

***Donostia-San Sebastián, Julio de 2001***

***Juan José DE ANDRÉS GILS***

***Presidente de CIDEAC***



*1. El conocimiento, ventaja competitiva de las organizaciones*

# 1. El conocimiento, ventaja competitiva de las organizaciones

## 1.1. LA IMPORTANCIA DE GESTIONAR EL CONOCIMIENTO

**E**n la actualidad, el conocimiento y su transferencia se consideran como el principal recurso estratégico de las organizaciones<sup>1</sup>. Sin embargo, aunque se ha convertido en tema de análisis e investigación, no se han generado, hasta el momento, modelos concluyentes de referencia que permitan integrar la gestión del conocimiento (entendida como un proceso) con las tecnologías, la cultura, la estructura organizacional, la estrategia empresarial, y los distintos procesos que se llevan a cabo en las organizaciones.

Son muchas las organizaciones que se están esforzando por maximizar sus recursos intelectuales y, a la hora de materializar la configuración de una organización basada en el conocimiento mediante el desarrollo de directrices y planes de acción concretos (proceso de gestión del conocimiento), se enfrentan a lagunas y retos importantes.

En todo caso, conviene señalar que la situación que vive la gestión del conocimiento difiere sustancialmente del estadio que presentaba hace pocos años. El debate de si se trata de una nueva realidad o de una moda ha quedado superado. El auge y el reconocimiento que ha experimentado y la atención que se está prestando al conocimiento, atiende a las ventajas que puede reportar a las organizaciones. Partiendo de ésta y otras premisas, y desde una óptica eminentemente operativa, este Cuaderno de Trabajo pretende ayudar a las organizaciones a gestionar su conocimiento.

¿Por qué se afirma, con tanta frecuencia, que el conocimiento es el principal activo de una organización? Tratando de responder a esta pregunta cabe señalar que, si bien es cierto que el acceso exclusivo a recursos valiosos, permite generar una ventaja competitiva, existe una abundante casuística que evidencia que o bien dicha accesibilidad privilegiada no es posible para los competidores o éstos pueden imitar o desarrollar otros recursos sustitutivos. Sin embargo, estos dos supuestos no resultan totalmente ciertos cuando se trata de conocimiento.

1. A lo largo de este Cuaderno de Trabajo cuando se hace referencia a las organizaciones deben entenderse como tales las instituciones y entidades públicas y privadas, centros de formación, empresas, etc.

**Aunque el conocimiento y su transferencia se consideran como el principal recurso estratégico de las organizaciones no se han generado, hasta el momento, modelos concluyentes de referencia que permitan integrar la gestión del conocimiento con las tecnologías, la cultura, la estructura organizacional, la estrategia empresarial, y los distintos procesos que se llevan a cabo en las organizaciones**

Las organizaciones que disponen de un conocimiento superior, tienen la capacidad de coordinar y combinar sus recursos y sus competencias tradicionales en formas nuevas y distintivas, de manera que se encuentran preparadas para ofrecer al mercado un mayor valor añadido y obtener una posición de ventaja frente a sus competidores. En otras palabras, la disposición de recursos intelectuales superiores y competencias específicas permiten a una organización explotar mejor sus recursos tradicionales, incluso cuando éstos no son exclusivos. Por ello, el conocimiento se constituye en el recurso estratégico más importante, y la habilidad para generarlo, adquirirlo, codificarlo, transferirlo, aplicarlo y reutilizarlo, se ha convertido en la competencia sustancial para la obtención de una ventaja competitiva sostenible.

En un entorno que cambia continua y rápidamente, el potencial del conocimiento no reside sólo en su capacidad para generar ventaja competitiva, sino que como ha quedado señalado, se convierte además en fuente relevante para que dicha ventaja se mantenga, de acuerdo a los siguientes supuestos:

- El conocimiento, especialmente el conocimiento tácito<sup>2</sup>, se encuentra en los individuos y en los procedimientos que establecen las organizaciones, y su desarrollo se alimenta de la experiencia. Por otro lado, tiende a ser único y difícil de imitar. A diferencia de otros muchos recursos de carácter más tradicional (y del conocimiento explícito), no resulta fácil comprarlo en el mercado –dispuesto para ser utilizado–. En la práctica, contar con un conocimiento similar, implica que los competidores se involucren en experiencias análogas. Y, en cualquier caso, la consecución de un determinado conocimiento a través de la experiencia requiere tiempo. En este sentido, los competidores se encontrarán limitados para acelerar su aprendizaje, independientemente de que dediquen inversiones importantes.
- Una ventaja competitiva basada en el conocimiento puede resultar sostenible porque cuanto más conocimiento posee una organización más capacidad de aprendizaje tiene. Por otro lado, las oportunidades de aprendizaje para las organizaciones que tienen un conocimiento superior, resultan más valiosas, dado que sus competidores incluso si disponen de oportunidades de aprendizaje similares, parten de una base de conocimiento inferior.

2. Para profundizar en esta clasificación de conocimiento ver: Cuaderno de Trabajo 31: Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual, CIDEDEC 2000.

**La disposición de recursos intelectuales superiores y competencias específicas permiten a una organización explotar mejor sus recursos tradicionales, incluso cuando éstos no son exclusivos. Por ello, el conocimiento se constituye en el recurso estratégico más importante**

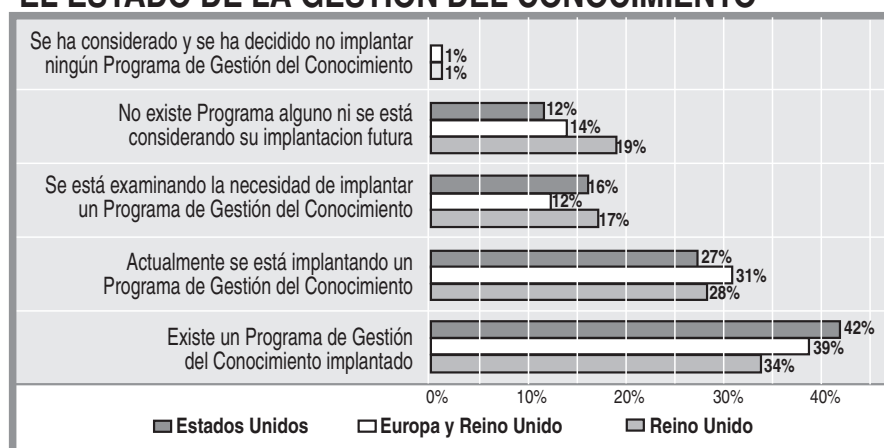
- La sostenibilidad de una ventaja basada en el conocimiento se deriva, por otra parte, del hecho que el nuevo conocimiento siempre se complementa con los conocimientos existentes, posibilitando la consecución de sinergias importantes entre ambos. Así, el nuevo conocimiento se integrará para desarrollar nuevas ideas, creando un conocimiento de más valor –que no dispone la competencia–. Por tanto, las organizaciones deben buscar áreas de aprendizaje y de experimentación a través de las cuales –y mediante combinaciones sinérgicas– puedan incrementar el valor del conocimiento preexistente.

En definitiva, la sostenibilidad de una ventaja competitiva basada en el conocimiento, procede de saber más que los competidores, y aprovechar la debilidad de la competencia que no dispone de conocimiento innovador. Se obtienen así lo que en economía se denomina como rendimientos crecientes. A diferencia de los bienes tangibles, que a medida que se emplean se consumen y generan rendimientos decrecientes, el conocimiento, por el contrario, permite obtener rendimientos crecientes a medida que se utiliza. A mayor utilización más creación de valor, y en consecuencia, se genera un ciclo que se autoalimenta y refuerza las competencias de la organización.

Un estudio reciente llevado a cabo en 423 organizaciones de diversos países (Reino Unido, Alemania, Francia, Escandinavia, Holanda, España, Italia y Estados Unidos), señala que una gran mayoría de las organizaciones considera la gestión del conocimiento como uno de sus temas prioritarios.

**A diferencia de los bienes tangibles, que a medida que se emplean se consumen y generan rendimientos decrecientes, el conocimiento, por el contrario, permite obtener rendimientos crecientes a medida que se utiliza. A mayor utilización más creación de valor, y en consecuencia, se genera un ciclo que se autoalimenta y refuerza las competencias de la organización**

Gráfico 1  
**EL ESTADO DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO**



Por otro lado, estas organizaciones valoran positivamente el impacto que genera la gestión del conocimiento, particularmente, en la consecución de ventajas competitivas.

Gráfico 2

## BENEFICIOS ASOCIADOS A LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO



### 1.2. DOS APROXIMACIONES A LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

A pesar de que la gestión del conocimiento no es una disciplina nueva y de la atención que se le viene prestando en los últimos años, desde distintas perspectivas y ámbitos se señala que queda un importante camino por recorrer, principalmente, en la construcción de modelos contrastados que posibiliten implantar y desarrollar procesos de gestión eficaces.

Un análisis del estado de su progreso, permite identificar dos tendencias alrededor de las cuales se viene configurando el corpus de esta disciplina. Tendencias que recogen una multiplicidad de planteamientos, desarrollos y terminología, pero que en el fondo se aproximan en su significado. Por otro lado, son numerosos los autores que señalan la pertinencia de integrar ambas perspectivas en aras de alcanzar una mayor efectividad en la implementación de procesos de gestión del conocimiento.

La dualidad atiende al tipo de conocimiento sobre el que la organización centra su atención o del que depende la consecución de ventaja competitiva, el área donde se privilegian las actuaciones y/o a la concepción que la organización tiene del propio conocimiento.

Así, de un lado se sitúan las organizaciones que se centran en el conocimiento tácito y, por otro, las que lo hacen en el conocimiento explícito. Generalmente las primeras concentran sus esfuerzos en el área de gestión de recursos humanos, es decir en las personas, y las segundas en la gestión de las tecnologías de la información. Algunas organizaciones atienden al conocimiento como un recurso y como una capacidad, mientras que otras lo consideran un producto. En gran medida, esta dualidad refleja las aproximaciones que, en relación a la

De un lado se sitúan las organizaciones que se centran en el conocimiento tácito y, por otro, las que lo hacen en el conocimiento explícito. Generalmente las primeras concentran sus esfuerzos en el área de gestión de recursos humanos, es decir en las personas, y las segundas en la gestión de las tecnologías de la información

gestión del conocimiento, se efectúan desde la comunidad oriental y desde la occidental; si bien ésta última está girando su mirada hacia las personas y el conocimiento tácito.

## APROXIMACIONES A LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

### Organización japonesa

- Basada en grupos
- Orientación a las personas
- El conocimiento como recurso y competencia
- Orientada al conocimiento tácito
- Centrada en la socialización y la internalización
- Énfasis en la experiencia
- Peligros del “grupo pensador” y de la “sobreadaptación al éxito pasado”
- Propósito organizacional ambiguo
- Autonomía en los grupos
- Caos creativo a través de las tareas superpuestas
- Frecuente fluctuación desde la dirección general
- Redundancia en la información

### Organización occidental

- Basada en individuos
- Orientación a las tecnologías de la información
- El conocimiento como producto
- Orientada hacia el conocimiento explícito
- Centrada en la externalización y la combinación
- Énfasis en el análisis
- Peligro de “parálisis por análisis”
- Claro propósito organizacional
- Autonomía individual
- Caos creativo a través de diferencias individuales
- Mayor control desde la alta dirección
- Menor redundancia y mayor estructuración de la información

*Adaptado de Nonaka y Takeuchi, The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation, 1995.*

## *2. Aspectos organizacionales en la gestión del conocimiento*

## 2. Aspectos organizacionales en la gestión del conocimiento

**E**n este capítulo se identifican una serie de aspectos organizacionales que resultan claves y se erigen en el caldo de cultivo necesario para que las iniciativas de gestión del conocimiento puedan desarrollarse con coherencia y resultar exitosas.

### 2.1. UNA CULTURA ORGANIZACIONAL PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

La estructura, la estrategia, la tecnología y la cultura se identifican como los factores clave que afectan e inciden en la gestión del conocimiento. Cada factor resulta imprescindible y las bases del conocimiento organizacional precisan de su correcta integración y equilibrio. Si bien resulta imprescindible la consideración de los cuatro, se viene evidenciando que la cultura se erige como el factor crítico y el más decisivo.

Muchas organizaciones se encuentran inmersas en la búsqueda de procesos y modelos sistemáticos que les permitan identificar y convertir las capacidades y las competencias de sus individuos en conocimiento organizacional. Para llevar a cabo este cometido se precisa de la contribución de las personas y, en última instancia, de la cultura de la organización. Si no existe una cultura del conocimiento, los procesos destinados a su generación, codificación, transmisión y reutilización pueden resultar absolutamente estériles. En el mismo sentido, la instrumentación de dichos procesos, mediante la creación de equipos, programas de mentoring y de buenas prácticas, mapas de conocimiento..., no llegarán a calar en la organización ni resultar efectivos. Por tanto, aparece en primer plano la necesidad de una cultura organizacional que asimile los fundamentos que sustentan este tipo de procesos.

#### 2.1.1. Hacia una definición de cultura organizacional

Hablar de cultura organizacional es hablar de uno de los conceptos más abstractos. Carla O'Dell<sup>3</sup> define la cultura como la combinación de historias compartidas, expectativas, normas no escritas y costumbres sociales que afectan a la conducta y comportamientos de los miembros de una organización. Es la serie de creencias subyacentes, que aunque no se encuentran explícitamente articuladas, siempre

**Si no existe una cultura del conocimiento, los procesos destinados a su generación, codificación, transmisión y reutilización pueden resultar absolutamente estériles**

3. O'Dell, C. Grayson, C.J. 1998. If We Only Knew What We Know.



están presentes en las percepciones, las acciones y las interrelaciones. La cultura es el factor clave en la gestión del conocimiento y el más efímero.

Ángel Ribes Pons<sup>4</sup>, siguiendo el modelo Ribes-Hankins de cultura empresarial, señala que “personalidad es a persona lo que cultura es a organización, un modo de ser, estar y actuar en la realidad”. La cultura de una organización queda conformada por el conjunto articulado de sus querencias, creencias, pautas de comportamiento y medios que comparten sus componentes y, en cierto modo, es el común denominador de las culturas de quienes la integran.

Las querencias hacen referencia al conjunto de aspiraciones (fines, objetivos, metas, propósitos, intereses, valores, etc.) que fundamentan las actuaciones y la adscripción e integración de las personas que componen la organización.

Las creencias son el conjunto de supuestas verdades compartidas por los miembros de una organización y que se utilizan para comprender la cultura sobre su realidad interna y externa.

Las pautas de comportamiento hacen referencia a todo lo que implícita o explícitamente prescribe un modo de actuar, bien porque se “debe hacer” o porque “así se ha venido haciendo”.

Los medios son las variables instrumentales que utiliza la organización para alcanzar sus querencias.

### **2.1.2. La cultura del conocimiento**

Las culturas que favorecen los procesos de gestión del conocimiento se basan principalmente en la creencia del compartir. Por tanto, una cultura del conocimiento es aquella que genera pautas de comportamiento proclives a crear y compartir conocimiento. En el cuadro de la página siguiente se esquematizan los factores facilitadores así como las barreras.

La importancia que se atribuye a la cultura organizacional, evidencia que la gestión del conocimiento resulta más fácil de aplicar en empresas sanas y sofisticadas, o en pequeñas empresas que poseen las competencias y normas intrínsecas favorecedoras de la generación y transferencia de conocimiento. Asimismo, las organizaciones que han venido desarrollando iniciativas para la mejora de sus procesos, son más proclives a una buena gestión del conocimiento, al contar con las necesarias bases colaborativas y de comunicación.

**La cultura de una organización queda conformada por el conjunto articulado de sus querencias, creencias, pautas de comportamiento y medios que comparten sus componentes y, en cierto modo, es el común denominador de las culturas de quienes la integran**

4. Ribes Pons, A. Harvard Deusto Business Review Julio-Agosto 2000. *La Antropología de la Misión*.

FACILITADORES DE LA CULTURA DEL CONOCIMIENTO	BARRERAS A LA CULTURA DEL CONOCIMIENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje a través de la enseñanza y del compartir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existen incentivos para promover el compartir información o ideas. Muchos incentivos y sistemas de soporte funcionan en contra del concepto</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensión común a través de la transmisión de vivencias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El personal siente que permanentemente lucha contra el tiempo. No se dedica tiempo o se presta atención a identificar las lecciones aprendidas de los proyectos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuo intercambio y creación de nuevo conocimiento- a medida que se experimenta, las personas comparten y aprenden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las asunciones sobre los proyectos o las actividades no generan retos (cambios)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas comunes de competencias (pericia) e interés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los individuos son contratados o promocionados en base a su competencia técnica</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas comunes; ética profesional ampliamente desarrollada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La dirección y el personal son reacios a hablar de los proyectos que no han resultado exitosos (compartir el error)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones personales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La diferente misión y visión de cada departamento produce diferentes culturas que inhiben la transferencia de conocimiento y los aprendizajes</li> </ul>

Fuente: O'Dell, C.Grayson, C.J. 1998. *If we only knew what we know.*

No obstante, aunque en ocasiones resulte más difícil, el cambio cultural es posible. En este sentido, Carla O'Dell, señala la conveniencia de considerar los aspectos siguientes:

- **Creencia en que las personas desean compartir.** Se debe partir de una valoración positiva de las personas y de sus voluntades. Son numerosas las experiencias que demuestran que, cuando se alcanzan resultados positivos, a las personas les satisface ver cómo su conocimiento es utilizado, desean ayudar a sus compañeros en la medida de sus posibilidades, y realmente quieren aprender de aquellas personas en las que creen y a las que respetan.
- **Predicar con el ejemplo.** Una de las formas más eficaces de concienciar a las personas es actuando; los actos prevalecen y arraigan más que las palabras. Los directores/gerentes que deseen involucrar al personal en el proceso de gestión del conocimiento deben

Las culturas que favorecen los procesos de gestión del conocimiento se basan principalmente en la creencia del compartir. Por tanto, una cultura del conocimiento es aquella que genera pautas de comportamiento proclives a crear y compartir conocimiento

comenzar por sí mismos, demostrando que se encuentran comprometidos con el proceso de aprendizaje y con el proceso de cambio.

- **Desarrollar relaciones de colaboración.** Cualquier iniciativa que fomente las relaciones interpersonales favorecerá la cultura del conocimiento. Potenciar las comunidades de práctica, la constitución de grupos o los encuentros en espacios comunes, aunque no son una garantía de éxito, se constituyen en el caldo de cultivo para que esta cultura acontezca.
- **Otorgar responsabilidades personales para crear y compartir conocimiento.** Si las personas son el motor del conocimiento deberán ser responsables de identificar, mantener, expandir y compartir su propia base de conocimiento. La viabilidad y competitividad de una organización está directamente relacionada con el grado en el que las personas son capaces de actuar inteligentemente en situaciones diversas. Se trata, en cierto modo, de un cambio en la concepción contractual; las personas deberán responsabilizarse de su desarrollo, y a la organización corresponde poner a su disposición las herramientas necesarias.
- **Crear una visión y misión.** Resulta prácticamente imposible pretender que las personas se involucren en los procesos de gestión del conocimiento si no existe una visión y una misión de la organización claramente identificadas. Cuanto más compartida y extendida se encuentre la razón de ser de la organización mayor será la coherencia interna, la motivación y el entusiasmo para aunar esfuerzos y compartir conocimiento. Por tanto, la dirección debe esforzarse por definir el propósito de compartir el conocimiento y el de la organización en general, y por hacer que éste sea asumido por el mayor número de miembros.

Orientar la cultura de una organización hacia el conocimiento, implica, en última instancia, influir en la conducta de las personas. El estudio llevado a cabo por el American Productivity and Quality Center<sup>5</sup> entre empresas donde se recogen buenas prácticas en el ámbito de la gestión del conocimiento, identifica seis factores que, en diverso grado, inciden en la conducta y el comportamiento de las personas:

- **Vínculo entre la estrategia de la organización y el compartir conocimiento:** Las organizaciones comparten conocimiento para tratar de resolver problemas concretos y/o alcanzar determinados objetivos, es decir, se comparte con un cometido. Las personas

**Orientar la cultura de una organización hacia el conocimiento, implica, en última instancia, influir en la conducta de las personas**

5. APQC. Creating a Knowledge Sharing Culture. 1999. <<http://www.apqc.org/pubs/summaries/CMKMCULTURE.pdf>>( 1-Marzo-2000).

necesitan visualizar la conexión entre el compartir conocimiento y la misión de la organización (propósito estratégico).

- **Articulación con la cultura general:** Compartir conocimiento está estrechamente ligado a los valores y a las creencias que conforman la cultura de las organizaciones. El estilo adoptado para compartirlo debe encajar con el estilo de la organización. En todo caso, conviene que desde la dirección, se promueva y preste atención a que las personas se ayuden mutuamente, colaboren y compartan conocimiento.
- **Integración con las actividades de la organización:** Las organizaciones deben integrar el compartir conocimiento con las actividades habituales, celebrando eventos concretos e incorporándolo en los procesos y rutinas cotidianas.
- **Papel de los líderes y de la dirección:** El grado de apoyo de los puestos de dirección-gestión guarda relación con el nivel de esfuerzo realizado para compartir conocimiento.
- **Papel de las redes humanas:** Se debe fomentar las redes e intercambios sin pretender formalizarlos.
- **Institucionalización de las disciplinas de aprendizaje:** Conviene que las organizaciones reconozcan la necesidad de alinear los sistemas retributivos y de recompensa con el grado en que se comparte conocimiento.

Por otro lado, crear una cultura orientada al conocimiento dependerá de las competencias de los miembros de la organización. El conjunto de dichas competencias generará una organización con las capacidades necesarias para que la gestión del conocimiento tenga éxito. Por ello, disponer de una cultura orientada al conocimiento puede requerir la contratación de personal externo –con competencias de conocimiento– o bien desarrollar estas competencias internamente.

**Crear una cultura orientada al conocimiento dependerá de las competencias de los miembros de la organización. El conjunto de dichas competencias generará una organización con las capacidades necesarias para que la gestión del conocimiento tenga éxito**

#### **CAPACIDADES ORGANIZACIONALES QUE APOYAN LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO**

- Una orientación a la mejora de procesos
- Una metodología común para la mejora y el cambio
- Capacidad de trabajo en equipo
- Capacidad de capturar conocimiento
- Utilización de paradigmas de resolución de problemas
- Escucha efectiva

## 2.2. FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Resulta importante integrar la gestión del conocimiento y la estrategia de la organización, y asimismo definir con precisión las pautas que van a guiar el proceso de gestión de conocimiento. Para abordar ambos aspectos, se exponen a continuación las principales aportaciones realizadas al respecto.

### 2.2.1. Cómo desarrollar una estrategia del conocimiento según Michael H. Zack<sup>6</sup>

#### El vínculo conocimiento-estrategia

Todas las organizaciones compiten de un modo particular, es decir, tienen su propia estrategia. Cada posicionamiento estratégico está asociado a una serie de recursos y competencias intelectuales, es decir, existe un determinado conocimiento que la organización debe dominar para llevar a cabo su estrategia.

Las opciones estratégicas de las organizaciones en relación a las tecnologías, los productos, los servicios, los mercados o los procesos tienen una profunda influencia en los conocimientos, las habilidades y las competencias. Teniendo en cuenta que el conocimiento de la organización actúa también como limitador de sus posibles opciones, la organización necesita identificar las mejores oportunidades de mercado, de producto y de servicio para sacar el máximo provecho del conocimiento que domina. Es decir, el conocimiento existente en la organización crea simultáneamente oportunidades y restricciones a la hora de seleccionar posiciones competitivas viables. En consecuencia, precisa alinear, de un modo dinámico, los requerimientos y competencias basadas en el conocimiento.

#### Un marco para definir la estrategia de conocimiento en las organizaciones

El análisis DAFO (debilidades-amenazas-fortalezas-oportunidades) puede utilizarse como herramienta eficaz para definir la estrategia de gestión del conocimiento. Un DAFO basado en el conocimiento, permitirá elaborar un mapa de los recursos y competencias de conocimiento, así como de las oportunidades y amenazas estratégicas en línea con las fortalezas y debilidades existentes en este sentido.

Este mapa guiará de forma estratégica los esfuerzos de una organización de cara a implantar la gestión del conocimiento. Tras este

Teniendo en cuenta que el conocimiento de la organización actúa también como limitador de sus posibles opciones, la organización necesita identificar las mejores oportunidades de mercado, de producto y de servicio para sacar el máximo provecho del conocimiento que domina

6. Zack, M.H. 1999. *Knowledge and Strategy*.

análisis, la estrategia del proceso vendría planteada como la búsqueda del equilibrio entre las competencias y los recursos basados en el conocimiento, y el conocimiento requerido para proporcionar productos y servicios competitivos.

Entre las cuestiones que deben abordarse a la hora de establecer una estrategia basada en el conocimiento se sitúan las siguientes:

- *¿Qué debe hacer la organización para ser competitiva y qué hace actualmente o puede hacer?* Esta cuestión les permitirá conocer cuál es el *gap estratégico* y redefinir la estrategia.
- *¿Qué necesita saber para desarrollar su estrategia?* Ésta le permitirá valorar el *gap de conocimiento* existente en la organización y vincular su estrategia competitiva con su proceso de gestión del conocimiento.
- *¿Qué sabe realmente la organización?* El contraste entre el conocimiento actual y el que debería disponer para desarrollar su estrategia, permitirá valorar el *gap interno* de conocimiento, es decir, sus debilidades y fortalezas.
- *¿Qué saben los competidores y qué es necesario saber para competir en el sector?* Posibilitará conocer su *gap externo* de conocimiento y comparar lo que la organización sabe en relación a sus competidores, es decir, sus oportunidades y amenazas.
- *¿Cuál es la pauta de aprendizaje e innovación en el sector, y cuál es la capacidad de aprendizaje y de innovación de la organización?* Cuestión a través de la cual se identificará el *gap de aprendizaje e innovación*.

Respondiendo a estas cuestiones, la organización podrá interpretar qué conocimiento necesita potenciar y/o desarrollar, y definir su estrategia de conocimiento en función del gap o gaps que desea aminorar.

Emprender un análisis como el descrito, supone examinar y evaluar la posición de conocimiento que detenta la organización. Para ello, es preciso clasificar previamente los recursos intelectuales disponibles. En este sentido, el conocimiento puede caracterizarse de formas diversas. Las taxonomías más aceptadas hacen referencia al conocimiento tácito y explícito, al conocimiento general y de contexto o específico, al conocimiento individual y colectivo, al conocimiento interno y externo. Pero así mismo el conocimiento puede clasificarse como declarativo, de procedimiento, causal y relacional. No obstante, la taxonomía de conocimiento que se adopte debe ser coherente con la estrategia, y reflejar la exclusividad competitiva de la organización.

**Establecer una estrategia basada en el conocimiento supone examinar y evaluar la posición de conocimiento que detenta la organización. Por ello es preciso clasificar previamente los recursos intelectuales disponibles**

## TIPOLOGÍAS DE CONOCIMIENTO

**Conocimiento declarativo:** Es el conocimiento **sobre**. Se refiere a la habilidad para reconocer y clasificar conceptos, cosas y estados. Puede representarse siguiendo un esquema de clasificación jerárquico (Bobrow y Norman 1975) como la clasificación del sistema decimal o la clasificación de género y especies de las formas de vida. La comunicación eficaz y el compartir conocimiento requieren un consenso entre los miembros de la organización en las denominaciones, categorías y distinciones utilizadas para representar el conocimiento relevante de la misma (Rogers y Kincaid 1981, von Krogh y Roos 1995).

**Conocimiento de procedimiento:** Es el conocimiento del **cómo**. Se refiere a la comprensión de la secuencia apropiada de eventos o de la habilidad para desempeñar una serie particular de acciones (Gioia y Poole 1984). Puede incluir las normas, procedimientos y rutinas diarias (Cohen y Bacdayan 1994) y representarse mediante secuencias ordenadas de eventos asociados a roles y relaciones particulares. El conocimiento de procedimiento cuando es compartido permite una eficiente coordinación de las acciones.

**Conocimiento causal:** Es el conocimiento del **porqué**. Se refiere a la comprensión de los motivos por los que algo ocurre: por ejemplo, comprender los factores que influyen en la calidad de un producto o en la satisfacción del cliente. Puede representarse mediante la descripción de los vínculos causales entre una serie de factores (Schank 1975, Weick y Bougnon 1986), pero normalmente se representa de un modo menos formalizado a través de vivencias organizacionales (Schank 1990). Compartir vivencias es un buen medio para desarrollar el consenso sobre qué acciones particulares deberían emprenderse o cómo alcanzar un determinado objetivo de la mejor manera posible (Boje 1991).

**Conocimiento relacional:** Se refiere a la comprensión de las relaciones existentes entre los tres tipos de conocimiento señalados. Por ejemplo, el aprendizaje y la innovación son normalmente el resultado de la creación y/o modificación de las relaciones existentes entre ideas y conceptos aparentemente dispares. Aplicado a las organizaciones, el desempeño se encuentra fuertemente relacionado con el conocimiento de cómo los recursos y las competencias de la organización interactúan entre sí.

Fuente: Michael Zack "If managing knowledge is the solution; then what's the problem?"

Clasificar o describir lo que una organización sabe y lo que debe saber sobre su sector y sobre su posición competitiva, no resulta sencillo. A pesar de que organizaciones de un mismo sector pueden mantener una misma posición competitiva o emplear tecnologías similares, compartiendo así un conocimiento común, no existe una respuesta única que identifique lo que la organización debe saber para ser competitiva.

No obstante, y a pesar de la dificultad que puede entrañar, el esfuerzo invertido puede resultar altamente fructífero. Así, el conocimiento estratégico de una organización puede clasificarse en función de su potencial para dar soporte a una ventaja competitiva. Independientemente de qué taxonomía se haya elegido para clasificar el conocimiento, cada una de las categorías obtenidas distingue entre conocimiento nuclear, avanzado o innovador.

**Independientemente de qué taxonomía se haya elegido para clasificar el conocimiento, cada una de las categorías obtenidas distingue entre conocimiento nuclear, avanzado o innovador**

- El **conocimiento nuclear** se refiere al nivel y alcance de conocimiento mínimo necesario, únicamente, para incorporarse a un determinado sector de actividad. Este conocimiento es una barrera a la entrada pero no garantiza la competitividad empresarial. Normalmente, lo poseen todas las empresas que operan en el mismo sector de actividad, por lo que difícilmente proporciona una ventaja comparativa.
- El **conocimiento avanzado** permite que una organización sea viable en términos competitivos. Aunque el nivel, alcance y calidad del conocimiento resulte equiparable entre organizaciones que compiten, pueden registrarse variaciones en el contenido específico del mismo, permitiendo cierta diferenciación en términos de conocimiento.
- El **conocimiento innovador** posibilita que la organización se convierta en líder del sector y mantenga una diferencia significativa respecto de sus competidores. Normalmente este conocimiento permite a la organización cambiar las reglas de juego de su sector o rama de actividad.

El conocimiento es dinámico, y lo que hoy se clasifica como conocimiento innovador, mañana puede convertirse en conocimiento nuclear. Defender y mejorar una posición competitiva requiere, por tanto, que el aprendizaje y la generación de conocimiento acontezca de forma continuada. La habilidad de una organización para aprender, acumular conocimiento de sus experiencias y reaplicarlo, proporciona ventaja competitiva y, en última instancia, justifica la necesidad de implantar la gestión del conocimiento.

### 2.2.2. Diversas estrategias de conocimiento

Como ha quedado precedentemente señalado, la estrategia de conocimiento describe el enfoque general de una organización para integrar sus recursos y sus competencias intelectuales con los requerimientos de su estrategia competitiva. La estrategia de conocimiento puede formularse atendiendo a dos dimensiones principales que, por otro lado, reflejan su dinamismo:

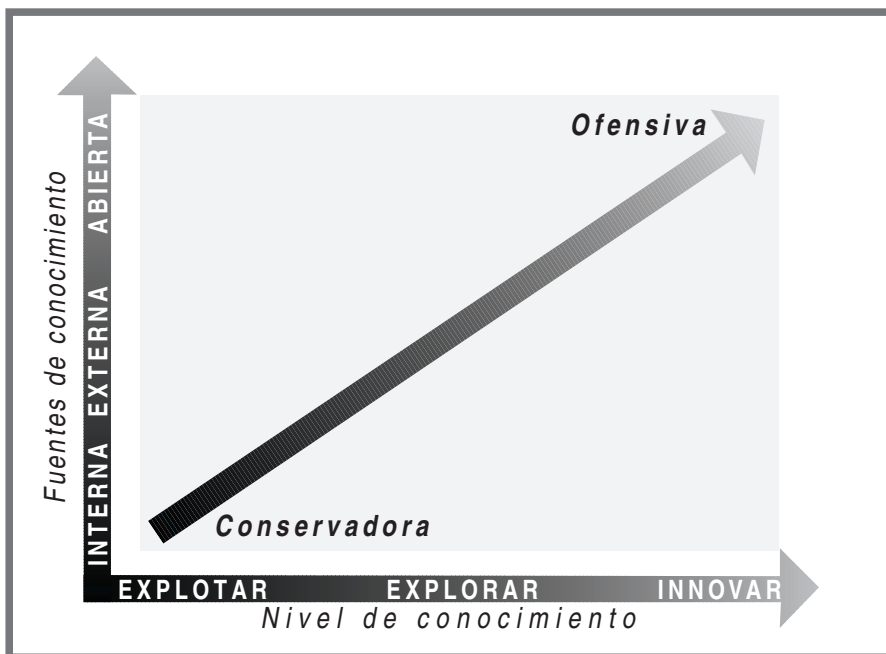
- El nivel de incremento que el conocimiento precisa en un área determinada versus la oportunidad de movilizar recursos existentes –infrautilizados– (¿en qué medida la organización es creadora o usuaria de conocimiento?).
- El origen de las fuentes primarias de conocimiento, es decir, si las mismas tienen carácter interno o son externas.

**La habilidad de una organización para aprender, acumular conocimiento de sus experiencias y reaplicarlo, proporciona ventaja competitiva y, en última instancia, justifica la necesidad de implantar la gestión del conocimiento**



Ambas dimensiones permiten a la organización formular y evaluar su estrategia de conocimiento actual y de futuro, cuestiones que se detallan a continuación.

Gráfico 3  
**ESTRATEGIAS DE CONOCIMIENTO**



Fuente: Michael Zack.

### Exploración versus Explotación

Cuando una organización tiene un nivel de conocimiento inferior al requerido para llevar a cabo su estrategia o defender su posición, necesita ampliar su conocimiento con el fin de reducir este gap interno. Si los competidores operan con unos niveles de conocimiento más elevados, la organización precisará un mayor procesamiento de conocimiento de cara a reducir este gap externo.

Cuando en un sector o rama de actividad el conocimiento evoluciona rápidamente, la organización necesita crear conocimiento de forma permanente con el fin de mantener su posición competitiva. En estas situaciones, la organización precisa convertirse en exploradora, es decir, generar o adquirir conocimiento, exclusivamente para mantener esta posición.

Por otro lado, cuando los recursos y las competencias de conocimiento exceden a los de la competencia, existe la posibilidad de explotar dicho conocimiento para obtener una mejor posición y/o entrar en otros nichos del mercado. En este caso, la organización necesita convertirse en explotadora de conocimiento.

**Una organización puede explotar un área de conocimiento determinada y, al mismo tiempo, explorar otra. La exploración proporciona el capital de conocimiento para impulsar a la empresa hacia nuevos nichos. Al mismo tiempo, la explotación de ese conocimiento proporciona el capital financiero para promover sucesivos ciclos de innovación y de exploración**

La exploración o la explotación de conocimiento no son mutuamente excluyentes. Una organización puede explotar un área de conocimiento determinada y, al mismo tiempo, explorar otra. La exploración proporciona el capital de conocimiento para impulsar a la empresa hacia nuevos nichos. Al mismo tiempo, la explotación de ese conocimiento proporciona el capital financiero para promover sucesivos ciclos de innovación y de exploración. Así, la exploración sin explotación no es económicamente sostenible a largo plazo a no ser que la primera sea subsidiada o que genere unos rendimientos elevados. Por el contrario, la explotación sin exploración, en última instancia, sería como tratar de sacar agua de un pozo seco, dado que el conocimiento se deprecia y se hace obsoleto.

Normalmente la exploración y la explotación acontecen en diferentes áreas de la organización que, a menudo, se encuentran separadas temporal, cultural y estructuralmente. Equilibrar estas actividades requiere, por tanto, un buen desarrollo de la capacidad de transferir conocimiento interno entre los diferentes espacios y momentos en los que acontece. La capacidad de transferir e integrar el conocimiento con el fin de que la explotación y la exploración se encuentren coordinadas, vinculadas y equilibradas, y se refuercen mutuamente, se convierte en una línea de actuación estratégica para la organización.

### **Conocimiento Interno versus Conocimiento Externo**

Otra forma de orientar la estrategia de conocimiento consiste en describir las fuentes primarias de conocimiento que, a su vez, pueden hallarse dentro o fuera de la organización. El conocimiento interno se ubica en las personas, en las conductas y procedimientos, en el software...; o bien, almacenado en documentos y bases de datos. Por otro lado, las fuentes de conocimiento externo se encuentran en los centros tecnológicos y de investigación, universidades, agencias gubernamentales, redes de relaciones personales, alianzas interempresariales etc. Michael H. Zack define como “organizaciones provincianas” aquéllas que desarrollan su conocimiento a nivel interno; “organizaciones cosmopolitas” las que obtienen el conocimiento a través de fuentes externas; y “organizaciones abiertas” aquéllas que combinan ambas fuentes.

Tal y como ha quedado precedentemente señalado, el conocimiento generado internamente es el más valioso, puesto que tiende a ser único y específico. No obstante, el conocimiento externo, si bien se encuentra disponible también para los competidores, puede propor-

**El conocimiento generado internamente es el más valioso, puesto que tiende a ser único y específico. No obstante, el conocimiento externo, si bien se encuentra disponible también para los competidores, puede proporcionar nuevas ideas y un contexto para el benchmarking combinado con el conocimiento interno**

cionar nuevas ideas y un contexto para el benchmarking combinado con el conocimiento interno. Consecuentemente, la mayor ventaja competitiva se obtendrá de la capacidad de integrar el conocimiento proveniente de ambas fuentes.

### **Ofensiva versus Conservadora**

El cuadro de las principales estrategias de conocimiento existentes se corresponde con la combinación de las diferentes opciones presentadas: estrategia explotadora o exploradora, provinciana, cosmopolita o abierta.

Las organizaciones orientadas a la explotación de conocimiento interno aplican la estrategia de conocimiento más conservadora, mientras que las organizaciones que exploran y combinan el conocimiento interno y externo, representan la estrategia de conocimiento más ofensiva. Evidentemente, estas son situaciones extremas, existiendo entre ambas un amplio abanico de estrategias con distintos niveles de acometimiento.

### **2.2.3. Estrategia de codificación versus estrategia de personalización**

Al objeto de dar contenido práctico a los aspectos mencionados, se detallan a continuación las dos estrategias básicas que se vienen aplicando en la gestión del conocimiento. El estudio realizado por Hansen, Nohria y Tierney<sup>7</sup> entre destacadas empresas consultoras, de servicios sanitarios y fabricantes de ordenadores, identifica dos aproximaciones en función del tipo de conocimiento al cual las empresas prestan más atención:

- Empresas centradas en las tecnologías de la información. El conocimiento se encuentra cuidadosamente codificado y almacenado en bases de datos (documentales) y resulta accesible y fácil de utilizar por todos los miembros de la organización. A esta aproximación a la gestión del conocimiento los citados autores la denominan *estrategia de codificación*.
- Empresas donde el conocimiento se encuentra estrechamente vinculado a la persona/personas que lo poseen y desarrollan. La generación, almacenamiento y transmisión de conocimiento se efectúa principalmente a través del contacto interpersonal. Las tecnologías de la información facilitan la difusión de conocimiento entre los individuos, pero no queda almacenado. A esta aproximación la denominan *estrategia de personalización*.

7. Hansen, M.T. Nohria, N. Tierney, T. Harvard Business Review. Marzo-Abril. 1999. *What's Your Strategy For Managing Knowledge*.

**Las organizaciones orientadas a la explotación de conocimiento interno aplican la estrategia de conocimiento más conservadora, mientras que las organizaciones que exploran y combinan el conocimiento interno y externo, representan la estrategia de conocimiento más ofensiva**

La elección de una u otra estrategia no resulta, en absoluto, arbitraria. De hecho, las empresas deciden en función de tres factores: la modalidad de servicio a sus clientes; la economía que rige su negocio; y el tipo de personal contratado. Optar por la estrategia equivocada, o pretender adoptar ambas al mismo tiempo, puede minar notablemente el negocio. De este modo, los autores concluyen, que *la elección entre una estrategia de codificación o una de personalización se presenta como el aspecto clave a la hora de gestionar el conocimiento*. Por ello, evaluar los factores que afectan a dicha resolución resulta indispensable para la adopción de decisiones consistentes y acertadas de cara a la gestión del conocimiento y a la inversión que en ella se vaya a realizar.

### **Estrategia de Codificación**

La estrategia de codificación permite reutilizar el conocimiento codificado mediante la implementación de sistemas de información de alta calidad, seguros, fiables y rápidos.

El conocimiento viene codificado mediante el enfoque “persona-documento”: éste se extrae e independiza de la persona que lo posee o desarrolla para que pueda ser reutilizado por otros individuos con cometidos diferentes.

Esta estrategia, que enfatiza el uso de las tecnologías de la información y la comunicación a las que dedica fuertes inversiones, se rige por el modelo de consecución de economías de escala: una vez realizada la inversión en un activo del conocimiento, se trata de optimizar su reutilización al objeto de maximizar los beneficios empresariales. Pretende conectar a las personas con el conocimiento utilizando para ello potentes sistemas de documentación electrónica; en aras a codificar, almacenar, diseminar y reutilizar este conocimiento.

Esta estrategia debe acompañarse con sistemas de incentivación y recompensa, que alienten a las personas a documentar su conocimiento e introducirlo en el correspondiente almacén. Así, el nivel y la calidad de la contribución personal a las bases documentales de conocimiento, pasaría a formar parte de la evaluación de su desempeño profesional.

Cabe señalar, en otro orden de cosas, que las organizaciones recurren con frecuencia a la contratación de universitarios recién graduados que cuentan con las competencias necesarias. Los procesos formativos se llevan a cabo en grupo, con especial énfasis en el aprendizaje a distancia apoyado en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

**La estrategia de codificación enfatiza el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, a las que dedica fuertes inversiones. Se rige por el modelo de consecución de economías de escala: una vez realizada la inversión en un activo del conocimiento, se trata de optimizar su reutilización al objeto de maximizar los beneficios empresariales**

## **Estrategia de Personalización**

La estrategia de personalización permite la obtención de asesoramiento creativo y conclusiones analíticamente rigurosas para la resolución de problemas estratégicos de alto nivel, mediante la conexión y canalización de experiencias y competencias individuales.

Esta estrategia se centra en el diálogo entre personas y no tanto en bases de datos (documentales). El conocimiento que no ha sido codificado, generalmente el conocimiento tácito –difícilmente codificable– se transfiere “persona a persona” de forma individual o grupal (tormenta de ideas, comunidades de práctica, procesos de mentoring, equipos multidisciplinares...).

Se puede decir que se rige por el modelo económico de diferenciación, puesto que las organizaciones que generalmente aplican esta estrategia basan la obtención de beneficios en la creación de soluciones personalizadas, es decir, a la medida de su clientela.

Las inversiones en tecnologías de la información resultan moderadas, ya que se utilizan únicamente para compartir el conocimiento tácito.

En lo que se refiere a los recursos humanos, se contrata a graduados en M.B.A, con elevadas competencias para la resolución de problemas y con amplia tolerancia a la ambigüedad. Se forma a los individuos mediante tutorías personalizadas, y se les incentiva y recompensa por compartir su conocimiento directamente con otros. El conocimiento no es sólo compartido cara a cara, sino utilizando también otros medios (teléfono, correo electrónico, videoconferencias, intranet, etc.). En la estrategia de personalización, también se desarrollan bases de datos así como sistemas de documentación electrónicos, pero el objetivo de estos sistemas es el de acelerar el conocimiento sobre un determinado tema, o bien el de conocer a la persona o personas con conocimientos en un área o temática determinada.

### **La elección de la estrategia correcta**

La estrategia competitiva de una organización se convierte en el referencial guía a la hora de decidir qué enfoque se va a primar en la gestión del conocimiento. Además de los marcos presentados, la organización puede optar por examinar y definir dimensiones como: creación de valor para los clientes; obtención de beneficio; gestión de recursos humanos. Resulta conveniente prestar atención a una serie de cuestiones asociadas a estas dimensiones y, aunque las implicaciones de las respuestas a las mismas pueden resultar obvias, su valor reside en el hecho de que permiten realizar conexiones explícitas entre la estrategia competitiva de una organización y la forma de utilizar el conocimiento para apoyar dicha estrategia.

**La estrategia de personalización se centra en el diálogo entre personas y no tanto en bases de datos. El conocimiento que no ha sido codificado, generalmente el conocimiento tácito –difícilmente codificable– se transfiere “persona a persona” de forma individual o grupal**

- ¿Ofrece productos estandarizados o personalizados? Como ha quedado expuesto, en las organizaciones que ofrecen un producto estandarizado, encaja la estrategia de codificación o reutilización de conocimiento. Por contra, cuando una empresa centra su actividad en la satisfacción de necesidades personalizadas, únicas y exclusivas, los requerimientos del cliente pueden variar drásticamente, por lo que el conocimiento codificado no aporta demasiado valor. Por ello, en estos casos conviene seguir una estrategia de personalización.
- ¿Ofrece un producto maduro o innovador? Una organización que oferta un producto maduro obtendrá mayores beneficios si implanta una estrategia de codificación. El proceso para el desarrollo y venta de dicho producto requiere de tareas y conocimiento pautado, que puede ser perfectamente codificado. Por el contrario, cuando se compite con productos innovadores, es necesaria una gran capacidad creativa algo que, en definitiva, es inherente a las personas.
- ¿A la hora de resolver problemas, las personas de la organización necesitan primar el conocimiento tácito o explícito? Cuando la organización obtiene su ventaja de la utilización de conocimiento explícito para la resolución de problemas, la estrategia de codificación resulta más efectiva. Por el contrario, cuando es el conocimiento tácito el que debe primar, la de personalización se presenta como la más adecuada.

#### **2.2.4. Nuevos roles y funciones para la gestión del conocimiento**

##### **La gestión del conocimiento, tarea de todos los empleos**

La variedad de tareas y funciones relacionadas con los procesos de gestión del conocimiento conlleva que las organizaciones, especialmente las de gran tamaño, establezcan puestos de trabajo específicos.

No obstante, conviene tener presente que los procesos de gestión del conocimiento deben pasar a formar parte de la actividad diaria de todos los miembros de la organización, hecho que requiere la implicación de todos ellos. Existen evidencias de que las experiencias más exitosas se producen en organizaciones que han sabido incardinar la gestión del conocimiento con la actividad diaria de sus trabajadores/as. En este sentido, una cultura orientada al conocimiento, obliga a que toda la plantilla asuma como propias las tareas asociadas a la generación, codificación, transmisión y reutilización del conocimiento.

**Los procesos de gestión del conocimiento deben pasar a formar parte de la actividad diaria de todos los miembros de la organización, hecho que requiere la implicación de todos ellos. Existen evidencias de que las experiencias más exitosas se producen en organizaciones que han sabido incardinar la gestión del conocimiento con la actividad diaria de sus trabajadores/as**

Por otro lado, para conseguir esta participación activa, conviene identificar una serie de competencias que facilitan dicha consecución. Por ejemplo, en el ámbito de las competencias cognitivas, se sitúan:

- La capacidad para la resolución de problemas, concebida como la ausencia de bloqueo ante situaciones problemáticas y/o complicadas y la capacidad de búsqueda de caminos diferentes y/o alternativos en su resolución.
- El pensamiento crítico, entendido como la búsqueda de mejora en la realización de las actividades profesionales.
- La formulación de preguntas pertinentes.
- La aplicación de criterios a la hora de realizar juicios –dejando escaso margen a la improvisación–
- La profundización en el porqué de las cosas.
- El uso eficiente de la información y el análisis de datos o la obtención de conclusiones respecto de la información que se maneja.
- La capacidad de innovación y la creatividad.

Asimismo entre las competencias metacognitivas cabe situar la autoreflexión y el reconocimiento de los propios errores. Y, entre las competencias sociales, la capacidad de persuasión, de colaboración y de trabajo en equipo.

Existen, además, capacidades afectivo-emocionales como la perseverancia, la motivación intrínseca, un buen nivel de iniciativa, una actitud responsable, la flexibilidad o la tolerancia al fracaso, que favorecen la existencia de una cultura orientada al conocimiento. Disponer de tales competencias individuales y convertirlas en competencias organizacionales, se presenta como uno de los mayores retos.

### **Equipo para la gestión del conocimiento**

El escaso desarrollo de las prácticas de gestión del conocimiento, ha provocado que los recursos humanos dedicados a esta función se hayan ido definiendo a medida que las experiencias se han extendido. Conviene subrayar, así mismo, que no siempre estos nuevos puestos se formalizan e integran en los organigramas de forma específica sino que quedan englobados en puestos ya existentes. El análisis realizado en torno a las denominaciones y contenidos de estos puestos, permite presentar la siguiente relación, clasificada por orden de importancia.

**El escaso desarrollo de las prácticas de gestión del conocimiento, ha provocado que los recursos humanos dedicados a esta función se hayan ido definiendo a medida que las experiencias se han extendido**

## GERENTE DEL CONOCIMIENTO Chief Knowledge Officer (CKO)

Es el principal responsable de la gestión del conocimiento en la organización. Las personas que ocupan estos puestos normalmente han ejercido como directores de recursos humanos o responsables de información (Chief Information Officer, CIO).

A continuación se señalan las funciones asignadas a este puesto:

- Impulsar y favorecer el conocimiento y el aprendizaje.
- Promover una cultura del conocimiento.
- Diseñar, implementar y supervisar la infraestructura que soporta los procesos de gestión del conocimiento.
- Diseñar, implementar y supervisar el proceso de creación, codificación, transferencia y reutilización del conocimiento.
- Gestionar las relaciones con los proveedores externos de información y conocimiento.
- Evaluar el conocimiento, en términos cuantitativos y cualitativos.
- Dirigir el equipo de gestión del conocimiento.
- Liderar el desarrollo de la estrategia de gestión del conocimiento establecida.

El/la CKO requiere de una combinación de capacidades técnicas y sociales. En este sentido y dada su importancia, interesa destacar algunos rasgos y comportamientos:

- Se trata de personas curiosas y reflexivas, flexibles y abiertas a trabajar con todos/as.
- Aceptan que otras personas asuman el liderazgo.
- Reconocen los logros alcanzados por otras personas.
- Favorecen el surgimiento de nuevos proyectos.

Estas características concuerdan, a grandes rasgos, con lo que Daniel Goleman define como “Influenciador/a positivo”, es decir, personas que actúan de manera eficaz y cuasi natural en todo lo relativo a la influencia, comunicación, manejo de conflictos y liderazgo: son los “catalizadores del cambio”.

Michael J. Earl e Ian A. Scott<sup>8</sup>, por su parte, señalan que existen dos facetas asociadas a su condición de líder y dos ligadas a su status de gerente. En términos de liderazgo, el/la gestor/a del conoci-

8. Earl, M.J. Scott, I.A. Sloan Management Review, Invierno 1999. *What is a Chief Knowledge Officer?*

**Conviene subrayar que no siempre estos nuevos puestos se formalizan e integran en los organigramas de forma específica sino que quedan englobados en puestos ya existentes**



miento debe actuar como emprendedor/a y como consultor/a. Desde la perspectiva gerencial, debe actuar como técnico/a y cohesionador/a de personas.

Para actuar como emprendedor/a el/la CKO debe ser una persona con iniciativa, entusiasmo y visión de futuro, es decir, con capacidad para plasmar la gestión del conocimiento en acciones concretas, innovando la forma de hacer las cosas.

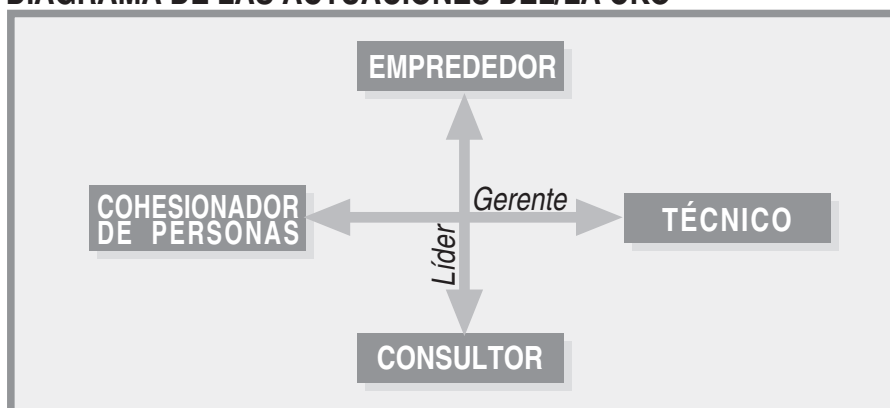
Como consultor/a, debe ser capaz de escuchar las ideas de los demás, trabajarlas y alimentarlas; manejar eficazmente las relaciones con las personas, y otorgarles, en su caso, un papel protagonista; y estar abierto al cambio.

Como técnico/a, debe ser capaz de comprender cuáles son las tecnologías que pueden apoyar el proceso de gestión del conocimiento. Como cohesionador/a de personas, mantendrá una clara orientación al fortalecimiento de la gestión del conocimiento tácito.

**En términos de liderazgo, el/la gestor/a del conocimiento debe actuar como emprendedor/a y como consultor/a; desde la perspectiva gerencial, debe actuar como técnico/a y cohesionador/a de personas**

Gráfico 4

**DIAGRAMA DE LAS ACTUACIONES DEL/LA CKO**



Por último, se identifican tres posibles opciones, como las más adecuadas, a la hora de ubicar al gerente del conocimiento en el organigrama: o bien se integra como un puesto de gestión independiente, o bien se ubica en el departamento de recursos humanos o en el de sistemas de información.

- |  |
|--|
| <b>Intermediarios del conocimiento</b> |
| ASESOR/A DEL CONOCIMIENTO              |
| INVESTIGADOR/A DEL CONOCIMIENTO        |
| BROKER DEL CONOCIMIENTO                |

Los intermediarios del conocimiento, se encargan de facilitar la identificación, captura y transferencia del conocimiento existente en la organización, minimizando el tiempo y esfuerzo en la búsqueda de información relevante y el aprovechamiento del conocimiento existente.

El estudio del Instituto para la Gestión del Conocimiento de IBM (IKM) permite presentar las funciones de estos intermediarios<sup>9</sup>, atendiendo a su categorización y a la variedad de denominaciones surgidas en los últimos años en torno a los mismos (ingenieros de conocimiento, navegadores de conocimiento, coordinadores de conocimiento...)

#### ASESOR/A DEL CONOCIMIENTO

Responsable de capturar y codificar el conocimiento tácito. Las organizaciones que reconocen el valor subyacente en el conocimiento tácito de sus empleos, establecen la figura de este asesor/a, encargado/a de capturar proactivamente dicho conocimiento y facilitar su reutilización.

Generalmente, desarrollan sus tareas siguiendo las órdenes de un directivo senior o del gerente del conocimiento (en caso contrario, responden directamente a los requerimientos de la persona que busca conocimiento), realizando entrevistas y/o a través de la observación directa, es decir, captura el conocimiento tácito proveniente y/o ubicado en fuentes internas (individuos o grupos).

#### INVESTIGADOR/A DEL CONOCIMIENTO

Responsable de buscar, procesar y transferir el conocimiento que ya se encuentra codificado, es decir, el conocimiento explícito. Normalmente, este investigador/a responde a requerimientos directos de la persona que precisa de un determinado conocimiento. Para ello, pueden recurrir tanto a las fuentes internas como a la externas a la organización. Con ánimo de anticiparse a las posibles demandas, efectúa búsquedas de información que considera valiosa y la distribuye entre los empleos relacionados con dicha temática.

#### BROKER DEL CONOCIMIENTO

Cuya función principal consiste en conectar a las personas que buscan conocimiento con aquéllas que poseen dicho conocimiento tácito (personas con experiencia o expertise en un área determinada). Posibilitan que el conocimiento sea compartido en un mismo contexto conectando directamente a los implicados. Una vez que la conexión se ha realizado, se desvinculan de la relación, es decir no participan del intercambio o transferencia de conocimiento.

Como en el caso del investigador/a, responden a requerimientos directos. No obstante, se centran exclusivamente en las fuentes de conocimiento existentes en el seno de la organización.

**Los intermediarios del conocimiento, se encargan de facilitar la identificación, captura y transferencia del conocimiento existente en la organización, minimizando el tiempo y esfuerzo en la búsqueda de información relevante y el aprovechamiento del conocimiento existente**

9. Sharon, J. Sasson, L. Parker, A. Horvath, J. Mosbrooker, E. Knowledge Management Review, Noviembre Diciembre 2000. *Identifying The Key People In Your KM Effort.*

## COMPETENCIAS DE LOS INTERMEDIARIOS DEL CONOCIMIENTO

Asesor/a del Conocimiento	Investigador/a del Conocimiento	Broker del Conocimiento
<p><b>COMPETENCIAS BÁSICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad analítica</li> <li>• Capacidad de gestión</li> <li>• Dominio del conocimiento</li> <li>• Eficiencia</li> <li>• Capacidad de entrevistar</li> <li>• Conocimiento de la empresa</li> <li>• Capacidad de escucha</li> <li>• Capacidad de observación</li> <li>• Persona que merece confianza</li> </ul>	<p><b>COMPETENCIAS BÁSICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de gestión</li> <li>• Credibilidad</li> <li>• Deseo de ayudar</li> <li>• Dominio del conocimiento</li> <li>• Curiosidad intelectual</li> <li>• Conocimiento del sector</li> <li>• Capacidad de trabajar en red</li> <li>• Capacidad de búsqueda on-line</li> <li>• Responsabilidad</li> </ul>	<p><b>COMPETENCIAS BÁSICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesibilidad</li> <li>• Objetividad</li> <li>• Credibilidad</li> <li>• Experiencia en la empresa</li> <li>• Conocimiento de la empresa</li> <li>• Capacidad de trabajar en red</li> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Persona que merece confianza</li> </ul>
<p><b>COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curiosidad intelectual</li> <li>• Conocimiento del sector</li> <li>• Deseo de ayudar</li> <li>• Experiencia en la empresa</li> <li>• Capacidad de trabajar en red</li> <li>• Objetividad</li> <li>• Accesibilidad</li> <li>• Capacidad de búsqueda on-line</li> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Credibilidad</li> </ul>	<p><b>COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad analítica</li> <li>• Accesibilidad</li> <li>• Eficiencia</li> <li>• Experiencia en la empresa</li> <li>• Capacidad de entrevistar</li> <li>• Conocimiento de la empresa</li> <li>• Capacidad de escucha</li> <li>• Observador</li> <li>• Persona que merece confianza</li> </ul>	<p><b>COMPETENCIAS COMPLEMENTARIAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad analítica</li> <li>• Capacidad de gestión</li> <li>• Deseo de ayudar</li> <li>• Dominio del conocimiento</li> <li>• Eficiencia</li> <li>• Curiosidad intelectual</li> <li>• Conocimiento del sector</li> <li>• Capacidad de escucha</li> <li>• Observador</li> <li>• Capacidad de búsqueda on-line</li> </ul>

### Otros puestos

Complementando el equipo de gestión del conocimiento existen otros puestos como son:

Puestos relacionados con la publicación (Publishing): responsable de las funciones internas de publicación, principalmente en la intranet (webmaster, arquitecto del conocimiento, gestor de comunicación).

Puestos de tutoría y entrenamiento: responsables de asistir a los individuos en su unidad de negocio o en su puesto, con el fin de proporcionarle aprendizaje en las prácticas y disciplinas de la gestión del conocimiento.

### 2.2.5. Factores claves de éxito

Como cierre de este capítulo se señalan aquellos aspectos que se consideran claves para que la gestión del conocimiento alcance resultados satisfactorios. Aspectos tendentes a cubrir lagunas que resultan habituales en la concepción y prácticas de gestión del conocimiento.

#### • Integración

Bajo el término integración se engloban distintas dimensiones o

referentes guía en la concepción y desarrollo de la gestión del conocimiento.

- Integrar la gestión del conocimiento con la estrategia empresarial.
- Combinar, y sobre todo equilibrar, una estrategia de codificación con una de personalización.
- Conjugar la gestión del conocimiento basada en los recursos humanos con las tecnologías de la información.
- Incardinar la gestión del conocimiento con el resto de procesos que se llevan a cabo en la organización, de acuerdo a la estructura funcional existente.
- Integrar la gestión del conocimiento con la cultura de la organización
- Articular las diferentes fases del proceso de gestión del conocimiento.

Con una perspectiva más particularizada, se recogen, los señalamientos efectuados por Davenport y Prusak en este sentido.

- **Cultura orientada al conocimiento**

La importancia de disponer de una cultura que “conecte” con los proyectos de gestión del conocimiento.

Tal y como ha quedado precedentemente señalado, este tipo de cultura presenta los siguientes rasgos: recursos humanos orientados al conocimiento, es decir, intelectualmente curiosos, con voluntad y libertad para explorar; motivados y dispuestos a compartir conocimientos. Cultura que, en definitiva, valoriza los aprendizajes.

- **Disponer de una infraestructura tecnológica y organizativa**

Aunque en diferentes grados, y dependiendo del tipo de organización, hay que contar con tecnologías que apoyen el proceso y las iniciativas de creación, almacenamiento y distribución del conocimiento. En la vertiente de recursos humanos, se requiere definir nuevos roles y/o funciones específicas, además de involucrar a todo el personal para que participe en el proceso desde su puesto de trabajo.

- **Involucrar a la dirección**

El apoyo de la dirección resulta crítico, principalmente para orientar los proyectos de gestión del conocimiento.

- **Visualizar los beneficios**

Puesto que este tipo de proyectos tienen un coste elevado, y cara a conseguir apoyos desde el inicio, es necesario dar a conocer los beneficios asociados al mismo. Esto no significa que deban definirse

Es importante disponer de una cultura que “conecte” con los proyectos de gestión del conocimiento que suele presentar los siguientes rasgos: recursos humanos orientados al conocimiento; es decir, intelectualmente curiosos, con voluntad y libertad para explorar; motivados y dispuestos a compartir conocimientos

necesariamente en términos económicos, sino que pueden presentarse asociados a otro tipo de indicadores tales como: calidad del servicio, fidelización, ahorros de tiempo, etc.

- **Estructurar el conocimiento**

Las organizaciones deben concienciarse de que sus conocimientos pueden y deben evolucionar, por lo que resulta importante contar con una buena estructuración de los mismos y atender a su actualización.

- **Clarificar el propósito y el lenguaje**

Ya que estos proyectos tratan temas abstractos y complejos, tanto la terminología utilizada como los propósitos que se persiguen deben definirse con la mayor claridad posible. En caso contrario, pueden ser rechazados por resultar difusos o no encajables en la organización (excesivamente ambiciosos). Por tanto, se debe utilizar un lenguaje comprensible por todos y definir objetivos aprehensibles.

- **Incentivar la participación**

La motivación de las personas para crear, compartir y utilizar el conocimiento requiere estímulos. En consecuencia, resulta importante establecer incentivos que se valoren como importantes a fin de conseguir y mantener a los recursos humanos implicados. En este sentido, conviene superar el muy corto plazo e incluirlos en el sistema de evaluación y recompensa de la organización. Cuando se trata de incentivos a corto plazo, éstos deberán ser tangibles o fácilmente visualizables.

- **Establecer múltiples canales para transferir el conocimiento**

Un proyecto de gestión del conocimiento tendrá más probabilidades de éxito cuantos más canales se establezcan para transferir y compartir el conocimiento existente. Cada canal contribuirá con su particular valor a la gestión del conocimiento e impulsará el proceso. A pesar de los avances tecnológicos, una de las vías más efectivas continúa siendo el contacto personal.

**Un proyecto de gestión del conocimiento tendrá más probabilidades de éxito cuantos más canales se establezcan para transferir y compartir el conocimiento existente. A pesar de los avances tecnológicos, una de las vías más efectivas continúa siendo el contacto personal**

### *3. El proceso de gestión del conocimiento*

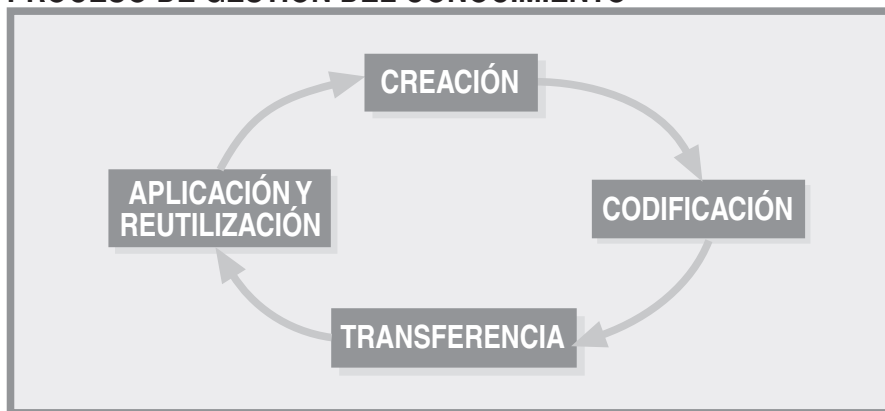
### 3. El proceso de gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento se concibe, por un lado, como una actividad transversal de apoyo a todos los procesos que se llevan a cabo en la organización, con el objeto de mejorarlos; y por otro, como un proceso específico que se suma a los existentes.

En el capítulo anterior han quedado señalados los principales aspectos organizacionales que deben ser considerados y modificados, en la medida de lo posible y en función de las necesidades, para que la gestión del conocimiento tenga éxito. En éste, se aborda la gestión del conocimiento como proceso específico, atendiendo a sus diferentes dimensiones o componentes.

La gestión del conocimiento es un proceso que engloba cuatro dimensiones principales: creación de conocimiento, codificación del mismo, su transferencia para desembocar en su aplicación y reutilización.

Gráfico 5  
**PROCESO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO**



#### 3.1. DATOS, INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO

Previo al desarrollo de los componentes o subprocesos que conforman la gestión del conocimiento, conviene aclarar algunos conceptos. El proceso se desencadena a partir de los datos, la información y el conocimiento con que cuenta toda organización. Los términos “datos” e “información” se confunden, a menudo, con el de “conocimiento”. Sin embargo, la diferenciación entre ellos resulta pertinente para entender el significado que se les otorga y el encadenamiento por agregación sucesiva existente entre los mismos.

La gestión del conocimiento es un proceso que engloba cuatro dimensiones principales: creación de conocimiento, codificación del mismo, su transferencia para desembocar en su aplicación y reutilización.

**Datos:** Secuencia de números, hechos, gráficos, etc., sin contexto de referencia.

**Información:** Datos, tablas, estadísticas presentados en un contexto específico.

**Conocimiento:** Información organizada bajo una comprensión de lo que significa.

**Los datos representan hechos objetivos sin contexto.** Todas las organizaciones manejan datos que tienden a ser almacenados mediante sistemas tecnológicos y que, generalmente, provienen de los distintos departamentos o áreas funcionales (financiera, comercial, ...). Estos datos se centralizan y gestionan desde un departamento central de información, respondiendo a los requerimientos de la dirección y/o departamentales. Una empresa orientada al conocimiento, privilegia el almacenamiento de datos de forma descentralizada, haciéndolos disponibles a distintos niveles a través de los ordenadores personales.

**Cuando los datos se organizan y contextualizan se genera información.** La información es un mensaje<sup>10</sup>, presentado en forma de documento o comunicación audible o visible. Como tal, cuenta con un emisor y un receptor; y, se le supone la capacidad de cambiar la manera en que el receptor percibe algo. Es decir, tiene un impacto, y estrictamente será el receptor, y no el emisor, quien decidirá si el mensaje que recibe es realmente información.

A diferencia de los datos, la información tiene significado. Peter Drucker define la información como datos con relevancia y propósito. Los datos se convierten en información cuando su creador/a les añade valor. Drucker determina las siguientes formas de añadir valor a los datos para convertirlos en información:

- **Contextualizar:** establecer cuál es el propósito de los datos.
- **Categorizar:** establecer las unidades de análisis y los componentes clave de los datos.
- **Calcular:** analizar matemática o estadísticamente los datos.
- **Corregir:** eliminar los errores de los datos.
- **Condensar:** resumir de forma más concisa los datos.

10. Davenport, T. H. Prusak, L. 1998. *Working Knowledge: how organizations manage what they know.*

**A diferencia de los datos, la información tiene significado. Peter Drucker define la información como datos con relevancia y propósito. Los datos se convierten en información cuando su creador/a les añade valor**



Finalmente, el concepto de conocimiento engloba el de información contextualizada y agrupada bajo una comprensión sobre cómo utilizarla. Para que la información se convierta en conocimiento se precisa la intervención de una serie de experiencias, creencias y competencias.

**Conocimiento = Información contextualizada + Comprensión**

Davenport y Prusak definen el conocimiento como una mezcla fluida y estructurada de experiencias, valores, información contextualizada y visión experta, que proporciona un corpus para la evaluación e incorporación de nuevas experiencias e información.

Esta definición deja ver que el conocimiento no es algo simple y combina diversos elementos: es fluido a la vez que está formalmente estructurado, es intuitivo, y por tanto, difícil de capturar o de ser comprendido en términos lógicos.

El conocimiento se deriva de la información, y la información se deriva de los datos. Así se conforma una pirámide del conocimiento.

Gráfico 6

### PIRÁMIDE DEL CONOCIMIENTO



Fuente: SAS Institute

Si bien los datos se ubican en registros y transacciones, y la información en mensajes, el conocimiento es algo eminentemente humano, ubicado en las personas o en los grupos, que se traslada a los procesos que se desarrollan en las organizaciones. De aquí, la importancia que se otorga a las personas y a la cultura

**Para que la información se convierta en conocimiento se precisa la intervención de una serie de experiencias, creencias y competencias**

**El conocimiento se deriva de la información, y la información se deriva de los datos. Así se conforma una pirámide del conocimiento**

organizacional. Si la información debe transformarse en conocimiento, son las personas las que deberán emprender esta tarea, principalmente a través del contraste entre situaciones, el análisis de las consecuencias e implicaciones que la información tiene sobre la acción, las conexiones entre partes de conocimiento, y la comunicación interpersonal.

No se debe pasar por alto que si el conocimiento reside en las personas, existen aspectos humanos que resultan complejos e impredecibles. Si bien los activos de la organización se conciben como algo concreto y definido, el conocimiento resulta difícil de registrar, y su naturaleza es intangible. Ello no impide la necesidad de considerarlo como un “stock” y que su medición resulte altamente valiosa, siempre atendiendo a su consideración dinámica (proceso).

La clasificación más comúnmente aceptada del conocimiento, en tácito y explícito, se abordó en el Cuaderno de Trabajo n° 31<sup>11</sup>, por lo que remitimos al lector/a a dicho Cuaderno para una mayor profundización en la categorización del conocimiento.

### 3.2. CREACIÓN DE CONOCIMIENTO

En la práctica totalidad de las organizaciones, incluso de forma relativamente inconsciente, acontece la creación de conocimiento. En la medida que sus miembros interactúan entre sí, y teniendo en cuenta que inevitablemente la organización interactúa con su entorno, se genera conocimiento.

No obstante, en el proceso de gestión de conocimiento, lo que interesa destacar es, sobre todo, la creación consciente e intencionada de nuevo conocimiento; es decir, las actividades e iniciativas específicas que la organización emprende para crear conocimiento. De los cuatro subprocesos principales previamente señalados, podría afirmarse que la creación de conocimiento es la dimensión que menos sistemáticamente ha sido hasta ahora abordada, tanto desde el punto de vista teórico como práctico. Esta circunstancia se debe, en gran medida, a las dificultades intrínsecas que conlleva.

Entre las aportaciones realizadas y que han abordado esta fase de

11. Cuaderno de Trabajo 31: *Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual*. (pág. 38,39), CIDEDEC 2000.

**Si la información debe transformarse en conocimiento, son las personas las que deberán emprender esta tarea, principalmente a través del contraste entre situaciones, el análisis de las consecuencias e implicaciones que la información tiene sobre la acción, las conexiones entre partes de conocimiento, y la comunicación interpersonal**

**En el proceso de gestión de conocimiento, lo que interesa destacar es, sobre todo, la creación consciente e intencionada de nuevo conocimiento; es decir, las actividades e iniciativas específicas que la organización emprende para crear conocimiento**

un modo más sintomático, se destacan las de Nonaka y Takeuchi<sup>12</sup>, Leonard Barton<sup>13</sup> y Davenport y Prusak<sup>14</sup>.

Las valiosas contribuciones de Nonaka y Takeuchi al proceso de creación de conocimiento organizacional es un referente obligado. Conviene, sin embargo, matizar, que en el modelo de estos expertos la conversión de conocimiento individual en organizacional va más allá del proceso de creación de conocimiento, ya que incluyen otros aspectos, como por ejemplo la transmisión. Leonard Barton se centra en la innovación y por su parte, Davenport y Prusak identifican distintas formas de crear conocimiento.

### 3.3. CODIFICACIÓN DEL CONOCIMIENTO

El objetivo de la codificación es dar forma al conocimiento de manera que resulte accesible para todos los miembros de la organización que lo requieran. En sentido estricto, codificar, significa transformar el conocimiento en un código que permita organizarlo, hacerlo explícito, transportable, y fácil de entender. Como ocurre en todo lo relacionado con la gestión del conocimiento, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación juegan un papel primordial pero no exclusivo en la codificación del conocimiento. Si bien la codificación resulta más sencilla de llevar a cabo cuando se trata de conocimiento explícito, no puede obviarse, a pesar de las dificultades que encierra, la importancia del conocimiento tácito y de las personas en su codificación.

#### Principios básicos para la codificación del conocimiento

El principal reto de la codificación es cómo implementarla de forma que el conocimiento no pierda sus elementos distintivos, es decir, no quede reducido a mera información o datos. Davenport y Prusak proponen cuatro principios básicos al respecto:

- Tener en cuenta a qué objetivos sirve el conocimiento codificado; por ejemplo, si el interés estratégico es el acercamiento a las necesidades del cliente, se puede codificar el conocimiento disponible al respecto.
- Identificar el conocimiento apropiado para alcanzar dichos objeti-

12. Nonaka y Takeuchi. 1995. *The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*.

13. Leonard Barton, D.1998. *Wellspings of Knowledge*.

14. Davenport, T. H. Prusak,L. 1998 *Working Knowledge: how organizations manage what they know*.

**El objetivo de la codificación es dar forma al conocimiento de manera que resulte accesible para todos los miembros de la organización que lo requieran. En sentido estricto, codificar, significa transformar el conocimiento en un código que permita organizarlo, hacerlo explícito, transportable, y fácil de entender**

vos; conocimiento que puede existir en la organización en formas muy diversas.

- Evaluar el conocimiento en función de su utilidad y de su grado de adaptabilidad/traslación en código.
- Identificar el medio más apropiado para la codificación y distribución del conocimiento.

Tratar de codificar todo el conocimiento que detenta una organización puede resultar una meta fútil, laboriosa e inalcanzable. En consecuencia, deben primarse los criterios de relevancia y utilidad frente al de totalidad. Así, se procederá a identificar el conocimiento que resulta útil y relevante respecto a los objetivos de la organización; ubicar las fuentes de dicho conocimiento y evaluar su contenido. Solventadas estas cuestiones, se pasará a decidir qué iniciativas y herramientas se precisan para codificar tanto los contenidos como las fuentes de conocimiento previamente identificadas.

**Frente al criterio de totalidad, se procederá a identificar el conocimiento que resulta útil y relevante respecto a los objetivos de la organización; ubicar las fuentes de dicho conocimiento y evaluar su contenido**

### **Codificación de distintos tipos de conocimiento**

El proceso de codificación abordará tanto el conocimiento estructurado o más explícito, como el conocimiento más complejo que reside en las personas o conocimiento tácito. Thomas H. Davenport y Laurence Prusak, en base a la adaptación de la propuesta realizada por Sidney Winter en “Knowledge and Competence as Strategic Asset”, plantean una serie de estrategias a seguir para la codificación de los diferentes tipos y dimensiones de conocimiento. Dichas estrategias permiten, además, obtener una visión general de las diferentes opciones de codificación.

### **DIMENSIONES DE LA CODIFICACIÓN DEL CONOCIMIENTO**

Tácito	Articulable
No enseñable/ no transferible	Enseñable/transferible
No articulado	Articulado
No observable en su uso	Observable en su uso
Detallado	Esquemático
Complejo	Simple
Indocumentado	Documentado

### **Capturar el conocimiento tácito**

El conocimiento tácito resulta muy difícil, prácticamente imposible, de reproducir en un documento. Incorpora tal cúmulo de aprendizajes

que resulta utópico aislar sus patrones y normas del modo de actuar del individuo. Así, se señala con frecuencia que el conocimiento tácito no puede ser representado de un modo efectivo fuera de la mente humana.

No obstante, el gran valor de este tipo de conocimiento justifica con creces los esfuerzos para tratar de capturarlo. La opción que se abre consiste en identificar a la persona que lo posee, indicárselo a las personas que lo requieren y animarles a que interactúen entre sí. Ello implica asumir importantes dificultades y riesgos, por ejemplo, que la persona que posee el conocimiento tácito esté dispuesta y/o tenga tiempo para transmitirlo, que abandone la organización... Se hace así necesario, emprender iniciativas y utilizar fórmulas diversas para prevenir esta problemática.

### 3.4. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

La transferencia de conocimiento acontece de forma natural en las organizaciones y tiene lugar en el desarrollo de la actividad diaria. En contrapartida, se advierte que este tipo de transferencia resulta puntual y fragmentada (se pregunta una duda a la persona más cercana, pero quizás no es la más adecuada). Por otro lado, hay que tener en cuenta que el conocimiento abunda en las organizaciones, pero ello no garantiza que se produzca una transmisión eficaz y sistemática.

En este sentido, cabe señalar una serie de principios de referencia para desarrollar procesos efectivos de transferencia del conocimiento<sup>15</sup>.

- El método debe siempre adecuarse a la cultura corporativa.
- En la economía del conocimiento, la conversación forma parte del trabajo.
- En algunos casos no existe ningún sustitutivo para el contacto directo.
- Las personas no pueden compartir conocimiento si no se utiliza un lenguaje común.
- El conocimiento que no viene asimilado no ha sido realmente transferido.
- Las organizaciones necesitan trasladar la atención de los documentos a los debates/reflexiones.

Además de estos principios y al igual que en la fase de codificación, la consideración de los diferentes tipos de conocimiento resulta imprescindible.

15. Davenport, T. H. Prusak, L. 1998. *Working Knowledge: how organizations manage what they know*.

**Aunque la transferencia de conocimiento acontece de forma natural en las organizaciones y tiene lugar en el desarrollo de la actividad diaria no hay que perder de vista que este tipo de transferencia resulta puntual y fragmentada**

De otro lado, hay que contar con la existencia de múltiples factores que inhiben la transferencia de conocimiento. El siguiente cuadro muestra los más comunes y la forma de superarlos:

### TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

FACTORES INHIBIDORES	POSIBLES SOLUCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de confianza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construir relaciones y encuentros cara a cara</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diferentes culturas, terminología, marcos de referencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crear lugares comunes a través de la formación, los debates, el trabajo en equipo, la rotación de puestos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de tiempo y lugares de encuentro; idea limitada de la productividad en el trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instaurar tiempos y lugares para la transferencia de conocimiento: encuentros, talk-rooms, informes de conferencias</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El estatus y las recompensas aparecen vinculados a los poseedores de conocimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluar el desempeño y proporcionar incentivos sobre actitudes basadas en el compartir</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de capacidad de absorción en los destinatarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formar a los empleos en la flexibilidad; proporcionar tiempo para el aprendizaje</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Creencia de que el conocimiento es asunto de determinados grupos de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar un acercamiento no jerárquico al conocimiento; la calidad de las ideas es más importante que la fuente</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Intolerancia frente a los errores o la necesidad de ayuda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aceptar y recompensar los errores creativos y la colaboración; no la pérdida de estatus</li> </ul>

**Las personas tienden a juzgar, en buena medida, la información y el conocimiento que reciben en función de quién se lo proporciona. La plena transferencia de conocimiento engloba dos momentos o acciones: la presentación/remisión del conocimiento a un posible receptor y, la asimilación por parte de la persona o grupo receptor**

### 3.5. LA PLENA TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO: APLICACIÓN Y REUTILIZACIÓN

Las personas tienden a juzgar, en buena medida, la información y el conocimiento que reciben en función de quién se lo proporciona. Las organizaciones que ignoren este hecho, probablemente, se sentirán decepcionadas con los resultados de sus proyectos de transferencia de conocimiento.

La plena transferencia de conocimiento engloba dos momentos o acciones: la presentación/remisión del conocimiento a un posible receptor y, la asimilación por parte de la persona o grupo receptor.

**TRANSFERENCIA = TRANSMISIÓN + ASIMILACIÓN (Y UTILIZACIÓN)**

Si el conocimiento no ha sido asimilado se dice que no ha sido transferido. El hecho de poner el conocimiento a disposición de las

personas no significa que éste se ha transferido. Y, el acceso, si bien resulta necesario no garantiza su utilización. Por tanto, la transferencia efectiva deberá conducir a mejoras en las actividades, creación de valor, cambios positivos en los comportamientos, desarrollo de nuevas ideas...

Con frecuencia, las personas comprenden y asimilan nuevos conocimientos pero no los ponen en práctica y ello por distintos motivos. Entre ellos, destaca la falta de confianza en la fuente del conocimiento, la falta de tiempo o de oportunidades, el miedo a asumir riesgos, la resistencia al cambio, etc. La transferencia de conocimiento debe hacer frente a estas dificultades.

**Con frecuencia, las personas comprenden y asimilan nuevos conocimientos pero, por distintos motivos, no los ponen en práctica. Entre ellos, destacan la falta de confianza en la fuente del conocimiento, el miedo a asumir riesgos, la resistencia al cambio, etc.**

*4. Técnicas y herramientas de  
apoyo al proceso de gestión del  
conocimiento*



## 4. Técnicas y herramientas de apoyo al proceso de gestión del conocimiento

Cuando se habla de la gestión del conocimiento, habitualmente las conversaciones suelen derivar en elevados discursos filosóficos y en afirmaciones abstractas. No obstante, existe un mundo real en la gestión del conocimiento. Con el ánimo de ir descendiendo paulatinamente al terreno operativo, en los capítulos anteriores se han presentado los pilares sobre los cuales se asienta el proceso de gestión de conocimiento. El presente capítulo se adentra en el terreno de juego, desplegando una serie de iniciativas concretas y conformando así, un abanico de opciones para la práctica de la gestión del conocimiento.

Las organizaciones, de un modo u otro, aplican técnicas o utilizan herramientas informáticas de gestión del conocimiento que responden a enfoques y aproximaciones diferentes. Tal y como ha quedado precedentemente señalado, podría decirse que no existe una única combinación de técnicas y herramientas ni una metodología exclusiva para llevar a cabo con éxito el proceso de la gestión del conocimiento. Probablemente la virtud se encuentre en una óptima integración y equilibrio en la organización, de las diferentes opciones existentes.

En primer término, se ofrece una batería de técnicas cuya aplicación requiere una especial participación e involucración de los recursos humanos de la organización. Se trata de técnicas que facilitan en mayor medida la gestión del conocimiento tácito. En un segundo bloque se procede a presentar una serie de herramientas informáticas que apoyan el proceso de gestión del conocimiento, exhibiéndose especialmente aptas para la gestión del conocimiento explícito

### 4.1. TÉCNICAS CENTRADAS EN LOS RECURSOS HUMANOS: LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO TÁCITO

Cada vez existe un mayor consenso sobre la virtud del conocimiento tácito para generar una ventaja competitiva sostenible. Al mismo tiempo, y ante el intenso avance tecnológico y consecuente despliegue de herramientas informáticas que facilitan la gestión del conocimiento de componente más explícito, la dificultad de gestionar el conocimiento tácito se hace más patente, a pesar de su trascendencia estratégica.

**Puede decirse que no existe una única combinación de técnicas y herramientas ni una metodología exclusiva para llevar a cabo con éxito el proceso de la gestión del conocimiento. Probablemente la virtud se encuentre en una óptima integración y equilibrio en la organización, de las diferentes opciones existentes**

Tras el análisis de la literatura existente así como de las prácticas llevadas a cabo para gestionar el conocimiento, se ha destilado aquellas iniciativas cuya aplicación en la organización involucra directamente a los recursos humanos de la misma, privilegiando por tanto la gestión del conocimiento tácito. Algunas de las técnicas que se exponen a continuación ya se han venido aplicando durante los últimos años, mientras que otras resultan más novedosas:

- Adquisición y alquiler de conocimiento
- Constitución de equipos
- Adaptación
- El valor de la narrativa
- Historiales de aprendizaje
- El mentoring
- La construcción de mapas de conocimiento
- Transferencia espontánea
- Transferencia interna de buenas prácticas
- Comunidades de Práctica

#### **4.1.1. Adquisición y alquiler de conocimiento**

La adquisición y el alquiler de conocimiento hace referencia a las actuaciones que se enmarcan en la dimensión creación de conocimiento. Se considera creación y por tanto nuevo conocimiento, aquél que presenta un carácter innovador para la organización, pudiendo tratarse de conocimiento generado por la propia organización, y en este sentido nuevo porque no existía, o adquirido en el exterior, también novedoso ya que por primera vez se dispone del mismo.

El modo más directo es la compra de conocimiento externo. En este supuesto, el conocimiento con un componente más explícito puede adquirirse a través de documentos, libros, informes, Internet. La compra de conocimiento tácito, normalmente, se realiza mediante la adquisición de una empresa (fusión, compra, etc.) o de nuevas contrataciones de personal.

No todas las compras de empresas tienen el objetivo de adquirir conocimiento, pero en los últimos años, cada vez es más común este motivo. Cuando una empresa adquiere otra con el fin de obtener su conocimiento, lo que en realidad está comprando es el conocimiento que detentan sus recursos humanos y, obviamente el conocimiento estructurado y almacenado, sus rutinas y procesos.

**Se considera creación y por tanto nuevo conocimiento, aquél que presenta un carácter innovador para la organización, pudiendo tratarse de conocimiento generado por la propia organización, y en este sentido nuevo porque no existía, o adquirido en el exterior, también novedoso ya que por primera vez se dispone del mismo**

No obstante, la conexión orgánica del conocimiento con las personas y el entorno en el cual se ha producido y desarrollado no siempre se consigue transferir y, la parte compradora, puede que solo consiga obtener parte de este conocimiento. Numerosos factores inciden en ello, principalmente la dificultad de integración de diferentes culturales empresariales, y en particular, la orientada al conocimiento. Los importantes cambios que ello provoca pueden llevar a que desaparezca la cultura del conocimiento, cambien los intereses de los trabajadores/as, se produzcan abandonos, etc,

El escenario de problemas que se abre recomienda, como es sabido, que la adquisición se aborde con extremo cuidado. Más concretamente, los esfuerzos se centrarán en la localización y evaluación del conocimiento existente en la organización objeto de compra, en la protección de los/as trabajadores/as del conocimiento durante y después de la adquisición, y en potenciar el engranaje entre el conocimiento existente y el nuevo conocimiento.

El alquiler de conocimiento es otra forma de obtener conocimiento externo. En realidad, alquilar conocimiento supone arrendar las fuentes que producen conocimiento. Entre las fórmulas más usuales están el apoyo financiero a universidades, centros de investigación y tecnológicos para el desarrollo de proyectos específicos de I+D, la contratación de servicios de consultoría, etc.

#### **4.1.2. Constitución de equipos**

La constitución de equipos con el cometido de crear conocimiento que se materializará en nuevos productos/servicios o nuevos procesos, es una de las fórmulas más extendidas. Nonaka y Takeuchi enfatizan su constitución. Leonard Barton a través del concepto de abstracción creativa predica, así mismo, la importancia de los mismos. Davenport y Prusak, efectúan la misma propuesta cuando hablan de fusión. Todos, aunque desde planos diferentes, propugnan la constitución de equipos multidisciplinares, cuyos miembros deben detentar conocimientos y experiencias distintas.

Tal y como se expuso en el Cuaderno de Trabajo 31, Nonaka y Takeuchi, en su modelo de conversión de conocimiento individual en organizacional, proponen una serie de condiciones para que la espiral de creación de conocimiento acontezca, y precisan las particularidades de estos equipos: debe existir un propósito común; el grupo debe trabajar con elevado nivel de autonomía y auto-gestión; la fluctuación y el caos deben estar presentes; se debe introducir la reiteración y debe existir una diversificación esencial.

**La constitución de equipos con el cometido de crear conocimiento que se materializará en nuevos productos/servicios o nuevos procesos, es una de las fórmulas más extendidas. Aunque desde planos diferentes, numerosos autores propugnan la constitución de equipos multidisciplinares, cuyos miembros deben detentar conocimientos y experiencias distintas**

Davenport y Prusak indican que la fusión introduce complejidad e incluso conflicto con el objetivo de generar nuevas ideas. Permite aunar a personas con diferentes perspectivas para que trabajen sobre un mismo problema o proyecto, forzándoles a que de su fusión emane una única respuesta.

La diversidad de percepciones de los individuos previene que el equipo proponga soluciones estandarizadas; sus miembros deben desarrollar conjuntamente nuevas ideas o combinar las existentes de forma novedosa. Aunque estos equipos pueden llegar a resultados inalcanzables de otro modo, no deben plantearse como la única vía para la creación de conocimiento. De hecho, van a requerir de inversiones significativas en tiempo y esfuerzos, así como una cuidadosa gestión para otorgar a sus miembros suficientes dosis de conocimiento compartido y un lenguaje común. Sólo de esta forma podrán trabajar juntos de un modo sinérgico evitando el peligro de que la fusión derive en confrontación. Davenport y Prusak señalan cinco principios que pueden ayudar a que la unión de estilos e ideas dispares resulte positiva:

- Fomentar la conciencia sobre el valor del conocimiento.
- Identificar a los/as trabajadores/as del conocimiento esenciales susceptibles de trabajar conjunta y eficazmente.
- Enfatizar el potencial creativo inherente a la complejidad y a la diversidad de ideas, considerando las diferencias como positivas y no como fuente de conflicto.
- Patentizar la necesidad de generar nuevo conocimiento, así como potenciar y recompensar su creación, además de dirigirla hacia un objetivo común.
- Introducir indicadores de medición del éxito, que reflejen el verdadero valor del conocimiento (más complejos que los utilizados para medir los estados financieros).

El análisis llevado a cabo por Lloria Aramburo<sup>16</sup> sobre grupos multidisciplinares –a los que denomina equipos de proyecto y desarrollo– señala que su formación pretende innovar y generar conocimiento y, su establecimiento, no impide que se siga llevando a cabo el trabajo cotidiano en las unidades funcionales. En estos grupos los miembros establecen nuevas visiones a través del diálogo y la discusión; el aprendizaje acontece al fundirse impresiones, análisis, pruebas, ajustes e intuiciones; y el grupo funciona como sintetizador del

**La diversidad de percepciones de los individuos previene que el equipo proponga soluciones estandarizadas; sus miembros deben desarrollar conjuntamente nuevas ideas o combinar las existentes de forma novedosa**

16. Lloria Aramburo, M.A. *Los equipos de Proyecto y Desarrollo: una herramienta útil para la gestión del conocimiento*. 20.Noviembre.2000 <<http://www.gestiondelconocimiento.com.documentos2/lloria/equipos.htm>>( 8-Marzo-2001)

conocimiento. Cuanto más autónomo, diverso y autorganizado es el grupo, resulta más efectivo, puesto que sus integrantes alcanzan una mayor implicación en la consecución de objetivos comunes claramente definidos.

Apunta, asimismo, que la diversidad resulta esencial para evitar lo que se denomina “pensamiento de grupo”, un mal común caracterizado por la pérdida del potencial para establecer nuevos retos e innovar, dado que la homogeneidad del grupo se vuelve intolerante ante las nuevas ideas.

A continuación se incluyen las principales características que deben reunir estos grupos para que resulten eficaces y eficientes:

- **Asignación de tareas únicas e inciertas.** A estos equipos se les debe asignar tareas únicas y un objetivo común. El hecho de encomendarles la creación de productos y/o conceptos diferentes –basados en ideas nuevas–, hace que la incertidumbre, la complejidad y las tareas genuinas y novedosas constituyan los rasgos típicos del trabajo que se lleva a cabo en los mismos.
- **Capacidad de autogestión.** El equipo debe tener capacidad para autogestionarse. Cuando los equipos se autorganizan, sus miembros poseen un contexto común en el que pueden dialogar y compartir conocimiento tácito. Hay que dar cabida a los conflictos y desacuerdos, propiciando el cuestionamiento de premisas existentes y dando un nuevo sentido a sus experiencias.

La capacidad de autorganización se asienta en<sup>17</sup>:

- **Autonomía:** entendida como la capacidad y la libertad para que el equipo establezca su propia dirección. Se asienta en el principio de que la persona que realiza un determinado trabajo es quien mejor conoce cómo gestionarlo.
- **Autotranscendencia:** significa que el equipo comienza con objetivos contradictorios, pero crea fórmulas que invalidan lo existente y genera ideas novedosas.
- **Multidisciplinariedad:** hace referencia a la distinta procedencia funcional de sus miembros, conformando así un grupo compuesto por especialistas de diversas áreas de forma que la variedad se amplifica y se generan nuevos ámbitos de actuación.
- **Liderazgo del grupo.** Resulta conveniente la designación de un/una líder con capacidad suficiente para ayudar al equipo a

17. Imai, Nonaka y Takeuchi. 1985. *Managing The New Product Development Process: How Japanese Companies Learn and Unlearn*

• Cuanto más autónomo, diverso y autorganizado es el grupo, resulta más efectivo, puesto que sus integrantes alcanzan una mayor implicación en la consecución de objetivos comunes claramente definidos

entender su propósito, integrar su esfuerzo con los objetivos estratégicos de la organización, y asegurar que la experiencia apropiada se incorpora al equipo. El/la líder detendrá credibilidad organizativa, experiencia y acceso a la información y a los recursos.

- **Papel catalizador de la dirección.** Cabe señalar que la dirección tiene dos tareas principales. La primera, dirigir y dar consistencia a las actividades de generación y dinamización del conocimiento. La mejor forma de conseguirlo es desarrollando una visión sobre los principales propósitos estratégicos y alinear a los equipos con esa visión, dejándoles libertad para realizar su trabajo. En segundo lugar, la dirección debe introducir tensión y ambigüedad en el grupo.
- **Multiaprendizaje.** El equipo se enfrenta a un proceso continuo de prueba y error, de forma que sus miembros adquieren conocimientos y habilidades, y el grupo, como tal, agilidad y rapidez en la resolución de problemas. Este aprendizaje se produce en dos dimensiones:
  - **Aprendizaje multinivel:** se manifiesta a nivel individual, grupal y organizacional.
  - **Aprendizaje multifuncional:** los miembros del equipo acumulan experiencia y conocimientos en áreas que no les son propias.
- **Control sutil.** A pesar de contar con una amplia autonomía, estos equipos no pueden trabajar sin un cierto control. En este sentido, Imai, Nonaka y Takehuchi, acuñan el término “control sutil”; intervención necesaria para que los equipos de proyecto trabajen sin perder autonomía. Este control se puede ejercer de diversas maneras:
  - La dirección selecciona a las personas más apropiadas para el equipo, manteniendo el equilibrio entre sus miembros y efectuando cambios cuando los considera necesarios.
  - El control sutil se puede ejercer cuando se establece un entorno de trabajo abierto y transparente.
  - La dirección puede fomentar que los miembros del equipo capturen y compartan información del entorno –fundamentalmente de los clientes y competidores–. Compartir información ayuda a mantener la cohesión interna del grupo.
  - El sistema de recompensa japonés, basado en los resultados de equipo frente a los individuales, se presenta como otra forma de control sutil. Así, se fomenta la formación de equipos que se autorganizan, favorece el multiaprendizaje y ayuda a construir relaciones de confianza y cohesión en el seno del grupo.

Cabe señalar que la dirección tiene dos tareas principales. La primera, dirigir y dar consistencia a las actividades de generación y dinamización del conocimiento proyectando una visión sobre los principales propósitos estratégicos y alinear a los equipos con esa visión, dejándoles libertad para realizar su trabajo. En segundo lugar, la dirección debe introducir tensión y ambigüedad en el grupo

- La socialización o el compartir valores comunes, tolerar y anticiparse a los errores, e implicar a proveedores en las etapas iniciales del proceso, son aspectos que también favorecen este control.
- **Estabilidad de los componentes.** La experiencia indica que resultan más efectivos los grupos de carácter temporal conformados por las mismas personas (bajo nivel de rotación) frente a los de carácter permanente, cuyos miembros cambian (alto nivel de rotación). Cuando los proyectos temporales son frecuentes, para que la combinación de individuos establecida funcione, paradójicamente, se precisa la permanentización de sus componentes. En caso contrario, la necesaria socialización de los códigos de comunicación es difícil de alcanzar, —particularmente, en el caso de la comunicación tácita—. Es decir, además del “saber-qué” y el “saber-cómo”, la comunicación efectiva requiere del “saber-quién”.

Se advierte además de las dificultades que pueden surgir respecto a la transmisión del nuevo conocimiento. En la medida que los grupos se encuentran trabajando con un cometido específico que no forma parte de las actividades habituales de la organización, resulta crítico que la dirección tome iniciativas concretas tendentes a asegurar que el conocimiento generado se pone a disposición de toda la organización.

**El sistema de recompensa japonés, basado en los resultados de equipo frente a los individuales, se presenta como una de las formas de control sutil. Así, se fomenta la formación de equipos que se autorganizan, favorece el multiaprendizaje y ayuda a construir relaciones de confianza y cohesión en el seno del grupo**

## **EL HERRMANN BRAIN DOMINANCE INSTRUMENT (HBDI)**

El HBDI es una herramienta para la evaluación de los diferentes modos de pensamiento. Permite conocer las preferencias de razonamiento de cada individuo, y cómo interactúan con otras personas en determinadas situaciones. Se trata de una herramienta apropiada para llegar a la constitución de equipos creativos y heterogéneos. El HBDI identifica cuatro estilos de pensamiento:

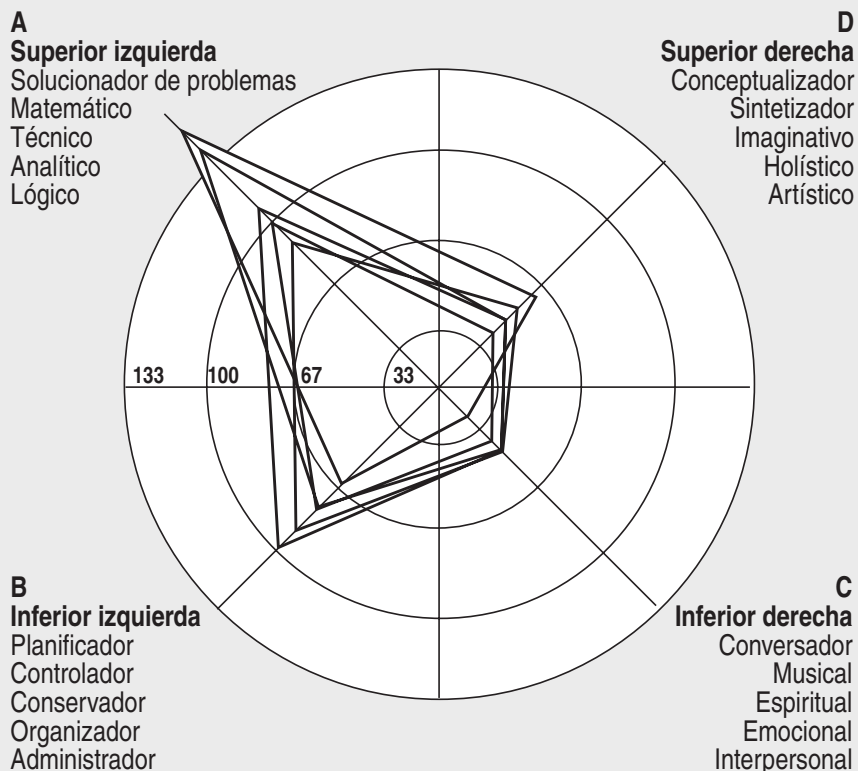
- Solucionador de problemas, matemático, técnico, analítico, lógico
- Planificador, controlador, conservador, organizador, administrador
- Conceptualizador, sintetizador, imaginativo, holístico, creativo
- Conversador, armónico, sutil, emocional, interpersonal

La combinación de individuos en función de sus inclinaciones de razonamiento puede resultar clave para la constitución de equipos capaces de crear nuevo conocimiento. Esta herramienta permite plasmar gráficamente las citadas preferencias individuales, obteniendo una visión del tipo de grupo que se puede constituir con ellas. La formulación gráfica se visualiza en un círculo donde cada cuadrante representa las cuatro tipologías señaladas. Las puntuaciones individuales obtenidas se trasladan a los radios de cada cuadrante en función de su intensidad. Así se obtiene una figura que muestra la tendencia del grupo.

## EL EQUIPO HOMOGÉNEO

En términos gráficos, la centralidad corresponde al cuadrante superior izquierdo, mostrando cómo todos los miembros del grupo ponen el acento en la resolución de problemas y dificultades. Se trata de un equipo que privilegia la precisión, donde todos sus miembros saben cómo hacer las cosas. La calidad de su trabajo será excelente, pero resultará difícil trabajar con las personas. Tienen su propia manera de hacer las cosas y rechazarán cualquier modificación de las normas establecidas. Probablemente todos los miembros procederán de la misma función. Este gráfico representaría al típico equipo constituido por ingenieros.

Grafico 7  
**El equipo homogéneo**



Ned Herrmann

### 4.1.3. Adaptación

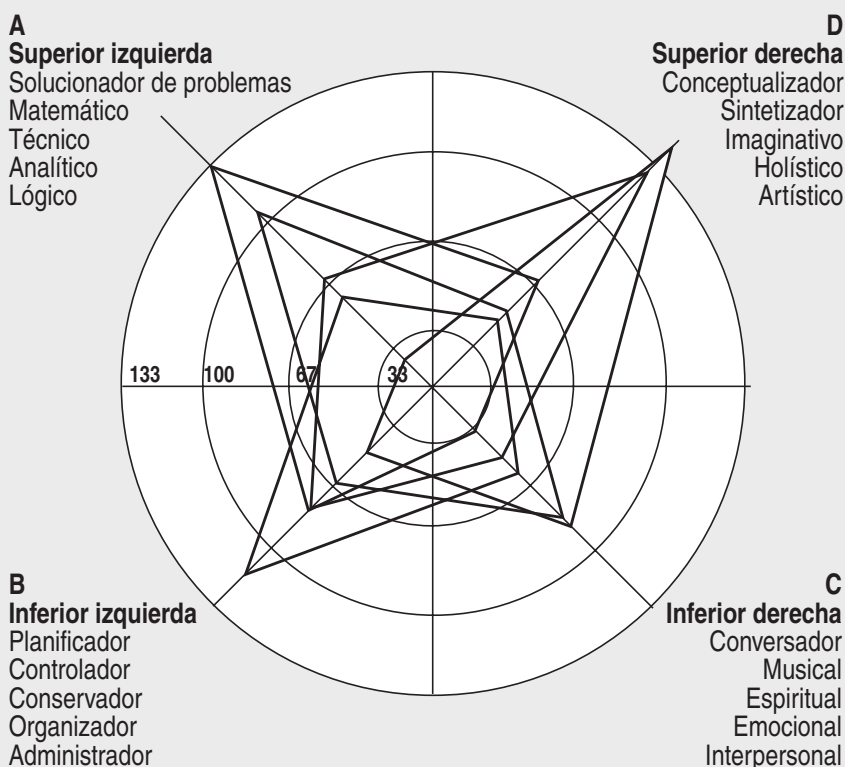
La adaptación como mecanismo para la creación de conocimiento hace referencia a los cambios que la organización debe llevar a cabo para hacer frente a las variaciones que registra su entorno. La máxima “adaptarse o morir”, guiará la generación de conocimiento. El lanzamiento de nuevos productos por parte de los competidores, las nuevas tecnologías, así como los cambios sociales y económicos obligan a las organizaciones a generar nuevo conocimiento de cara a acomodarse a las condiciones cambiantes, dado que, en caso contrario, corren el riesgo de desaparecer. Existe una amplia bibliografía dedicada al estu-



## EL EQUIPO HETEROGÉNEO

El siguiente gráfico representa a un equipo multidisciplinar. Como puede observarse se cubren todos los cuadrantes pero particularmente el superior derecho. Todos sus miembros comparten un mismo objetivo. El estilo dominante de pensamiento permite unificar diferentes criterios, puesto que prima el estilo de facilitador natural capaz de aglutinar y coordinar al resto de estilos de pensamiento. Los miembros pueden alcanzar así un respeto y una comprensión mutua, considerándose unos a otros como recursos útiles, y disfrutando de la diversidad del grupo.

Gráfico 8  
El equipo heterogéneo



Ned Herrmann

dio de los complejos sistemas adaptativos, así como al cambio organizativo. Incluso la disciplina de la estrategia empresarial, ha dejado de prestar atención al modelo estático de análisis sectorial propuesto por M.Porter, centrándose en la Teoría de los Recursos y las Capacidades, cuyos máximos exponentes son Prahalad y Hammel<sup>18</sup>.

El éxito, con frecuencia, es el peor enemigo del cambio. De hecho, resulta muy difícil transformar lo que siempre ha funcionado o lo que funciona en la actualidad. En muchas ocasiones, el éxito lleva a las

18. Cuaderno de Trabajo 31: *Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual*, CIDEDEC 2000.

organizaciones a ignorar los cambios que se están produciendo en su entorno o a no reconocer que éstos puedan afectarles. En gran medida, son las situaciones de crisis y dificultad las que impulsan el cambio; por ello, en ocasiones, se genera un sentimiento de crisis antes de que se produzca, con objeto de provocar el cambio.

Además, hay que tener en cuenta que las organizaciones y las personas no pueden adaptarse a cualquier tipo de cambio: la capacidad de cambio depende de las competencias que se posean. El interés de los últimos años por clasificar las competencias esenciales de una organización, viene a reflejar este hecho que, a su vez, es consustancial con el grado de competitividad.

Ahondando en esta cuestión, cabe señalar que estas competencias básicas pueden desagregarse en pequeñas parcelas de conocimiento, que explican de un modo preciso cómo se llevan a cabo determinadas actividades. Las competencias o activos del conocimiento reflejan lo que la organización es realmente. Así, la capacidad de adaptación se basa en dos factores principales: en primer lugar, en los recursos y competencias internas que pueden ser utilizadas de formas diversas y en situaciones nuevas o desconocidas y, en segundo lugar, en la apertura al cambio o la existencia de una elevada capacidad para absorberlo.

Teniendo en cuenta que el individuo es el recurso con mayor nivel de adaptabilidad, la movilidad funcional, la contratación de personas que han desempeñado diferentes funciones en distintos sectores, o el hacer frente a diferentes tipos de conocimiento y situaciones, son algunas iniciativas que permiten reforzar la capacidad de adaptación de una organización.

#### **4.1.4. El valor de la narrativa**

Como ha quedado señalado anteriormente, la posibilidad de codificar el conocimiento tácito es muy limitada y, en ocasiones, no resulta posible. En la búsqueda de alternativas se recurre a los relatos, como fórmula que facilita la codificación de dicho conocimiento.

Karl Weick<sup>19</sup> señala que las personas piensan más de un modo narrativo que de forma paradigmática o argumental. Existen numerosos estudios en el ámbito de la organización de empresas<sup>20</sup>, así como en campos tan dispares como la teología o el derecho, en los cuales se concluye que el conocimiento se transmite de un modo más efec-

**El éxito, con frecuencia, es el peor enemigo del cambio. De hecho, resulta muy difícil transformar lo que siempre ha funcionado o lo que funciona en la actualidad. En muchas ocasiones, el éxito lleva a las organizaciones a ignorar los cambios que se están produciendo en su entorno o a no reconocer que éstos puedan afectarles**

19. Weick, K. 1995. Sensemaking in Organizations.

20. Schank, R. 1982. Dynamic Memory.

tivo a través de una narrativa convincente, expuesta con elegancia formal y contundencia.

Las narraciones proporcionan una rica y compleja comprensión de un evento o una situación determinada en un contexto humano. Weick<sup>21</sup>, se plantea la siguiente cuestión ¿qué es necesario para que las cosas cobren sentido? y responde: algo que conserva la plausibilidad y la coherencia, que es razonable y memorable, que contiene experiencias pasadas así como expectativas, que tiene eco en otras personas, que puede ser construido retrospectivamente pero que también puede ser utilizado de forma prospectiva, que captura tanto el sentimiento como el pensamiento..., algo que es entretenido de construir. Resumiendo, lo que resulta necesario para que algo “tenga sentido” es “una buena narración”. Esta definición de narración, está próxima al propio significado del conocimiento.

Muchas organizaciones tratan de codificar el conocimiento tácito a través de los relatos. Algunas, difunden entre sus trabajadores o entre sus diversas oficinas y centros, vídeos que muestran y explican hechos importantes que han acontecido en la organización; por ejemplo, la forma en la que se llevó a cabo una venta exitosa. Existen, asimismo, organizaciones que transmiten diariamente, a través del correo electrónico, relatos sobre aspectos importantes de la actividad y que muestran la conducta que sería deseable en actuaciones similares. En todos los casos, se observa que el conocimiento es más fácilmente incorporable cuando se transmite en un contexto y en un lenguaje que es entendido y compartido por la audiencia. La virtud de la narrativa para la codificación de conocimiento tácito, radica, en definitiva, en su poder para reflejar los razonamientos, las creencias o la experiencia que llevaron a una persona o a un equipo a actuar de un modo determinado.

#### **4.1.5. Historiales de aprendizaje**

Un grupo de expertos en ciencias sociales, directores de empresa y periodistas del Centro para el Aprendizaje de la Empresa del MIT (Massachusetts Institute of Technology) ha desarrollado una técnica de apoyo a la codificación del conocimiento tácito. Esta técnica, basada en el valor de la narrativa, se define como historial de aprendizaje.

El historial de aprendizaje se inspira en una práctica muy antigua: la de contar cuentos a un grupo. Se trata de un relato escrito del con-

**La posibilidad de codificar el conocimiento tácito es muy limitada y, en ocasiones, no resulta posible. En la búsqueda de alternativas se recurre a los relatos, como fórmula que facilita la codificación de dicho conocimiento**

**El historial de aprendizaje se inspira en una práctica muy antigua: la de contar cuentos a un grupo. Se trata de un relato escrito del conjunto de episodios recientes y críticos que ha vivido la organización: una nueva iniciativa, una innovación generalizada, el lanzamiento exitoso de un producto, o una situación conflictiva como una reestructuración de personal**

21 Weick, K. 1995. Sensemaking in Organizations.

junto de episodios recientes y críticos que ha vivido la organización: una nueva iniciativa, una innovación generalizada, el lanzamiento exitoso de un producto, o una situación conflictiva como una reestructuración de personal. Se trata de un documento que oscila entre las veinte y las cien páginas y presenta dos columnas. En la columna de la derecha se exponen los acontecimientos tal y como los vivieron y exponen las personas que tomaron parte en ellos. Se transcriben literalmente las palabras de las personas, a la que se identifica sólo por su título o cargo. En general, estos relatos resultan convincentes y tienen una carga emocional importante.

La columna de la izquierda recoge el análisis y los comentarios que efectúan los/las historiadores/as del aprendizaje. Se trata de un grupo reducido, compuesto por expertos externos, así como personas pertenecientes a la organización, normalmente elegidas entre el personal de recursos humanos o de la dirección. Este equipo clasifica el material hasta lograr concretar el relato de la columna de la derecha. A lo largo del proceso va elaborando el texto de la columna de la izquierda, donde se identifican los temas/aspectos recurrentes del relato, se plantean cuestiones acerca de los supuestos de partida e implicaciones y se revelan los puntos “indiscutibles” que aparecen en las citas presentadas por los propios implicados.

El historial de aprendizaje se utiliza en grupos de discusión, donde participan quienes se vieron envueltos en el acontecimiento y quienes deseen o deban aprender del mismo. Se forman así grupos reducidos que debaten en profundidad, analizando los procesos de razonamiento que condujeron al éxito. El objetivo de estos foros consiste en apropiarse del máximo conocimiento respecto de las opciones más decisivas, y hay que tener en cuenta que sin ellos, el conocimiento expresado en el relato no podría ser internalizado y reutilizado.

Se ha observado que estos historiales producen efectos positivos entre los que cabe señalar:

- Generan confianza.
- Sacan a luz cuestiones sobre las que gente desearía hablar, pero no tienen el valor de exponerlas abiertamente.
- Transmiten conocimiento; quienes leen el historial de aprendizaje pueden descubrir las razones que generaron tales enseñanzas, y luego aplicar dichas ideas, superando la mera réplica de las actuaciones.
- Crea un conjunto de conocimientos generalizable respecto a la dirección-gestión de la organización.

**El historial de aprendizaje se utiliza en grupos de discusión, donde participan quienes se vieron envueltos en el acontecimiento y quienes deseen o deban aprender del mismo. Se forman así grupos reducidos que debaten en profundidad, analizando los procesos de razonamiento que condujeron al éxito**

#### 4.1.6. El mentoring

El mentoring, término que se puede traducir como tutoría, resulta efectivo a la hora de transferir el conocimiento tácito. La transferencia de competencias, habilidades y experiencias entre quienes las poseen y quienes las necesitan, impulsa la retención de competencias en la organización y permite disponer de una masa crítica de personas competentes (evitando que determinadas competencias resulten exclusivas de un grupo reducido), contribuyendo a la socialización del conocimiento tácito.

Margo Murray<sup>22</sup> define el mentoring como la reunión deliberada de una persona (mentor/a) con mayores conocimientos, habilidades, experiencia o visión, con otra, que las necesita y debe desarrollarlas (protegido/a).

El mentoring se basa en la voluntariedad y en la relación persona a persona. Pero no se trata de observar y emular. Tampoco se consideran las variables edad y/o antigüedad. Así por ejemplo, la persona que actúa de mentor puede tener menos antigüedad en la empresa que el/la protegido/a o ser de menor edad. Los niveles jerárquicos tampoco se tienen en cuenta. Lo que no impide que en ocasiones se produzca entre especialistas del mismo nivel, para lograr una mejor combinación de competencias.

Se señalan a continuación, las principales características del mentoring:

- Se presenta como un proceso en el que un individuo, el/la mentor/a, apoya el desarrollo y la carrera profesional de otra persona, el/la protegido/a, superando el esquema clásico de superior versus subordinado.
- Esta relación dará cabida a los aprendizajes y su práctica. Lo que se pretende es desarrollar nuevas competencias e impulsar el potencial individual del protegido/a.
- Se trata de maximizar los rendimientos de las personas que reciben este tipo de apoyo mediante el aprovechamiento de las experiencias del mentor/a y de las suyas propias.
- La finalidad es transferir un cúmulo de experiencias, percepciones, actitudes y comportamientos que, de otro modo, resultan difíciles de transmitir y, por tanto, no se aplican ni reutilizan.

**La finalidad del mentoring es transferir un cúmulo de experiencias, percepciones, actitudes y comportamientos que, de otro modo, resultan difíciles de transmitir y, por tanto, no se aplican ni reutilizan**

22. Margo Murray. 1991. *Beyond the Myths and Magic of Mentoring. How to Facilitate an Effective Mentoring Program.*

## Beneficios y Funciones del Mentoring

El diseño y puesta en marcha de programas de mentoring contribuye a la mejora de las organizaciones desde diferentes ópticas:

- Ayuda a establecer las competencias que requiere cada puesto de trabajo.
- Proporciona recursos de autodiagnóstico para establecer el nivel de competencias existente.
- Permite diseñar planes individuales de desarrollo y carrera profesional.
- Contribuye a articular los recursos existentes y perfeccionar las competencias que pueden ser requeridas para otras responsabilidades.
- El desarrollo profesional del individuo estimula la asunción de responsabilidades.
- Posibilita que las personas puedan dar lo mejor de sí, colaborando mutuamente.
- Compromete a toda la organización con el desarrollo de las personas que asegurarán el futuro de la organización.

Entre las funciones clave que se asignan al mentoring, pueden citarse las siguientes:

- **Coaching:** el/la mentor/a en su función de entrenador se perfila como líder proactivo, estimulando a la persona que se encuentra a su cargo a desarrollar competencias y actitudes que considera críticas de cara al futuro, sobre la base de los criterios que emanan de su conocimiento tácito.
- **Asesoramiento:** el/la mentor/a ayuda a su protegido/a a solucionar posibles problemas y a la toma de decisiones importantes. Como persona de su confianza, el/la mentor/a, le anima a considerar el alcance que sus acciones y decisiones tienen a largo plazo.
- **Ayuda:** el/la mentor/a le proporciona los contactos que pueden permitirle alcanzar sus metas.
- **Establecimiento de redes:** el/la mentor/a le enseña a aprovechar los contactos no oficiales fuera de su entorno.

### 4.1.7. La construcción de mapas de conocimiento

Si bien en el apartado dedicado a las tecnologías que apoyan la gestión del conocimiento, se presentan los mapas de conocimiento, es aquí donde tiene cabida su descripción, en términos de concepción y operatividad asignada a los mismos.

El/la mentor/a ayuda a su protegido/a a solucionar posibles problemas y a la toma de decisiones importantes. Como persona de su confianza, el/la mentor/a, le anima a considerar el alcance que sus acciones y decisiones tienen a largo plazo

Muchas organizaciones desconocen el conocimiento que realmente poseen. Los mapas de conocimiento se conciben para dar respuesta a esta cuestión. Se trata, por otro lado, de una de las herramientas más completas para proceder a la ubicación y codificación del conocimiento explícito y tácito existente en las organizaciones

Muchas organizaciones desconocen el conocimiento que realmente poseen. Los mapas de conocimiento se conciben para dar respuesta a esta cuestión. Se trata, por otro lado, de una de las herramientas más completas para proceder a la ubicación y codificación del conocimiento explícito y tácito existente en las organizaciones.

El mapa de conocimiento es uno de los instrumentos principales para la captura y codificación del conocimiento explícito, sirve para que éste pueda ser ubicado y compartido, y permite identificar a las personas que detentan el conocimiento tácito. El mapa de conocimiento identifica dónde se encuentra el conocimiento pero no lo contiene.

Conviene señalar que la identificación del conocimiento siguiendo la jerarquía organizacional más tradicional, es un sustitutivo muy pobre del mapa de conocimiento, puesto que el conocimiento clave reside en cualquier parte de la organización. El mapa de conocimiento rompe el carácter limitativo de una identificación del conocimiento en base a organigramas formales al uso, rangos departamentales, titulaciones o puestos de trabajo.

El objetivo principal del mapa, es facilitar que el conocimiento sea accesible a un amplio número de personas, fomentando, en última instancia, la colaboración y el aprendizaje organizacional. Se trata pues de un dispositivo visual del conocimiento capturado que retrata las fuentes, los flujos y las barreras del conocimiento en una organización<sup>23</sup>. El mapa permite recoger el conocimiento clasificándolo de la siguiente forma:

- Fuentes de conocimiento organizacional
- Activos de conocimiento organizacional
- Procesos de conocimiento
- Cultura y entorno de conocimiento

Cada una de estas categorías puede, a su vez, englobar conocimiento tácito, explícito o ambos. De este modo, estos mapas se utilizan para identificar y ubicar conocimiento estructurado, conocimiento tácito ubicado en las personas y en la organización, o ambos simultáneamente.

Un mapa de conocimiento puede adquirir múltiples formas, y normalmente su estructuración resulta compleja. La forma y estructura dependen en gran medida del tipo de conocimiento que se trata de

**El mapa de conocimiento es uno de los instrumentos principales para la captura y codificación del conocimiento explícito, sirve para que éste pueda ser ubicado y compartido, y permite identificar a las personas que detentan el conocimiento tácito. El mapa de conocimiento identifica dónde se encuentra el conocimiento pero no lo contiene.**

23 Knowledge Mapping. 22-Febrero-2001. <<http://www.voght.com/cgi-bin/pywiki?KnowledgeMapping>> (23-Febrero-2001)

codificar. Resulta habitual el recurso a los diagramas de flujos (forma) y los árboles (estructura). No obstante, y teniendo en cuenta la finalidad del mapa –acceso al conocimiento–, un simple directorio de expertos, al estilo de unas páginas amarillas, puede considerarse como un mapa de conocimiento.

### **La conveniencia de los mapas de conocimiento**

El principal propósito y el beneficio más evidente de un mapa de conocimiento es mostrar qué conocimiento existe en la organización y a qué personas o lugares acudir en su búsqueda. Complementariamente, sirve para evaluar el stock de conocimientos de la organización, revelando las fortalezas, las debilidades y las carencias existentes al respecto.

Además se señalan otras ventajas y/o utilidades tales como:

- Evita y/o previene incurrir en la reiteración de la innovación (reinención) y el consiguiente ahorro de tiempo en la búsqueda así como en los costes de adquisición.
- Permite ubicar las fuentes y los obstáculos principales en la creación y transferencia de conocimiento.
- Descubre las comunidades de práctica ya constituidas o emergentes y en las que está aconteciendo el aprendizaje.
- Facilita la medición del progreso de los proyectos de gestión de conocimiento que se estén llevando a cabo.
- Reduce la carga o responsabilidad de los expertos puesto que el personal puede encontrar con rapidez información crítica.
- Permite visualizar las oportunidades de aprendizaje y de incremento de conocimiento.
- Consiente a la organización apreciar la pérdida y/o la incidencia de su capital intelectual.
- Sirve para explorar las competencias y las virtualidades que detentan los individuos y la organización en su conjunto.
- Proporciona un inventario de los activos intelectuales de la organización, y por último.
- El acceso al conocimiento directamente aplicable introduce mejoras en la atención al cliente, la toma de decisiones y la resolución de problemas.

Tal y como apunta F. Edmond<sup>24</sup>, estos mapas sirven en definitiva para:

**El principal propósito y el beneficio más evidente de un mapa de conocimiento es mostrar qué conocimiento existe en la organización y a qué personas o lugares acudir en su búsqueda. Complementariamente sirve para evaluar el stock de conocimientos de la organización, revelando las fortalezas, las debilidades y las carencias existentes al respecto**

24. Edmond, F. Knowledge Management Review. Mayo-Junio 1999. Mapping Organizational Knowledge



- **Capturar:** recoge el conocimiento relevante en sus distintas formulaciones (textos, gráficos, cuadros, modelos, métodos, conductas, habilidades, competencias...).
- **Organizar:** puesto que los mapas de conocimiento se basan en una arquitectura y en una serie de símbolos, permiten organizar automáticamente el conocimiento, sirviendo asimismo como directorio visual para acceder a fuentes de información específicas.
- **Compartir:** el conocimiento resulta accesible para todos, cubriendo los distintos niveles de la organización, adoptando la formulación más conveniente.
- **Evolucionar:** los mapas del conocimiento se refuerzan y actualizan permanentemente con nuevo conocimiento.

### **El proceso de construcción de los mapas de conocimiento**

La información que se precisa para construir un mapa de conocimiento, normalmente, ya existe en las organizaciones, pero se encuentra fragmentada y sin documentar. Cada trabajador/a se convierte en una pequeña pieza del mapa, es decir, conoce sus propias competencias y a dónde acudir para obtener respuesta a determinadas cuestiones. La construcción del mapa consiste, por tanto, en disponer y combinar estos mini-mapas individuales. Las organizaciones que disponen de mapas, generalmente, aplican encuestas para la recogida de información individual. A partir de las mismas, se analizan y agrupan las respuestas, construyendo un mapa de carácter público en base a los privados.

El proceso de construcción de estos mapas consiste en asociar los ítems de información o conocimiento de un modo visual de forma que, en sí mismos, permitan crear conocimiento adicional<sup>25</sup>.

Antes de emprender el proceso de su construcción, conviene establecer un equipo o comité de dirección específico, donde confluyan futuros usuarios/as, personal técnico y, en su caso, responsables de la gestión del conocimiento. En cualquier caso, se trata de que todos los miembros de la organización se identifiquen y participen en el proceso.

El primer aspecto a tener en cuenta es la identificación del conocimiento que resulta relevante para la organización, en función de sus objetivos estratégicos, o de la finalidad atribuida al mapa. Ello implica definir con precisión el objetivo del mapa, su alcance, así como las necesidades específicas de sus usuarios.

Resulta pertinente comenzar el proceso atendiendo a un área determinada, priorizando aquéllas donde se detectan problemas. Una vez

**El primer aspecto a tener en cuenta para la construcción de un mapa de conocimiento es la identificación del que resulta relevante para la organización, en función de sus objetivos estratégicos, o de la finalidad atribuida al mapa. Ello implica definir con precisión el objetivo del mapa, su alcance, así como las necesidades específicas de sus usuarios**

25. Edmond, F. Knowledge Management Review. Mayo-Junio 1999. Mapping Organizational Knowledge

que se han identificado las dificultades a superar o los aspectos a mejorar, el proceso se extendería al resto de departamentos. Resulta primordial determinar el tipo de mapa a construir, es decir, definir si se pretende un mapa que recoja el conocimiento explícito, el conocimiento tácito, o ambos.

Una vez que se ha localizado el conocimiento, se procede a evaluar su utilidad e importancia para la organización. La utilidad y la relevancia que se le asigne deciden, junto con el tipo de conocimiento de que se trate, qué hacer con el mismo. Llevar a cabo una rigurosa evaluación es un requerimiento costoso pero clave para su codificación. Su coste elevado es precisamente uno de los motivos que aconsejan centrar los esfuerzos de construcción del mapa en base a uno o unos pocos objetivos corporativos.

La identificación y evaluación desembocan en el conocimiento objeto de codificación y, a partir de aquí, se pasa a determinar la forma del mapa a construir. A continuación, el proceso aborda la ardua tarea de recopilar información, categorizarla y ordenarla, lo que requiere la aplicación de un exhaustivo análisis documental, la conducción de entrevistas, reuniones de grupo, la realización de encuestas e incluso evaluaciones individualizadas, entre otras iniciativas.

En este sentido cabe señalar algunas indicaciones cara a la recopilación, categorización y ordenamiento de la información:

- Conviene comenzar por los mandos intermedios, puesto que son quienes más relaciones mantienen en la organización.
- Detectar la ubicación, forma y contenido del conocimiento estructurado existente en la organización.
- Identificar el conocimiento y las competencias necesarias para llevar a cabo cada tarea.
- Plantear cuestiones que permitan conocer las personas con las que se interactúa, la frecuencia de las relaciones, cuál es el tipo de información o conocimiento que intercambian, de dónde reciben las instrucciones y el trabajo a realizar y, quiénes son las personas a su cargo.
- Centrar la atención en las personas y sus relaciones.
- Tratar de percibir el nivel de conectividad y relacional de las personas, a fin de detectar las debilidades en sus vínculos.
- Analizar a las personas a quienes se recurre ante determinados problemas o necesidades de información.
- Concentrarse en las actividades tanto formales como informales.

**Una vez que se ha localizado el conocimiento, se procede a evaluar su utilidad e importancia para la organización. La utilidad y la relevancia que se le asigne deciden, junto con el tipo de conocimiento de que se trate, qué hacer con el mismo**

- Analizar la lógica del trabajo en red.
- Trabajar a lo largo de múltiples niveles (individual, grupal, organizacional).



## EL CASO MICROSOFT

En 1995 Microsoft implementó el proyecto piloto Skills Planning “und” Development (SPUD), con el objetivo de construir un mapa de conocimiento del personal de desarrollo. Esta iniciativa pretendía reflejar el conocimiento básico necesario para entrar en la empresa pero, sobre todo, el conocimiento necesario para mantener el liderazgo en el sector. La finalidad última del proyecto era la de alcanzar una mejor adecuación de los empleos a determinados puestos de trabajo y equipos. El proyecto se desarrolló en cinco etapas:

- Desarrollo de una estructura de tipos y niveles de competencia de conocimiento
- Definición del conocimiento requerido para cada puesto de trabajo
- Medición de la relación existente entre el desempeño de las personas en cada trabajo particular y sus competencias de conocimiento
- Implementación del modelo de competencias en un sistema on-line
- Vinculación del sistema de conocimiento con los programas de formación

Para evaluar las competencias de los empleos, se establecieron cuatro niveles:

- Competencias básicas: necesarias para entrar en la empresa
- Competencias específicas: necesarias para el desarrollo de un trabajo concreto
- Competencias globales: necesarias para el desarrollo de una determinada función
- Competencias universales: necesarias para todo el personal de la empresa (implicaba el conocimiento de la compañía)

Dentro de cada nivel se definieron dos categorías: Competencias de conocimiento explícito y competencias de conocimiento implícito. Y, dentro de cada una de las categorías de competencias de conocimiento, se definieron cuatro niveles de cualificación: básico, trabajador, líder y experto. Cada uno de estos niveles se describió con precisión a fin de que su medición resultara factible.

Cada puesto de trabajo se evaluó de acuerdo a la estructura de competencias descrita, oscilando el número de competencias requeridas entre cuarenta y sesenta. Así mismo, las personas fueron evaluadas en función del conocimiento que demostraban poseer en sus actividades actuales. Generalmente la evaluación se realizaba directamente entre el empleado/a y su supervisor, aunque ocasionalmente también se llevaron a cabo evaluaciones en grupo.

Con los resultados obtenidos y el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación, se elaboró un mapa de conocimiento que fue introducido en un sistema on-line, al cual se puede acceder desde todo el mundo. De este modo, por ejemplo si un jefe de equipo necesita recursos humanos, puede entrar en el sistema y solicitar los cinco mejores candidatos que poseen competencias de liderazgo y cuentan con un 80% de las competencias requeridas para el desempeño del trabajo específico que van a acometer, y que además se encuentran disponibles en un determinado punto de la geografía.

La estructura de competencias presentada está vinculada a programas de formación internos, relacionando competencias concretas con cursos y programas específicos. Por último, el mapa se actualiza en función de la evolución que registra las competencias de cada empleado/a.

#### 4.1.8. Transferencia espontánea

Si bien la gestión del conocimiento supone una transferencia formalizada del mismo, el proceso de su desarrollo implica la adopción de estrategias e iniciativas que fomenten los intercambios espontáneos. Particularmente, en las organizaciones centradas en la creación de conocimiento.

Los encuentros y conversaciones informales son, a menudo, una buena ocasión para la transferencia de conocimiento. Las teorías más obsoletas consideran a este tipo de socialización una pérdida de tiempo porque se pueden tratar temas ajenos al trabajo, pero muchas de las conversaciones giran en torno al mismo, y a los proyectos y situaciones que se viven en la organización. En tal medida, se postula por considerarlas como trabajo. Como señala Alan Webber<sup>26</sup>, en la nueva economía las conversaciones son la forma más importante de trabajo. Es a través de ellas como los/las trabajadores/as descubren lo que saben, lo comparten con sus compañeros, y crean nuevo conocimiento para la organización.

Esta transferencia espontánea está, sin embargo, amenazada por los puestos de trabajo y las oficinas virtuales. En estos casos, se debe combinar con la presencia en la organización con una cierta periodicidad y fomentar el uso de ordenadores y teléfonos como vía de comunicación y transferencia de conocimiento.

Por ejemplo, la transferencia basada en las conversaciones espontáneas, ha dado lugar a que en Japón se creen las “talk-rooms” o salas de conversación: espacios cómodos y bien acondicionados donde cada persona pasa aproximadamente veinte minutos de su jornada laboral. No se conciertan encuentros en estas salas, sino que los trabajadores acuden y se encuentran espontáneamente.

Cabe así mismo hacer mención a los encuentros fuera del lugar del trabajo (cenas, salidas nocturnas...) frecuentes en Japón, país donde el uso del e-mail en el trabajo está menos extendido y se prefiere el contacto directo. En cualquier caso, parece lógico pensar que las fórmulas de transferencia espontánea son múltiples y deben adaptarse a la cultura corporativa e incluso nacional.

Este tipo de iniciativas tienen implicaciones en la concepción del trabajo y requieren para su aplicación un cambio en las concepciones más tradicionales, dando cabida a encuentros/conversaciones casuales, periodos de reflexión..., que, en potencia, pueden resultar alta-

**Los encuentros y conversaciones informales son, a menudo, una buena ocasión para la transferencia de conocimiento. Las teorías más obsoletas consideran a este tipo de socialización una pérdida de tiempo porque se pueden tratar temas ajenos al trabajo, pero muchas de las conversaciones giran en torno al mismo, y a los proyectos y situaciones que se viven en la organización**

26. Webber, A. Harvard Business Review. Enero-Febrero 1993. *What's So New About The New Economy?*

mente productivos: nuevas ideas, soluciones inesperadas. En todo caso, los resultados no afectan, en ningún caso, a la toma de decisiones de la organización.

Existen otros métodos que fomentan la interacción informal, aunque de manera más estructurada. Se trata de programar lugares y momentos ocasionales de encuentro; por ejemplo, ferias de conocimiento y foros abiertos.

#### **4.1.9. Benchmarking y transferencia interna de buenas prácticas**

El benchmarking y la transferencia interna de buenas prácticas se utilizan para la transmisión de conocimiento tácito y explícito. El American Productivity & Quality Center (APQC) define el benchmarking como el proceso de identificar, comprender y adaptar prácticas desarrolladas de forma sobresaliente por otros, a fin de mejorar el desempeño de la organización. Asimismo, acota el término, definiendo el benchmarking interno como el proceso de identificar, compartir y utilizar el conocimiento y las prácticas dentro de la propia organización.

Con frecuencia el término benchmarking se malinterpreta, y se asimila a la copia directa de determinados procesos y actividades. No obstante, su propósito se encuentra lejos de la imitación puesto que se trata de un proceso continuo de aprendizaje cuyo objetivo es alcanzar niveles superiores de desempeño.

De cara a implementar un proceso de benchmarking se identifican una serie de etapas clave<sup>27</sup>:

- Fijar una base sólida para el éxito del benchmarking: seleccionar el proceso que va a ser sometido a benchmarking; analizarlo y definir parámetros de referencia y variables clave.
- Seleccionar las divisiones, los departamentos, las líneas de servicios o productos y el área en la que se están llevando a cabo procesos “excelentes” (“best-in-class”). En el caso del benchmarking externo, seleccionar el socio con procesos “excelentes”. Crear un grupo de trabajo para analizar cómo se está desarrollando el proceso en el área seleccionada, aplicando las técnicas de entrevista y reuniones de grupo. Preparar las sesiones de benchmarking.
- Conducir el benchmarking con detalle. Recogiendo información de las sesiones y entrevistas realizadas. Someter a contraste e identificar las diferencias existentes entre el proceso que se pretende mejorar y el proceso de referencia o excelente.

**Con frecuencia el término benchmarking se malinterpreta, y se asimila a la copia directa de determinados procesos y actividades. No obstante, su propósito se encuentra lejos de la imitación puesto que se trata de un proceso continuo de aprendizaje cuyo objetivo es alcanzar niveles superiores de desempeño**

27. Palomino Sacristán P. Benchmarking: El Método de los Cinco Pasos. Julio 2000

- Examinar los resultados y diseñar un proceso excelente. Cuantificar las diferencias de los procesos y sus variables. Identificar aquellas actuaciones de la unidad examinada que pueden ayudar a la mejora del proceso. Elaborar el plan de actuación.
- Proceso continuo. Implantación del proceso mejorado y control de resultados. Aplicación del plan de actuación y medición de resultados. Realización de un seguimiento periodificado.

Si bien muchas empresas aplican procesos de benchmarking externo, en la actualidad, las organizaciones son más proclives a adoptar el benchmarking interno, consecuencia del protagonismo que está adquiriendo la gestión del conocimiento.

La transferencia interna de buenas prácticas se manifiesta como una técnica muy valiosa en la gestión del conocimiento; ayuda a identificar, capturar, codificar y potenciar el conocimiento. Además, rompe con los paradigmas existentes y prepara a la organización para la acción, proporcionando modelos de excelencia.

En el mundo empresarial se recogen evidencias del fuerte impacto que tiene el benchmarking interno-transferencia interna de buenas prácticas. Sin embargo y, a pesar de sus virtualidades, todavía son pocas las organizaciones que aplican este método. En este sentido, cabe señalar algunas barreras identificadas por el APQC al respecto que sirven como referencia a tener en cuenta para prevenir y adoptar soluciones:

- Escasa motivación para aplicar la práctica.
- Falta de información sobre cómo adaptar la práctica y que resulte efectiva.
- Déficit en la capacidad de absorción, es decir, falta de recursos y de competencias para gestionar el cambio.
- Existencia de estructuras que dificultan una visión holística de la organización y obligan a que los establecimientos, las divisiones y las funciones estén enfocadas a la maximización de sus logros y recompensas, con una visión excesivamente centralista, lo que provoca una suboptimización de la organización en su conjunto.
- Cultura que valora el conocimiento técnico individual y prima la generación de conocimiento y no el compartir conocimiento.
- Ausencia de comunicación, relaciones y perspectivas comunes entre las personas que no trabajan próximas.
- Sobredependencia (confiabilidad) en la transmisión del conocimiento explícito frente al conocimiento tácito.

**La transferencia interna de buenas prácticas se manifiesta como una técnica muy valiosa en la gestión del conocimiento; ayuda a identificar, capturar, codificar y potenciar el conocimiento. Además, rompe con los paradigmas existentes y prepara a la organización para la acción, proporcionando modelos de excelencia**

- No se permite ni se recompensa a las personas que dedican tiempo al aprendizaje y prestan ayuda a otras personas fuera del lugar de trabajo.

En todo caso, para resultar exitoso el proceso de benchmarking interno debe establecer un sistema articulado que permita:

- Identificar y reconocer las buenas prácticas.
- Compartir y transferirlas.
- Implementarlas en la organización.
- Medir y evaluar su transferencia e implementación.

Complementariamente, se considera necesario crear una base de datos que contenga un repertorio de buenas prácticas medidas y evaluadas. Medición, tanto del desempeño para identificarlas como del impacto de las iniciativas y de la propia transferencia.

Los sistemas de medición/evaluación que se utilizan en la actualidad necesitan reforzarse y completarse. A la espera de nuevos desarrollos, cabe señalar algunos indicadores de transferencia de buenas prácticas: frecuencia de utilización y grado de satisfacción que se atribuye a la información que proporciona la base; tiempo empleado en su implementación; resultados alcanzados en términos de satisfacción de clientes, fidelización, aumento tasa de ventas...

Entre las técnicas, para llevar a cabo la transferencia, se sitúan las siguientes:

**Equipos de benchmarking.** Estos equipos normalmente tienen un ciclo de vida establecido, es decir, operan durante un período de tiempo determinado. En ellos participa gran parte de la estructura organizativa de la empresa. Llevan a cabo el estudio de benchmarking interno atendiendo a la secuencia apuntada. Generalmente, estos equipos seleccionan y trabajaban sobre un proceso y/o una actividad determinada.

**Equipos de buenas prácticas.** Tienen un carácter permanente y se encuentran enraizados en la estructura organizativa. Se reúnen periódicamente con el objeto de llevar a cabo el proceso de identificación, reconocimiento, implantación y evaluación de las buenas prácticas. Estos equipos abordan todos los procesos y actividades que desempeña la organización.

**Redes de conocimiento.** Se refieren a las comunidades de práctica que serán analizadas más adelante. Normalmente son de carácter informal y se presentan como un medio para la transferencia de buenas prácticas.

En todo caso, para resultar exitoso el proceso de benchmarking interno debe establecer un sistema articulado que permita identificar y reconocer las buenas prácticas, compartir y transferirlas, implementarlas en la organización así como medir y evaluar su transferencia e implementación

Finalmente, señalar una serie de aprendizajes y recomendaciones que resultan de utilidad a la hora de emprender un proceso de transferencia interna de buenas prácticas:

- Utilizar esta transferencia interna para crear un sentido de urgencia. El hecho de saber que un determinado proceso o actividad se está llevando de forma excelente en el seno de la organización, genera un sentido de urgencia que incita a la acción.
- Focalizar los esfuerzos iniciales hacia las áreas que presentan bajos niveles de desempeño. La organización debe tener en cuenta que no se pueden soportar múltiples cambios al mismo tiempo, y probablemente tampoco puedan financiarse.
- Enfatizar la medición y evaluación.
- Adaptar el sistema de retribución-recompensa al objeto de potenciar la transferencia de buenas prácticas. La transferencia interna es, al fin y al cabo, un proceso que se lleva a cabo persona a persona.
- Utilizar la tecnología como catalizador y como apoyo. No se debe descansar en ella si se quiere garantizar la transferencia.
- Ejercer un liderazgo constante y consistente, extendiendo las virtualidades de transferir las buenas prácticas.

#### 4.1.10. Comunidades de práctica

En 1991, Lave J. y Wenger E.<sup>28</sup> presentan las comunidades de práctica, que progresivamente se trasladan al ámbito empresarial. Estos autores, describen una comunidad de práctica como una serie de relaciones que tienen lugar entre personas, una actividad y el mundo, que se generan y alimentan a lo largo del tiempo y en relación tangencial y superpuesta con otras comunidades de práctica. Wenger<sup>29</sup> señala además que se trata de grupos de personas que comparten información, ideas, experiencias y herramientas en un área de interés común. En este tipo de comunidad, una persona se incorpora para aprender de los miembros veteranos, participando en determinadas actividades relacionadas con la práctica de la comunidad. Las personas van pasando, progresivamente, de una participación periférica a la plena integración. La comunidad de práctica es una condición intrínseca para la existencia de conocimiento, donde el aprendizaje acontece puesto que se supera la mera réplica.

28. Lave, J. Wenger, E. 1991. *Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation*.

29. Wenger, E. 1998. *Communities of Practice. Learning Meaning And Identity*.

**Las comunidades de práctica sirven para aprender de los miembros veteranos, participando en determinadas actividades relacionadas con la práctica de la comunidad. Las personas van pasando, progresivamente, de una participación periférica a la plena integración. La comunidad de práctica es una condición intrínseca para la existencia de conocimiento, donde el aprendizaje acontece puesto que se supera la mera réplica**



Otro de los autores reconocido en este terreno, J.S. Brown<sup>30</sup>, considera la comunidad de práctica como un grupo de individuos que han estado trabajando juntos durante un largo período de tiempo y que, por haber compartido prácticas, también comparten experiencias de interés. Además, han tejido sus propios mecanismos de confiabilidad y transparencia –todos saben lo que cada uno de ellos es capaz de hacer–. Esto permite que, dentro de la comunidad, las ideas fluyan fácilmente.

### Ventajas e inconvenientes de las comunidades de práctica

Las comunidades de práctica tienen un papel relevante en el funcionamiento de cualquier organización pero se valoran como críticas en aquéllas que consideran el conocimiento como un acti-

### VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LAS COMUNIDADES DE PRÁCTICA

VENTAJAS	INCONVENIENTES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacio donde los miembros de una organización pueden expresar libremente su manera de abordar los problemas</li> <li>• Surgen a partir de la necesidad de un grupo de individuos que identificados con su trabajo buscan en sus compañeros alternativas para la resolución de problemas, generando espontáneamente conocimiento</li> <li>• Se mantienen unidas en el tiempo por el simple deseo de aprender de sus integrantes</li> <li>• Sus integrantes pueden pertenecer a distintas comunidades, sin entorpecer por ello la actividad de sus miembros en sus equipos formales de trabajo</li> <li>• Generan beneficios a la empresa y contribuyen a la optimización de la gestión del conocimiento</li> <li>• Otorgan al proceso de gestación de conocimiento organizacional un matiz social</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muchas de las soluciones y conocimientos generados no se registran adecuadamente con el consiguiente riesgo de pérdida e imposibilidad de reutilización posterior</li> <li>• Si la dirección no tiene una posición sólida de apertura a la innovación estas comunidades pueden extinguirse rápidamente</li> <li>• En ocasiones, pueden llegar a producirse solapamientos con otras estructuras y suscitar malestar entre las personas afectadas</li> </ul>

Fuente: Félix J. Acila M. *Comunidades de Práctica: Una alternativa de aprendizaje en y para las organizaciones*<sup>31</sup>

30. Brown J.S. 2000. *Una Visión Distinta y prodigiosa*. Revista Gestión 2.

31. Acilla, F.J. *Comunidades de Práctica: Una alternativa al aprendizaje de las organizaciones*. Noviembre 2000. <<http://www.gestiondelconocimiento.com/documentos2/arcila/comunidades.htm>>. (5-Marzo-2001)

La comunidad de práctica también ha sido considerada como un grupo de individuos que han estado trabajando juntos durante un largo período de tiempo y que, por haber compartido prácticas, también comparten experiencias de interés. Además, han tejido sus propios mecanismos de confiabilidad y transparencia –todos saben lo que cada uno de ellos es capaz de hacer–. Esto permite que, dentro de la comunidad, las ideas fluyan fácilmente

vo clave. Estas comunidades cubren funciones que han sido calificadas como cruciales en la creación, acumulación y difusión del conocimiento en la organización. Entre sus características operativas, cabe destacar:

- Son nodos para el intercambio y la interpretación de información.
- Retienen el conocimiento de una forma “viva”, a diferencia de una base documental o de un manual.
- Pueden administrar competencias para mantener a la organización en primera línea.
- Proporcionan espacios de identidad.

El cuadro de la página anterior muestra una serie de ventajas e inconvenientes asociados a estas comunidades.

Conviene señalar los rasgos que distinguen a las comunidades de práctica de otras fórmulas. El hecho de enfatizar el aprendizaje de sus miembros define las diferencias respecto a:

Las unidades funcionales. Los miembros de una comunidad de práctica definen qué hacer, desarrollando las prácticas generadas por ellos mismos.

Los equipos. En estas comunidades los puntos de unión corresponden al aprendizaje compartido y los intereses comunes, y no a la ejecución de tareas.

Las redes de trabajo. Los miembros de una comunidad de práctica poseen una identidad comunitaria, donde las acciones y reflexiones compartidas los compromete en procesos colectivos de aprendizaje.

### **Relaciones entre la comunidad de práctica y la organización**

Las relaciones que mantienen las comunidades de prácticas con la organización se tipifican y recogen en el siguiente cuadro, cuyos contenidos pretenden identificar los retos en función de la interacción existente entre una comunidad y la organización, considerada como un todo.

Las comunidades de práctica existen, se tenga o no conciencia de ello. Puesto que la pertenencia a ellas se basa más en la participación que en el estatus oficial, las comunidades no se hallan limitadas por afiliaciones organizacionales. De hecho, pueden atravesar estructuras y jerarquías. Por ello, pueden encontrarse dentro de la propia organización, entre unidades de negocio o más allá de los límites de la empresa.

**Las comunidades de práctica existen, se tenga o no conciencia de ello. Puesto que la pertenencia a ellas se basa más en la participación que en el estatus oficial, las comunidades no se hallan limitadas por afiliaciones organizacionales. De hecho, pueden atravesar estructuras y jerarquías**

## RELACIÓN ENTRE LAS COMUNIDADES DE PRÁCTICA Y LA ORGANIZACIÓN

RELACIÓN	DEFINICIÓN	RETOS DE LA RELACIÓN
<b>No reconocida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Invisible para la organización e incluso, en ocasiones, para sus miembros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carencia de reflexión y falta de conciencia del valor y de la limitación</li> </ul>
<b>Ocultas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sólo visible de un modo informal para un círculo de personas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtención de recursos, existencia de impacto, mantenimiento oculto</li> </ul>
<b>Legítimas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oficialmente reconocida como una entidad de valor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuevas demandas, over-management, examen</li> </ul>
<b>Estratégicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ampliamente reconocida como crucial para el éxito del negocio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presiones a corto plazo, ceguera de éxito, elitismo, exclusión, suficiencia</li> </ul>
<b>Transformadoras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capaz de redefinir su entorno y la dirección de la organización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aceptación, relación con el resto de la organización, gestión de fronteras</li> </ul>

Fuente: Etienne Wenger. *Communities of Practice: Learning as a Social System*<sup>32</sup>

### ¿Cómo fortalecer las comunidades de práctica?

Si bien es cierto que estas comunidades surgen espontáneamente, no es menos cierto que pueden extinguirse si no están promovidas, alentadas y mantenidas por la dirección. En realidad, se trata de una fórmula antigua y nueva al mismo tiempo. Siempre han existido en las organizaciones pero sólo recientemente se ha comenzado a entender su dinámica y a desarrollarlas de un modo intencional. Las diferencias que han quedado señaladas como propias, hace que resulten específicos los retos a los que se enfrentan o factores críticos de éxito. McDermott<sup>33</sup> establece de forma agrupada una serie de factores críticos:

- Retos para la dirección:
  - La dirección debe atender al conocimiento que resulta relevante tanto para la organización como para los miembros de la comunidad.
  - La comunidad deben contar con un miembro respetado por toda la organización quien debe, más que coordinar el traba-

32. Wenger, E. *Communities of Practice: Learning as a Social System. Systems Thinker*. 1998. <<http://www.co-i-l.com/coil/knowledge-garden/cop/lss.shtml>> (5-Marzo-2001)

33. McDermott, R. *Knowing in Community. 10 Critical Success Factors in Building Communities of Practice*. 1999. <<http://www.co-i-l.com/coil/knowledge-garden/cop/>> (5-Marzo-2001).

Si bien es cierto que estas comunidades surgen espontáneamente, no es menos cierto que pueden extinguirse si no están promovidas, alentadas y mantenidas por la dirección. Siempre han existido en las organizaciones pero sólo recientemente se ha comenzado a entender su dinámica y a desarrollarlas de un modo intencional

jo, encargarse de propiciar un ambiente que facilite la interacción de sus miembros.

- Facilitar y estimular a los participantes para que efectúen aportaciones, sin desatender sus obligaciones. Es necesario asegurarse de que las personas disponen del tiempo y los estímulos necesarios.
- Teniendo en cuenta la complejidad y dificultad que reviste el cambio de cultura en las organizaciones, se recomienda que estas comunidades se asienten en el cuerpo de valores existentes; resulta más sencillo y efectivo tratar de encajar los valores culturales que cambiarlos.
- Retos para la comunidad de prácticas:
  - Se deben generar espacios para que sus miembros puedan examinar conjuntamente situaciones y compartir información. El contacto entre ellos inyecta energía y aleja a la comunidad de la apatía.
  - Construir y mantener las relaciones interpersonales en el seno de la comunidad. La conexión social y las obligaciones que de ella se derivan, resultan claves para alentar el trabajo internamente.
  - Establecer un grupo nuclear.
  - Involucrar a los líderes de pensamiento o de conocimiento.
- Retos técnicos:
  - Facilitar el acceso y la contribución al conocimiento y a las prácticas de la comunidad, permitiendo asimismo la incorporación de aportaciones y nuevos miembros.
- Retos personales:
  - Establecer un diálogo abierto donde se analicen los temas realmente importantes.

Con la evolución de las tecnologías de la información y comunicación, las comunidades de práctica virtuales están experimentando un fuerte desarrollo. Éstas se definen como un conjunto de personas conectadas a través de la Red y con un interés común. En el capítulo dedicado a las tecnologías de la información y la comunicación, se presentan herramientas que favorecen la creación y las actividades de este tipo de comunidades.

**Con la evolución de las tecnologías de la información y comunicación, las comunidades de práctica virtuales están experimentando un fuerte desarrollo. Éstas se definen como un conjunto de personas conectadas a través de la Red y con un interés común**

## EL CASO DE XEROX

Durante la década de los 80, Xerox se plantea mejorar el servicio que prestaba a sus clientes. En el Centro de Investigación de Palo Alto-Xerox, dirigido por John Seely Brown, se realizó un estudio de corte antropológico, en donde un miembro del citado centro, acompañó a los técnicos en reparaciones observando, sobre el terreno, cómo desempeñaban su trabajo. Se trataba de superar las descripciones realizadas por los propios técnicos y las ideas de sus jefes sobre cómo actuaban estos técnicos. Descubrieron que los técnicos de reparaciones eran muy efectivos en el desempeño de sus tareas porque en las pausas de trabajo –tiempos dedicados al café– conversaban con el resto de compañeros e intercambiaban puntos de vista sobre cómo resolver sus problemas. Este hallazgo produjo un fuerte impacto en la forma de trabajar de la empresa. Inspirados por la experiencia se decidió sistematizarla en el área de Denver, donde se dotó a los técnicos de reparaciones de radios con audífonos para que así pudiesen comunicarse con otros compañeros y pedir consejos. Los resultados fueron altamente positivos. Ello llevó a desarrollar el proyecto Eureka, ejecutado en París, en el cual se generó una base de datos donde las personas verterían sus ideas. De este modo, se aumentaba la memoria institucional y se validaban las experiencias. Una de las conclusiones extraídas fue que, por encima del incentivo monetario, lo que más satisfacción reportaba a los técnicos era el conocimiento que ponía a su disposición la comunidad de práctica (Brown y Gray, 1995).

### 4.2. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN AL SERVICIO DEL CONOCIMIENTO

Nadie pone en duda la importancia y el papel que juegan las tecnologías de la información y comunicación en las organizaciones y esto se hace, lógicamente, extensible a la gestión del conocimiento. En todo caso, no se puede obviar que existen diferencias sustanciales en los desarrollos tecnológicos, por ejemplo, si se compara con los recursos existentes en el ámbito de la gestión contable.

La selección del recurso informático más apropiado viene guiada por distintos criterios, pero conviene tener particularmente en cuenta su grado de ajuste a la realidad de la organización y tipo de necesidades a cubrir. Desde esta Colección de Cuadernos de Trabajo se ha tenido ocasión de insistir sobre las limitaciones reales al uso y la optimización que tienen las inversiones en nuevas tecnologías.

Por otro lado, conviene aclarar que la razón que lleva a referenciar aplicaciones concretas no es otra que la de dar a conocer sus contenidos sin ocultamiento de autorías, como forma de pincelar los desarrollos que se vienen alcanzando.

El siguiente cuadro recoge de forma clasificada las herramientas y

La selección del recurso informático más apropiado viene guiada por distintos criterios, pero conviene tener particularmente en cuenta su grado de ajuste a la realidad de la organización y tipo de necesidades a cubrir

productos que, de forma general, se ha tipologizado como integrales o específicas, en función de su finalidad.

## HERRAMIENTAS Y PRODUCTOS INFORMÁTICOS

INTEGRALES	ESPECÍFICAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Groupware</li> <li>• Workflow</li> <li>• Bases de Datos, Data Warehouse</li> <li>• Herramientas Inteligentes, Data Mining</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Captura y Almacenamiento de Información (Sistemas de Recuperación de Información, Portales)</li> <li>• Gestión de Recursos Humanos</li> <li>• Gestión por Competencias: construcción de mapas de conocimiento</li> <li>• Toma de Decisiones (Simuladores, EIS, DSS, BRP, Sistemas Expertos)</li> </ul>

Los soportes tecnológicos facilitan, indudablemente, la gestión del conocimiento en las organizaciones. Como herramientas de apoyo, las tecnologías de la información deben permitir superar las limitaciones propias de los sistemas de gestión tradicionales y orientarse hacia los propios resultados pretendidos por la gestión del conocimiento.

Las herramientas de software deben permitir la integración de actividades y procesos de trabajo, y la articulación de los sistemas de información más adecuados. En concreto, sobre la integración de procesos, las tecnologías de la información están llamadas a desempeñar un importante papel. Cabe destacar su impacto en lo relativo a la paralelización de actividades, la integración de recursos físicamente dispersos, la captura inmediata de información en sus puntos de origen, así como en la integración de los procesos de generación y análisis de información y de toma de decisiones. Los objetivos de los sistemas de información pueden sintetizarse de la siguiente forma:

- Recoger la información en tiempo real, es decir, a medida que se genera.
- Almacenarla de acuerdo a un lenguaje común.
- Ponerla a disposición de los potenciales usuarios.

En cualquier caso, no se debe pasar por alto los criterios que deciden las inversiones en tecnología por parte de las organizaciones. En este sentido, se aprecia el riesgo de informatizar atendiendo a criterios improvisados, erróneos o contradictorios que, lejos de aumentar la productividad, pueden derivar en un incremento de los costes con resultados frustrantes. Resulta por tanto fundamental conocer las implicaciones cualitativas que conlleva la incorporación de las tecno-

**Las herramientas de software deben permitir la integración de actividades y procesos de trabajo, y la articulación de los sistemas de información más adecuados.**

**Se aprecia el riesgo de informatizar atendiendo a criterios improvisados, erróneos o contradictorios que, lejos de incrementar la productividad, pueden derivar en un incremento de los costes con resultados frustrantes**

logías de la información, frente a la mera acumulación cuantitativa de la capacidad de procesamiento.

Así, la implantación de herramientas de software en la organización como elementos de apoyo a la gestión del conocimiento, requiere de:

- Una simplificación y rediseño de los procesos organizativos con carácter previo a la informatización y automatización.
- Un alineamiento entre organización, individuo y tecnología que propicie la plena adopción de esta última.

En pocas palabras, las innovaciones tecnológicas deben venir acompañadas de innovaciones organizativas ya que, por si solas, no garantizan la eficacia en la gestión del conocimiento.

A continuación se presentan algunas de las herramientas y productos existentes volviendo a señalar que no resulta sencillo referenciar de forma agrupada la amplia variedad de aplicaciones tecnológicas y herramientas informáticas existentes. Además, la extensión de la gestión del conocimiento lleva pareja una continua aparición de nuevos productos. Se opta así por tratar de ofrecer una visión global, atendiendo a su clasificación previa: integrales y específicas. Lógicamente, se asume, en su caso, las posibles omisiones no intencionadas sino provocadas por las limitaciones de espacio y por el criterio combinado de referente amplio, incorporación de desarrollo e innovación y/o utilidad probada.

#### ***a) Tecnologías de la información integrales***

Se clasifican como herramientas integrales aquéllas que apoyan la gestión del conocimiento a lo largo de los distintos subprocesos que la componen. Se ha procedido a la selección de las que resultan más relevantes: herramientas de colaboración y trabajo en grupo “Groupware”, herramientas de “Workflow”, analizando en profundidad las “Bases de Datos” y las denominadas “Herramientas Inteligentes de Negocio”.

#### **4.2.1. Herramientas de trabajo en grupo “Groupware”**

Dentro de este grupo de tecnologías y herramientas se incluyen aquéllas cuyo objetivo es facilitar la colaboración y cooperación entre las personas que trabajan en un equipo en el seno de la organización, permitiendo superar los obstáculos relativos a su ubicación espacial. Su aplicación incide en todos los subprocesos descritos en apartados anteriores y que conforman la dinámica de gestión del conocimiento a nivel micro de las organizaciones. Se les atribuye un gran potencial en la creación de nuevo conocimiento, abren

**Las innovaciones tecnológicas deben venir acompañadas de innovaciones organizativas. ya que por si solas, no garantizan, la eficacia en la gestión del conocimiento**

puertas a la colaboración, facilitan la transferencia, evitan que se produzcan duplicidades en las tareas y ayudan a la resolución de problemas y la toma de decisiones.

Si bien la utilidad de este tipo de herramientas tiene un carácter transversal –es decir, abarca distintos procesos de la organización– cabe señalar el papel predominante que juegan las tecnologías de trabajo en grupo respecto a la reutilización del conocimiento ya que permiten su personalización. Cuando se trata de conocimiento tácito, no susceptible de almacenamiento, la comunicación entre las personas resulta clave. La organización, pues, está abocada a identificar a los individuos expertos en cada área de conocimiento, facilitar los encuentros entre las personas y, dado el elevado ritmo de trabajo actual, superar los obstáculos de tiempo y ubicación geográfica existentes. Como parte fundamental de esta estrategia se sitúan los sistemas de comunicación electrónicos o groupware.

Las tecnologías de trabajo en grupo se pueden dividir en dos grandes bloques: sistemas de comunicación electrónica y sistemas de apoyo a grupos (SAG).

**Los sistemas de comunicación electrónica** engloban aplicaciones de mensajería (correo electrónico, intranet), agendas electrónicas, planificación de grupos, foros de discusión, herramientas multimedia... Estos sistemas permiten incrementar la eficacia. Los tiempos y costes registran descensos muy significativos y se gana notablemente en coordinación. Estas mejoras son importantes: facilitan el intercambio de información necesario para la planificación y ejecución de actividades y se convierten en un vehículo que promueve los intercambios –regulares o esporádicos– de información. Sin embargo, estas mejoras no inciden directamente en la toma de decisiones por lo que estos sistemas no infieren, por sí mismos, mejoras en la confianza de los grupos, aspecto que cubren los SAG.

**Los sistemas de apoyo a grupos (SAG)** se construyen específicamente para mejorar la toma de decisiones en grupo. Su objetivo es, pues, cambiar los comportamientos de los grupos a fin de perfeccionar la efectividad, eficiencia y satisfacción de los mismos. Estas tecnologías pueden ofrecer una amplia variedad de recursos: equipos, programas, medios audiovisuales, procedimientos, metodologías, etc. En cualquier caso, todos presentan algunos rasgos comunes:

- Paralelismo, o posibilidad de incorporación simultánea de información, memoria de grupo, almacenamiento y cómoda recuperación de la información generada.

Si bien la utilidad de este tipo de herramientas tiene un carácter transversal, es decir, abarca distintos procesos de la organización, cabe señalar el papel predominante que juegan las tecnologías de trabajo en grupo respecto a la reutilización del conocimiento, puesto que permiten su personalización



- Anonimato, permite la desinhibición y la participación equitativa.

Respecto a las aplicaciones o al software correspondientes con este ámbito de trabajo, la oferta del mercado es variada y existe una amplia gama de productos. A modo de ejemplo: Dialogue Forum de Meta4, KnowNet, Lotus Notes, Microsoft NetMeeting, Common Space, Teamware Office que incluye Teamware Forum (foros de discusión), Intra Blocks (orientado a las relaciones con los clientes), Tango Interactive, y un largo etcétera.

## LOTUS NOTES

Es el software de tipo groupware más conocido. Esta aplicación permite a las personas una comunicación en un espacio virtual, a través del tiempo, capturando interacciones. Además, no sólo contiene comentarios y documentos actuales, sino que también incluyen hilos evolutivos de conversaciones e interacciones de forma que éstas se pueden dirigir tanto a problemas actuales como históricos.

Las utilidades del Lotus Notes cubren un amplio abanico de posibilidades. De forma esquemática se pueden citar las siguientes las cuales, a su vez, sirven como referencia representativa de las tareas que abarcan este tipo de herramientas de trabajo en equipo o groupware:

- Enviar y recibir mensajes de correo electrónico, incluso de cuentas de correo de Internet.
- Acceder a las últimas noticias y estar al tanto de la actualidad sobre un tema determinado o sobre el sector en el que se trabaja.
- Acceder a los grupos de noticias de Internet para leer y publicar artículos.
- Personalizar tu propia página agregando vínculos a las tareas más habituales como correo, entradas de agenda, bases de datos, o información actualizada de Internet.
- Planificar y hacer un seguimiento de los proyectos complejos.
- Colaborar en un proyecto con personas situadas en otros lugares (incluso en países distintos). El Lotus Notes permite planificar conjuntamente las distintas actividades, crear informes y bases de datos, y discutir los cambios que deben llevarse a cabo.
- Discutir y compartir información importante para la realización del trabajo diario, lo cual reduce notablemente el número de reuniones a las que acudir.
- Llevar un control de la agenda y las tareas pendientes.
- Acceder a la información de Notes desde otras ubicaciones distintas al lugar habitual de trabajo.

### Intranet

Una intranet no es más que el resultado de exportar la idea de internet al ámbito de una organización para su uso exclusivo interno. Es decir, se trata de una red corporativa privada que utiliza las mismas tecnologías y servicios que Internet. Algunas de las ventajas de contar con una intranet son:

- Mejora la comunicación entre el personal, presentándose como una herramienta potente para la transferencia de conocimiento.

- Permite el acceso a la información almacenada de un modo sencillo y eficiente sin tener que recurrir a aplicaciones especializadas.
- Facilita el mantener la información actualizada y centralizada.
- Otorga la posibilidad de crear foros internos de discusión y ayuda, apoyando el fomento de las comunidades de práctica virtuales.
- Facilita la capacitación del personal.

Tal y como indica Alfons Cornellá<sup>34</sup>, lo más importante de una intranet, es decir, lo que determina su éxito, son sus contenidos. La estandarización apunta la siguiente tipología:

### **Información interna**

- Bases de datos corporativas
- Manuales con especificaciones y procedimientos
- Manuales de calidad
- Guías internas (teléfonos, direcciones de correo electrónico...)
- Boletines informativos
- Materiales de formación
- Calendario de actividades

### **Información externa**

- Servicios de noticias de interés para la empresa, con posibilidad de personalización para cada usuario
- Bases de datos de valor añadido, suministradas por servidores comerciales
- Selección de recursos en Internet de interés para la empresa

### **Comunicación**

- Espacios de discusión (forums, chats...)
- Groupware
- Workflow
- Telefonía Internet
- Videoconferencia

### **Herramientas**

- Depósito de software
- Actualización de software

**Una intranet no es más que el resultado de exportar la idea de internet al ámbito de una organización para su uso exclusivo interno. Es decir, se trata de una red corporativa privada, que utiliza las mismas tecnologías y servicios que Internet**

34. Cornellá, A. © Internet/Intranet/Extranet. Extra!-Net. Revista de Infonomía. Noviembre 2000. <<http://www.infonomia.com/extranet/index.asp?idm=1&idrev=1&num=87>>.si@infonomia.com.

#### 4.2.2. Herramientas de “Workflow”

El workflow es una herramienta destinada a automatizar y agilizar procesos. La dinámica de workflow tiende a movilizar documentos electrónicos de un lugar a otro, realizar trámites con ellos y continuar el proceso hasta su culminación.

Este tipo de herramientas de automatización de flujos de trabajo inciden sobre toda la organización y sus procesos de negocio, proporcionando mediciones válidas aplicables a estos procesos. De este modo, se observa su utilidad en la propia generación de conocimiento así como en la mejora de la gestión operativa. Además, se constituyen en instrumentos útiles para la evaluación y validación de la actividad, permitiendo una correcta definición de las necesidades organizativas o su redefinición en los casos pertinentes.

Entre los beneficios asociados al software de workflow se sitúan:

- Mayor velocidad de procesamiento del trabajo, debido a que se eliminan tiempos de espera.
- Los procesos de información son explícitos y pueden cambiarse fácilmente.
- Se elimina la información en soporte papel.
- Proveen un contexto en el cual el trabajo es ejecutado sistemáticamente, liberando tiempo para que los empleos se concentren en otras tareas.

Como ejemplo de herramienta disponible en el mercado, Sprint<sup>35</sup> se presenta como un sistema integral para la gestión de los flujos de trabajo dentro de una organización. Es una aplicación desarrollada en el entorno Lotus Notes que permite modelizar, de un modo sencillo, la secuencia de tareas que se recogen en los procedimientos de trabajo de la organización. Estas tareas, ligadas a través de la secuencia que define el workflow, involucran a personas de la organización que han de consultar, modificar y crear documentos. Se trata, en definitiva, de un software que relaciona el triángulo tareas-personas-documento, que permite automatizar y controlar con detalle las actividades clave, a la vez que se encarga de ir almacenando toda la información generada de una forma clara y estructurada. La búsqueda y consulta posterior de la información se realizará de una forma muy ágil.

El sistema se compone de tres módulos:

- Módulo de Edición Gráfica de Flujos de Trabajo.

**La automatización de flujos de trabajo inciden sobre toda la organización y sus procesos de negocio, proporcionando mediciones válidas aplicables a estos procesos**

35. <<http://revista.robotiker.com/gc/articulo2.jsp>>

- Módulo de Gestión y Seguimiento de Flujos de Trabajo.
- Módulo de Gestión Documental Avanzada.

Existen otros software de workflow, entre los que cabe destacar:

- ProSim: permite capturar visualmente el conocimiento corporativo de los procesos organizacionales más importantes y posibilita enfocar la organización en torno a los flujos y visiones de objetos, de forma que se puedan explorar los detalles y ver los modelos desde puntos de vista diferentes.
- Teamware Flow: permite mejorar los procesos de negocio mediante la experimentación y el aprendizaje. El Teamware Flow automatiza y gestiona los procesos formales en todos los niveles de la organización.

### 4.2.3. Gestión de bases de datos “Data Warehouse”

Antes de presentar los cometidos y características del Data Warehouse (Almacén de Datos), cabe señalar algunas consideraciones sobre las bases de datos como herramientas de apoyo, que han experimentado una fuerte evolución paralela al desarrollo experimentado por las tecnologías de la información. Se trata de herramientas que ofrecen nuevas posibilidades para almacenar y representar el conocimiento sin perder parte de sus propiedades y valor. Frente a las tradicionales bases de datos estructuradas, las actuales bases de datos documentales están capacitadas para almacenar documentos que integran texto, gráficos, grabaciones, vídeos, enlaces con otras aplicaciones, etc., lo que facilita el proceso de conversión de la información en conocimiento, al tiempo que contribuyen a hacerlo explícito. Estas bases de datos, si bien pueden quedar vinculadas a la fase de captura y almacenamiento de conocimiento, conviene tenerlas en cuenta en la gestión del conocimiento, como recurso útil en sus diferentes subprocesos.

El Data Warehouse (DW) ha conocido su auge en los últimos años y se concibe como una agrupación de diversas bases de datos de forma integrada. Es decir, permite extraer datos y transformarlos en información la cual, a su vez, alimentará otros sistemas de información y guiará la toma de decisiones estratégicas. De aquí, la relación que esta herramienta guarda con la dinámica descrita: partir de los datos para culminar en el conocimiento.

El DW reúne y consolida bases de datos diferentes y dispersas en los distintos departamentos y áreas funcionales, así como datos e información externos a la organización, y los convierte en datos operacionales, en información relacionada y estructurada, homogénea y

**Frente a las tradicionales bases de datos estructuradas, las actuales bases de datos documentales están capacitadas para almacenar documentos que integran texto, gráficos, grabaciones, vídeos, enlaces con otras aplicaciones, etc. lo que facilita el proceso de conversión de la información en conocimiento, al tiempo que contribuyen a hacerlo explícito**

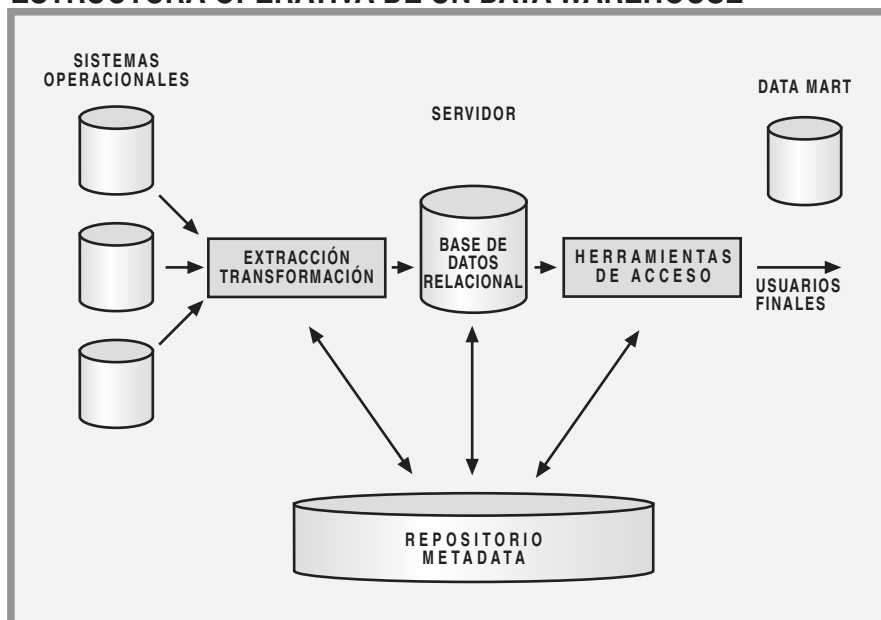
de mayor calidad que se encuentra convenientemente identificada. A este conjunto de datos se le denomina metadatos.

Las bases de datos que conforman un DW quedan caracterizadas de la siguiente forma (Mc Morland, 97):

- **Integradas.** Conjunto de datos perfectamente integrados, atendiendo a la nomenclatura de las variables, el formato de los campos, la medida de los atributos...
- **Temáticas.** A diferencia de los sistemas operacionales, las bases de datos del DW se conforman en materias y temas (clientes, productos...)
- **Históricas.** El tiempo debe consignarse en los registros del DW. De esta forma puede conocerse en qué momento un dato alcanzó un valor determinado permitiendo así el contraste de los mismos en distintos periodos y la identificación de tendencias.
- **No volátiles.** Si a un dato se le concede un nuevo valor, no actualizará al anterior sino que se introducirá como un nuevo registro. Como regla general, una vez incorporada una información al DW, ésta se mantiene invariable.

La estructura operativa de un DW queda representada en el siguiente esquema<sup>36</sup>

Gráfico 9  
**ESTRUCTURA OPERATIVA DE UN DATA WAREHOUSE**



El Data Warehouse (DW) ha conocido su auge en los últimos años y se concibe como una agrupación de diversas bases de datos de forma integrada que permite extraer datos y transformarlos en información la cual, a su vez, alimentará otros sistemas de información y guiará la toma de decisiones estratégicas

36. García Cabeza, C. Pascual Miguel, F. Chaparro Peláez, J. Sistemas de Información y Comunicación para la Gestión del Conocimiento. Congreso Nacional de ACEDE. 1998. <[http://www.fcee.ulpgc.es/Acede98/acede/mesa11/11\\_03c.htm](http://www.fcee.ulpgc.es/Acede98/acede/mesa11/11_03c.htm)>. (12-Diciembre-2000).

A partir de las fuentes de datos, con las que normalmente cuentan las organizaciones (sistemas operacionales corporativos o departamentales, fuentes externas...), se procede a la extracción y transformación de las informaciones pertinentes que configurarán el servidor de datos. Este servidor representa el componente de gestión del sistema, sistema que debe incluir un servicio de mantenimiento y distribución que permitirá exportar los datos desde el DW a servidores de bases de datos descentralizadas y a otros sistemas de soporte de decisiones de usuario.

A este nivel se hacen necesarias herramientas de acceso que permitan la captura de información de forma rápida y su análisis desde distintos puntos de vista. Existe una amplia variedad de software, y su correcta elección resulta fundamental para la adecuada explotación del DW. Se trata de las denominadas herramientas inteligentes de negocio (Data Mining, OLAP, DSS, EIS...) que se presentan en el siguiente apartado, con especial atención al Data Mining, dada su particular relevancia.

El repositorio es un compendio de *metadatos*, o datos sobre los datos, contenido en el DW. Permite a los usuarios saber qué es lo que puede ofrecerles el DW y cómo pueden acceder a lo que desean: cataloga y describe la información disponible, especifica el propósito de la misma, indica las relaciones entre los distintos datos, establece quién es el propietario de la información, relaciona las estructuras técnicas de los datos con la información de negocio, determina las reglas de transformación y limita la validez de la información.

Como ha quedado expuesto, el DW es mucho más que una agrupación de bases de datos. Es un sistema que se aproxima a una solución completa para la gestión y el control de la información y el conocimiento en las organizaciones. A continuación se recogen los beneficios asociados al uso de esta tecnología.

**El Data Warehouse es mucho más que una agrupación de bases de datos, es un sistema que se aproxima a una solución completa para la gestión y el control de la información y el conocimiento en las organizaciones**

## **BENEFICIOS ASOCIADOS AL DATA WAREHOUSE**

- **Menor coste en la toma de decisiones.** Se reducen los costes que provocan las largas consultas de información a bases de datos complejas y dispersas.
- **Mayor flexibilidad ante el entorno.** El DW convierte los datos operacionales en información estructurada que genera el conocimiento necesario para la toma de decisiones. De esta forma, se establece un modelo de información de la organización que permite una visión global sobre los conceptos de negocio, y aporta calidad y flexibilidad en el análisis del mercado y del entorno en general.

- **Mejor servicio al cliente.** Lo anteriormente expuesto implica una mejora en la calidad de la gestión, hecho que repercute en la relación con el cliente y en una mayor capacidad de respuesta a sus necesidades.
- **Rediseño de procesos.** La capacidad para obtener una visión más profunda y clara de los procesos de negocio permite obtener ideas renovadas para el rediseño de los mismos.
- **Alineamiento con los objetivos corporativos.** El DW contribuye a extender, en toda la organización, la asunción de responsabilidades en la toma de decisiones, propiciando una implicación más profunda de los distintos niveles organizacionales en la cultura y los objetivos corporativos.

#### 4.2.4. Herramientas inteligentes de negocio “DataMining”

Las herramientas inteligentes de negocio permiten al usuario acceder y navegar por el conjunto de informaciones, analizarlas con el fin de obtener nuevas relaciones entre ellas y, como consecuencia, conocimiento sobre la organización. Se constituyen así en las herramientas de acceso para una adecuada gestión del servidor del DW.

Existe una amplia variedad de dispositivos con estas características aunque se observa que uno de los factores de fracaso de los sistemas de DW es la incorrecta elección de las herramientas de explotación de los/las usuarios/as. Un error habitual consiste en seleccionar una única herramienta cuando las necesidades son distintas. Se debe contemplar, incluso, que un mismo/a usuario/a necesita cambiar de dispositivo según el proceso decisional en el que se encuentra inmerso.

Estas herramientas se pueden clasificar en los siguientes grupos:

**Aplicaciones de generación de consultas e informes.** Incluyen aplicaciones que almacenan consultas y peticiones de información con sus correspondientes atributos (elementos de datos, condiciones, criterios de agrupación...) para su posterior utilización. Resultan adecuadas cuando se busca una respuesta a cuestiones del tipo “¿qué pasó?”

**Aplicaciones de proceso analítico de información en línea (OLAP).** Este tipo de aplicaciones permiten profundizar en la información, superando la pregunta “¿qué pasó?” y analizar el porqué de los resultados. Se utiliza en análisis avanzados y de carácter multidimensional (incorporan diferentes dimensiones: clientes, productos, sucursales...), de manera que el/la usuario/a puede acceder a distintas vertientes, en función de los requerimientos de cada momento, y desplazarse a través de ellas dado que están relacionadas entre sí.

**Data Mining (Minería de Datos).** Permite obtener visiones de los datos corporativos aun más en profundidad que con las herramientas

Las herramientas inteligentes de negocio permiten al usuario acceder y navegar por el conjunto de informaciones, así como analizarlas con el fin de obtener nuevas relaciones entre ellas y conocimiento sobre la organización

de consulta y OLAP. Por su relevancia se efectúa, más adelante, una descripción más detallada.

**Sistemas de Soporte de la Decisión (DSS) y Sistemas de Información para Directivos (EIS).** Aunque se incluyan en este apartado de herramientas inteligentes de negocio, las DSS y EIS, por su utilidad específica en el proceso de toma de decisiones, se analizarán en el bloque siguiente, dedicado a las tecnologías específicas.

### **Data Mining (DM)**

El Data Mining es el proceso de extracción de información significativa de grandes bases de datos. Una información que revela la inteligencia del negocio a través de patrones ocultos, tendencias y correlaciones que permitirán al usuario/a realizar predicciones útiles para resolver problemas y obtener ventaja competitiva. Dicho de otra manera, permite el descubrimiento automático de hechos e hipótesis ocultas o no explícitas que pueden desembocar en una diferenciación competitiva. A esto hay que añadir un aumento de la eficacia y productividad de las organizaciones.

El DM puede definirse como el proceso dirigido a optimizar la fase intermedia entre la información y la toma de decisiones asociada a la misma. Su aplicación ideal atiende a las bases de datos corporativas, que pueden ser un DW, una vez que toda la información crítica ha quedado adecuadamente estructurada y transformada.

Las soluciones de DM utilizan herramientas para la realización de las siguientes funciones:

- **Agrupamiento/Segmentación:** permite el tratamiento particularizado de grupos mediante la identificación de tipologías, en las cuales, los elementos guardan similitud entre sí y se diferencian de aquéllos pertenecientes a otras tipologías o grupos.
- **Asociación:** establecimiento de relaciones entre acciones o sucesos aparentemente independientes. De este modo se puede reconocer cómo un determinado suceso puede inducir a la aparición de otros.
- **Secuencialización:** similar a las anteriores, incluyedo el factor temporal; es decir, permitiendo reconocer el tiempo que transcurre entre el suceso inductor y los sucesos inducidos.
- **Reconocimiento de patrones:** asociación de un nuevo registro o información de entrada con aquéllas, previamente catalogadas en el sistema, con las que guarda mayor similitud.
- **Previsión:** predice el comportamiento futuro más probable de una variable, a partir de la evolución que la misma ha registrado o de otras de las cuales depende.

**El Data Mining permite el descubrimiento automático de hechos e hipótesis ocultas o no explícitas que pueden desembocar en una diferenciación competitiva, junto a un aumento de la eficacia y productividad de las organizaciones**



- **Simulación:** compara la situación actual de la empresa y las posibilidades de evolución futura atendiendo a otras posibles situaciones para, a partir de estos escenarios, decidir si se deben o no modificar las políticas de actuación.
- **Optimización:** maximiza o minimiza una función que depende de una serie de variables, identificando los valores de las mismas que satisfacen la condición de máximo (beneficios) o mínimo (costes). Normalmente, introducen restricciones al universo de búsqueda.
- **Clasificación:** establece un perfil característico para los distintos grupos, en términos de algoritmos y reglas, en función de los atributos de las distintas variables que los conforman, permitiendo clasificar un nuevo elemento una vez que se conocen los valores de las variables presentes en el mismo.

En resumen, el DM se presenta como una potente herramienta en el tratamiento de la información. En la práctica, se viene comprobando su utilidad en la segmentación de mercados, detección de hábitos de compra, prevención del fraude en operaciones de crédito, previsión de la evolución de índices financieros..., También ofrece la posibilidad de anticiparse a las variaciones del entorno y poder así responder con rapidez.

Los beneficios asociados al Data Mining pueden resumirse de la forma siguiente:

- Incremento de los resultados como consecuencia del aumento de cuota de mercado.
- Fidelización de la clientela dada una mejor respuesta a sus requerimientos.
- Mejora del rendimiento.
- Reducción del factor riesgo.
- Optimización de las estrategias y toma de decisiones.
- Optimización de la gestión, maximizando rentabilidades.

### ***b) Tecnologías de la información específicas***

En este apartado se incorporan aquellas herramientas y tecnologías específicamente orientadas hacia determinadas funciones organizacionales (gestión de los recursos humanos, toma de decisiones por parte de la dirección...) complementando las expuestas anteriormente, como instrumentos de apoyo transversales a todos los procesos corporativos basados en la gestión del conocimiento.

**En la práctica, se viene comprobando la utilidad del Data Mining en la segmentación de mercados, detección de hábitos de compra, prevención del fraude en operaciones de crédito, previsión de la evolución de índices financieros... y la posibilidad de anticiparse a las variaciones del entorno y responder con rapidez**

Este apartado se estructura en cuatro bloques: herramientas que cubren el objetivo de buscar información y almacenarla según los diferentes niveles de la organización; herramientas específicas para la gestión de los recursos humanos; aquéllas que apoyan la toma de decisiones; y una serie de herramientas que han sido desarrolladas por distintos proveedores de software para su aplicación exclusiva en fases concretas del proceso de gestión del conocimiento.

#### **4.2.5. Búsqueda, captura y almacenamiento de información**

Las utilidades de las bases de datos o del Data Warehouse guardan relación directa con la función de búsqueda, captura y almacenamiento de información. En este caso, se trata de dirigir la mirada hacia aquellas herramientas específicamente diseñadas para la búsqueda de información, y particularmente los sistemas de recuperación de información y portales de Internet, que tanto han proliferado en los últimos años.

**Sistemas de Recuperación de Información (SRI).** El objetivo de los SRI es que el/la usuario/a pueda localizar y recuperar información pertinente de la forma más sencilla y rápida.

Un sistema de recuperación de información permite recuperar información, previamente almacenada, a través de la realización de una serie de consultas a los documentos contenidos en el sistema. Estas consultas vienen expresadas por medio de un lenguaje de interrogación o a través de palabras clave. Un documento es un objeto de datos, normalmente de naturaleza textual, aunque la evolución tecnológica ha propiciado la profusión de documentos multimedia, incorporando al texto fotografías, ilustraciones gráficas, vídeo animado, audio, etc. Los SRI soportan una serie de operaciones básicas sobre los documentos almacenados en el mismo, tales como: introducción de nuevos documentos, modificación de los documentos almacenados y eliminación de los mismos.

Entre estos sistemas el que mayor auge está experimentando es el motor de búsqueda. Un motor de búsqueda es un programa que realiza búsquedas dentro de una base de datos siguiendo la introducción de una o varias palabras clave. Recibe la consulta del usuario/a a través de estas palabras, realiza la búsqueda en la base de datos para extraer una lista ordenada de documentos que cumplen total o parcialmente con el requerimiento efectuado. El crecimiento de Internet ha hecho que los motores de búsqueda se apliquen ampliamente en un entorno donde las bases de datos están constituidas por recursos web. Buscadores como Altavista, Infose-

**Las utilidades de las bases de datos o del Data Warehouse relacionadas directamente con la función de búsqueda, captura y almacenamiento de información presentan un campo específico: las diseñadas para la búsqueda de información, y particularmente los sistemas de recuperación de información y portales de Internet**

ek, o metabuscadores como DogPile u Oneseek, son algunos ejemplos conocidos.

La eficacia en la ejecución, la eficiencia del almacenamiento, la efectividad de la recuperación y la serie de características que ofrece al usuario/a, son los principales criterios que se tienen en cuenta a la hora de valorar los SRI.

En el mercado están disponibles una diversidad de aplicaciones informáticas para la indexación y recuperación de información. Algunos ejemplos son:

*Excalibur RetrievalWare*. Es una de las herramientas más avanzadas de recuperación, indexación y búsqueda de gran cantidad de activos de conocimiento. Soporta unos 200 tipos de documentos guardados en servidores de archivos, en sistemas de groupware, en bases de datos relacionales, sistemas de gestión de documentos, intranets e Internet.

*Ultraseek Server*. Tecnología que permite formular una pregunta e inmediatamente encontrar documentos en la red relacionados con el tema. Incluye búsqueda de frases, operadores Require/Reject y reconocimiento automático de frases.

*Intelligent Miner for Text. IBM Text Search Engine*. Motor de búsqueda que efectúa análisis en profundidad mientras se realiza la indexación. Los mecanismos de búsqueda son simples, existen diversos soportes lingüísticos, tiene algoritmos de análisis de documentos, se integra fácilmente en los sistemas de gestión de documentos y soporta distintos formatos.

*Intelligent Miner for Text. IBM Web Crawler Package*. Robot que recopila documentos procedentes de distintos links seleccionados para posteriormente indexarlos mediante el IBM Text Search Engine. Permite personalizar la aplicación y la recuperación de información se puede restringir a dominios específicos.

*Kapsula*. La empresa Adur Software Productions ha creado un sistema para la gestión de la información y del conocimiento denominado Kapsula. Permite mantener diferentes bases documentales simultáneamente estableciendo, en cada base, dos grandes conjuntos de información: por un lado, se crean distintos tipos de fichas documentales y, por otro, se indexan los temas resultantes del análisis morfológico de los términos que aparecen en el texto. Ambos conjuntos de información, la base orgánica de fichas y la base textual, pueden establecerse de una manera cooperante o bien, para una base concreta del sistema, determinarse el establecimiento de un único conjunto.

**La eficacia en la ejecución, la eficiencia del almacenamiento, la efectividad de la recuperación y la serie de características que ofrece al usuario/a, son los principales criterios que se tienen en cuenta a la hora de valorar los SRI**

**Portales.** Antes de abordar las características de los portales, hay que apuntar la gran variedad de software existente en el mercado como buscadores de información: Oracle Database Server, Lycos Site Spider, OnBase, los Directory Servers, Excalibur RetrievalWare, Ultraseek Server, Verity Information Server y Verity Topic Creator, Infomagnet y un largo etcétera.

El término portal se asocia a los tradicionales buscadores de Internet (Yahoo, Excites...) pero lo cierto es que este concepto ha evolucionado bastante en los últimos años. De forma muy simple, un portal se puede definir como un sitio web convertido en el punto de entrada a una serie de servicios y/o de información a los cuales se puede acceder de forma sencilla, unificada y segura.

La clasificación de portales no resulta sencilla por lo que se manejan distintos criterios que dan lugar a diferentes tipologías de portales, complementarias entre sí.

En función de los servicios a los que permite acceder:

- Portales de Negocio (Business Portals)
- Portales de Empresa (Corporate Portals)

En función del público usuario al que se dirige:

- Portal horizontal o tipo catálogo: destinados al gran público y también a usuarios corporativos. Pueden contener motores de búsqueda, correo electrónico y otras formas de comunicación, comercio electrónico, etc. Su financiación se basa en la publicidad que incluyen. En la actualidad se tiende a una mayor personalización de este tipo de portales (MyYahoo, MyNetscape...).
- Portal vertical: especializado en un tema concreto para un público objetivo muy determinado. Sus propios usuarios pueden participar en el proceso de mantenimiento del portal.

En función de sus objetivos:

- Portales de carácter comercial (Yahoo, etc.)
- Portales de carácter empresarial (SunWeb, Sun.Net, etc.)

De las clasificaciones presentadas la más extendida es la primera, portales de negocio y corporativos, cuyas características son las siguientes.

### **Portales de Negocio**

Portales que las empresas ponen a disposición de sus clientes ofreciendo generalmente los siguientes servicios: correo electrónico, agendas personalizadas, comercio electrónico, servicios de atención

**De forma muy simple, un portal se puede definir como un sitio web convertido en el punto de entrada a una variedad de servicios e información, a los cuales se puede acceder de forma sencilla, unificada y segura**

al cliente, consulta de datos de facturación, o acceso a aplicaciones de todo tipo. Estos servicios vienen acompañados de una serie de contenidos que añaden valor a la oferta de la empresa.

### **Portales Corporativos**

Representa la aplicación del concepto tradicional de portal en la operativa interna de las organizaciones. Así, se constituyen en una herramienta de integración de las múltiples aplicaciones y servicios que mantienen el flujo de información en una organización. En otras palabras, los portales corporativos proporcionan la infraestructura necesaria para que sus usuarios puedan acceder a documentos, programas y datos procedentes de las aplicaciones que maneja la organización. La particularidad principal consiste en que, con independencia de la procedencia de las fuentes de información o aplicaciones, el acceso se realiza a través de un único recurso, un navegador. No existe, por tanto, necesidad de contar con otras aplicaciones de forma local.

La construcción de un portal corporativo implica la identificación de sus distintos componentes. En su nivel más básico, proporciona acceso a la información textual disponible. Este acceso, además de instalar una opción de búsqueda y construir un índice, requiere del establecimiento de una taxonomía tal que permita navegar a sus usuarios por diferentes categorías y niveles de información sin necesidad de introducir un requerimiento de búsqueda. Resulta habitual que se incluyan búsquedas predeterminadas, para las consultas más frecuentes, así como la descarga automática de noticias relevantes para la empresa o el sector.

Un portal corporativo dispone normalmente de opciones de búsqueda, aplicaciones de indexación y recuperación textual, sistemas de gestión documental, etc. Todo ello sobre una infraestructura que abarca servidores web, conexiones a la red y medidas de seguridad. Los de mayor complejidad incorporan grupos de tecnologías más sofisticadas, ya presentadas en anteriores apartados: herramientas de personalización que permiten a los usuarios su propia configuración visual del portal, data warehouse, herramientas inteligentes de negocio, groupware, etc.

Una vez establecido el portal corporativo, los recursos requeridos serán mínimos: las distintas aplicaciones bajarán automáticamente al ordenador de cada usuario, con las consiguientes ventajas:

- Fácil y rápido acceso por parte de sus usuarios a distintas aplicaciones útiles para la organización.

**La clasificación de portales no resulta sencilla, por lo que se manejan distintos criterios que dan lugar a diferentes tipologías de portales que se complementan entre sí: portales de negocio o de empresa, horizontales o verticales, de carácter comercial o empresarial...**

- Bajos costes de administración.
- Capacidad de moverse a la velocidad de la web.
- Renovación más ágil y eficaz de las viejas aplicaciones por nuevas.
- Mayor flexibilidad en la respuesta a las necesidades personales de cada usuario/a.

Una derivación de los portales corporativos son los portales de información de empresa (EIP: Enterprise Information Portal). Resultan útiles cuando las organizaciones quieren controlar grandes volúmenes de datos y la sola agregación y organización de los mismos, al estilo de los buscadores tradicionales, puede inundar la organización de información proveniente de distintas fuentes. Los EIP organizan y valoran la información con objeto de presentársela al usuario/a de una forma coherente.

#### 4.2.6. Gestión de recursos humanos

Las herramientas para la gestión de recursos humanos hacen referencia a las aplicaciones orientadas a los procesos que engloba dicha gestión: promoción, formación, gestión y desarrollo de competencias, etc. Como referencias ilustrativas del desarrollo alcanzado en este campo (obviamente existen otras) cabe señalar los productos creados por la empresa española Meta4, basados en componentes que constituyen un sistema de gestión de los recursos humanos (HRMS-Human Resources Management System), donde se incluye nóminas, beneficios sociales y recursos humanos. También es reseñable el sistema de gestión de personas y conocimiento (PKMS-People and Knowledge Management System), que integra aplicaciones estratégicas y funcionalmente avanzadas de los recursos humanos con un sistema de gestión del conocimiento centrado en las personas.

Entre los productos desarrollados por Meta4 en el campo de gestión de los recursos humanos, se encuentra el Meta4Mind, sistema integral de gestión de todos los elementos relacionados con las distintas facetas de las personas en las organizaciones. Incluye el Meta4 Nómina y el Meta4 Factor Humano. Este último, como herramienta integral para la gestión del factor humano de la empresa permite, a través de herramientas de explotación, búsqueda y tratamiento de datos, abordar con rapidez y eficacia los contenidos propios de un departamento de recursos humanos: gestión de candidatos y procesos de selección, planificación de plantillas, inventario de puestos, dise-

**Las herramientas para la gestión de recursos humanos hacen referencia a las aplicaciones orientadas a los procesos que engloba dicha gestión: promoción, formación, gestión y desarrollo de competencias, etc.**

ño de estructuras organizativas, diseño y gestión de planes de formación, evaluación del desempeño y seguimiento de la carrera profesional de los empleos, desarrollo y promoción del personal, gestión de cualificaciones, agenda, gestión de bajas y análisis de rotación, etc.

#### **4.2.7. Gestión por competencias y mapas de conocimiento**

Tal y como ha quedado dicho en el apartado dedicado a la creación de mapas de conocimiento, las tecnologías de la información se constituyen en un importante apoyo para la elaboración de este tipo de mapas. Centrando la atención en el conocimiento que poseen los individuos, se presentan a continuación dos herramientas informáticas para la construcción de mapas de competencias.

**La construcción del balance de competencias profesionales.** Atendiendo concretamente a la gestión por competencias, se ofrece el ejemplo de la aplicación desarrollada por la empresa italiana Schema Consulting. Esta empresa ha desarrollado un sistema que permite elaborar un balance de las competencias profesionales de los individuos de la organización y, por extensión, de las competencias de la organización.

El sistema apoya la gestión de las competencias organizacionales y, más específicamente, la gestión de recursos humanos, mediante las competencias profesionales, la selección, la evaluación, orientación del personal en la organización y la certificación.

**Estructura del sistema.** Para la configuración del balance de competencias, el sistema se estructura en cuatro niveles. La unidad o el átomo del sistema es la Unidad de Competencia. A cada Unidad de Competencia se le asocia una pregunta; en función de su respuesta, se otorga un nivel a la Unidad de Competencia: elemental, intermedio o elevado. Existe, por tanto, una base de datos cargada con un test de evaluación y compuesto por preguntas asociadas a cada Unidad de Competencia.

En un escalafón superior se encuentra la Competencia, formada por un conjunto de Unidades de Competencia a las que se les otorga un peso diferente (de 1 a 10) para llegar a agruparlas en una Competencia. Las competencias se clasifican en tres categorías: el conocimiento teórico (saber), la habilidad manual o técnica (saber hacer) y la habilidad de comportamiento (saber estar). El sistema cuenta con un elenco o base de datos de Competencias.

Las Competencias se agrupan en Jobs, otorgando de igual modo un peso específico a cada Competencia en función del

**Las tecnologías de la información se constituyen en un importante apoyo para la construcción de mapas de conocimiento y, de una manera concreta, para la elaboración de mapas de competencias**

papel que jueguen para el desempeño de la actividad a la que se refiera el Job. Existe asimismo un abanico o base de datos de Jobs.

Por último, los Jobs se agrupan en Perfiles Profesionales, ponderando igualmente el peso de cada Job, para la construcción del Perfil.

El sistema considera la existencia de competencias que no pueden ser evaluadas a través del cuestionario que el software propone y cuya medición puede requerir otros métodos como, por ejemplo, el de la observación directa. El administrador también podrá vaciar esta información en el sistema, otorgándole además el peso cuantitativo que estime pertinente. Esta información se incluirá en la categoría construida bajo la denominación Otros Valores.

De este modo, y mediante un proceso ascendente de agregación, que parte de las unidades básicas de conocimiento para finalizar en las principales categorías expresadas en Perfiles Profesionales, la empresa puede construir su balance de competencias, obteniendo una visión, una panorámica y en definitiva una información sobre lo que se sabe y sobre quién lo sabe y, también, sobre los conocimientos y competencias de las que carece.

Dispone de tres niveles de uso: administrador, operador, usuario. La función principal del administrador es la de actuar como evaluador de las competencias de los empleos; también debe realizar la construcción del balance de competencias. El operador (papel que puede ser desempeñado también por el/la administrador/a) se responsabiliza de la creación de nuevos perfiles, nuevas competencias o nuevas pruebas de evaluación efectuando, de esta forma, la adaptación/personalización del sistema a cada caso. El/la usuario/a final es la persona que se somete a evaluación para la construcción del balance de competencias o a la certificación de sus competencias profesionales. El sistema puede ser utilizado de forma individual –balance de competencias individual– y/o en grupo –balance de competencias grupal–. El grupo puede constituirse según el criterio del administrador/operador, es decir, pueden crearse grupos correlativos a las funciones de la organización, a las divisiones, grupos que abarcan a todos los miembros de la empresa, grupos en función de la edad etc.

**La construcción de árboles de conocimiento.** La empresa francesa Trivium, cuenta con un software denominado Gingo, especial-

**La empresa italiana Schema Consulting ha desarrollado un sistema que permite elaborar un balance de las competencias profesionales de los individuos de la organización y, por extensión, de las competencias de la organización**

**La empresa puede construir su balance de competencias, obteniendo una visión, una panorámica y en definitiva información, sobre lo que se sabe, quién lo sabe, así como sobre los conocimientos y competencias de las que carece**



mente diseñado para la construcción de los árboles de conocimiento. En realidad este tipo de árboles se denominan de muchas formas, de conocimiento, de competencias, de información...; la elección de su denominación refleja la perspectiva desde la cual los actores consideran el problema. Los árboles de conocimiento se utilizan para estructurar las actividades humanas en las organizaciones. Se fundan en nuevos principios de tratamiento de la información, de implicación de las personas y de utilización de los recursos humanos.

Se trata de una herramienta práctica para un colectivo que necesita conocerse, visualizar y optimizar sus recursos así como anticipar sus desarrollos. La virtud de los árboles de conocimiento consiste en que permiten visualizar las conexiones existentes entre las personas y su ámbito, facilitando las interacciones entre los individuos y el grupo y favoreciendo la valorización, la movilización y la implicación de las personas. En última instancia, se trata de una herramienta que integra la comunicación, la evaluación y la anticipación.

El árbol se construye en base a los conocimientos de los individuos. La totalidad de los mismos componen las competencias de la organización

En la construcción del mapa se requiere la implicación de los individuos, los directivos y los expertos, jugando cada uno de ellos un papel singular. El individuo aporta las competencias. En este sentido, el árbol facilita la gestión por competencias. El directivo aporta las propuestas de empleo de las competencias –los perfiles– facilitando así la gestión de perfiles profesionales. El experto aporta las propuestas de formación; es decir, la puesta al día de las competencias y los procesos de adaptación. El árbol sirve pues también a la gestión de la formación.

La utilización de este software permite a los individuos evidenciar sus propias competencias, solicitar las de otras personas, así como, detectar procesos disponibles. Al directivo le ayuda a visualizar instantáneamente la oferta de competencias, a contactar con los individuos más cercanos a sus necesidades y mejorar el desarrollo de las competencias en la organización. El experto puede optimizar los recursos mediante la visualización de las diferencias oferta/demanda.

Los elementos de color, ya sean hojas o rectángulos, representan las competencias. La totalidad de las competencias de una persona constituye su emblema (conjunto de competencias que posee cada individuo), representado en blanco. Las competencias de un individuo no son necesariamente secuenciales en la representación gráfica

**La empresa francesa Trivium, cuenta con un software denominado Gingo, especialmente diseñado para la construcción de los árboles de conocimiento. Se trata de una herramienta práctica para un colectivo que necesita conocerse, visualizar y optimizar sus recursos, así como, anticipar sus desarrollos**

del árbol, pudiendo repartirse las mismas entre varias ramificaciones. El árbol, en definitiva, es una síntesis de emblemas.

El color indica el valor de cada competencia en relación con el criterio: social, económico, formación. Las competencias está representadas por una gama de colores que va de mayor menor –del rojo al verde–. Cada usuario otorga a la competencia un tipo de valor:

- El valor social u “oferta social” depende del número de individuos asociados a las competencias. El valor social proporcionará la visualización de las áreas de competencias compartidas.
- El valor económico u “oferta económica”, lo dan los directivos a través del depósito de perfiles. El valor económico permitirá visualizar las áreas de utilización.
- El valor formación u “oferta formativa” lo dan los expertos a través del depósito de los procesos de adaptación de las competencias. El valor formación permitirá observar las áreas de formación educación.

#### **4.2.8. Toma de decisiones y sistemas expertos**

Entre las herramientas, cabe destacar los Sistemas de Soporte de Decisiones (DSS), y los Sistemas de Información para la toma de decisiones de los Directivos (EIS). Dentro de estos últimos, resaltar las herramientas BPR (Reingeniería de Procesos de Negocio). Se incluyen también en este grupo de tecnologías a los simuladores. Lógicamente, muchas de las tecnologías expuestas tienen una incidencia directa en la toma de decisiones pero, en este caso, se trata de aquéllas específicamente diseñadas para tal fin.

Los DSS son sistemas interactivos bajo el control del usuario, que combinan datos, modelos analíticos y software en un solo sistema para dar soporte a las decisiones.

Los EIS ofrecen visiones específicas y muy agregadas de los datos, con facilidades para que el directivo navegue por los distintos niveles de detalle de la información que necesita de cara a la toma de decisiones en el ámbito estratégico.

Los DSS y los EIS pueden utilizarse desde el momento en que las bases de datos estén trabajando a pleno rendimiento. De ahí la importancia del uso de otras tecnologías, como el Data Warehouse o el Data Mining.

Las BPR son herramientas orientadas a simular los procesos de negocio, con el objeto de rediseñarlos y obtener mejoras.

**La virtud de los árboles de conocimiento consiste en que permiten visualizar las conexiones existentes entre las personas y su ámbito, facilitando las interacciones entre los individuos y el grupo, y favoreciendo la valorización, la movilización y la implicación de las personas**

Los simuladores son aplicaciones concretas para áreas restringidas, y permiten la experimentación y creación de prototipos, siempre con el objeto de mejorar la eficiencia y capacidades de la empresa, evitar posibles errores antes de que se produzcan, e impulsar el conocimiento. A modo de ejemplo de herramientas software disponibles en el mercado de simuladores se puede señalar algunas como Teamware ProcessWise Workbench y Project Challenge de Thinking Tools.

### **Sistemas Expertos**

La inteligencia artificial se subdivide en dos categorías: “redes neurales” (neural networks) que pretenden emular la actividad neuronal del cerebro humano para la resolución de problemas que implican recursos intelectuales más cualitativos, y los “sistemas expertos” (expert systems), que buscan que el conocimiento de los expertos se encuentre disponible y preparado para ser utilizado. Los sistemas expertos exhiben características que los hacen aplicables a la gestión del conocimiento tácito.

Tal y como indica Samper Márquez<sup>38</sup> los sistemas expertos son programas que reproducen el proceso intelectual de un experto humano en un campo de conocimiento particular, pudiendo mejorar la productividad, ahorrar tiempo y dinero, y conservando, sobre todo, sus valiosos conocimientos. Se pueden considerar como el primer producto operacional de la inteligencia artificial. Se erigen como intermediarios entre el experto humano que transmite su conocimiento al sistema, y el usuario que lo utiliza para resolver un problema con la eficacia del especialista. El sistema experto utilizará, para ello, el conocimiento que tenga almacenado. A la vez, el usuario puede aprender observando el comportamiento del sistema; es decir, los sistemas expertos se pueden emplear simultáneamente como medio de ejecución y de transmisión del conocimiento.

Los valiosos conocimientos de un especialista se guardan y se difunden, de forma que no se pierdan. En los sistemas expertos se guarda la esencia de los problemas que se intentan resolver y se programa cómo aplicar esos conocimientos para su resolución. Ayudan a entender cómo se aplican los conocimientos. Esto resulta especialmente relevante puesto que, normalmente, el especialista da por ciertos sus conocimientos y no analiza cómo los aplica.

38. Samper Márquez, J.J. *Sistemas Expertos. El conocimiento al poder*. <[http://www.psycologia.com/articulos/ar\\_jsamer01.htm](http://www.psycologia.com/articulos/ar_jsamer01.htm)> (20-Marzo-2001)

Los DSS son sistemas interactivos bajo el control del usuario, que combinan datos, modelos analíticos y software en un solo sistema para dar soporte a las decisiones. Los EIS ofrecen visiones específicas y muy agregadas de los datos, con facilidades para que el directivo navegue por los distintos niveles de detalle de la información que necesita de cara a la toma de decisiones en el ámbito estratégico

Los sistemas expertos y clásicos de procesamiento resultan diferentes. Samper Márquez<sup>39</sup> así lo expresa en el cuadro siguiente.

SISTEMA CLÁSICO	SISTEMA EXPERTO
• Conocimiento y procesamiento combinados en un programa	• Base de conocimiento separada del mecanismo de procesamiento
• No contiene errores	• Puede contener errores
• No da explicaciones, los datos sólo se usan o escriben	• Una parte del sistema experto la forma el módulo de explicación
• Los cambios son complicados	• Los cambios en las reglas son fáciles
• El sistema sólo opera completo	• El sistema puede funcionar con pocas reglas
• Se ejecuta paso a paso	• La ejecución empleada es heurística y lógica
• Necesita información completa para operar	• Puede operar con información incompleta
• Representa y usa datos	• Representa y usa conocimiento

En los sistemas expertos se guarda la esencia de los problemas que se intentan resolver y se programa cómo aplicar esos conocimientos para su resolución. Ayudan a entender cómo se aplican los conocimientos, lo que resulta especialmente relevante puesto que normalmente el especialista da por ciertos sus conocimientos y no analiza cómo los aplica

#### 4.2.9. El proyecto Knownet

El proyecto Knownet es un esfuerzo paneuropeo de investigación, financiado, en parte, por el Programa de la Comisión Europea ESPRIT (Programa Científico Europeo de Investigación en Tecnologías de la Información) así como por las empresas participantes en el mismo<sup>40</sup>.

El objetivo del proyecto es desarrollar un marco multidisciplinar para la gestión del conocimiento que incluye tanto las herramientas y sistemas de tecnologías de la información, como métodos de gestión organizacional. Es decir, que nace con el ánimo de desarrollar una herramienta informática así como un método de gestión del conocimiento.

El proyecto Knownet nace con el ánimo de desarrollar una herramienta informática, así como un método de gestión del conocimiento

39. Samper Márquez, J.J. *Sistemas Expertos. El conocimiento al poder*. <[http://www.psycologia.com/articulos/ar\\_jsamer01.htm](http://www.psycologia.com/articulos/ar_jsamer01.htm)> (20-Marzo-2001)

40. El Consorcio Knownet está compuesto por las siguientes empresas: Planet, empresa griega líder en consultoría de gestión; Knowledge Associates, compañía internacional con base en el Reino Unido que posee una elevada reputación en educación, consultoría y desarrollo de sistemas para la gestión del conocimiento; DFKI, Centro Alemán para la Investigación en Inteligencia Artificial; INSEAD's Centre for Advanced Learning Technologies, una iniciativa europea líder en I+D en el dominio de tecnologías avanzadas para el aprendizaje, la gestión de la educación y la gestión del conocimiento; Gooch Webster; Greek Institute of Communication and Computer Systems, Instituto de investigación en el área de tecnologías colaborativas; FHBB, institución académica que realiza I+D en tecnologías de la información para el aprendizaje organizacional y el Swiss Bank Corporation, que se encuentra en primera línea en la aplicación de los conceptos de gestión de conocimiento en el sector bancario

Fruto de este proyecto, The Knownet Consortium ha elaborado una solución informática, denominada Know-Net, para la gestión integral del conocimiento. Esta herramienta ofrece apoyo a la empresa en todo su proceso de gestión del conocimiento. La herramienta, que integra el groupware con métodos de inteligencia artificial, está constituida de tres elementos centrales:

- Una plataforma de conocimiento basada en una intranet que servirá de memoria organizacional y que incluirá un mecanismo para codificar, construir mapas, compartir y reutilizar conocimiento explícito en un entorno multimedia; para estructurar, indexar y organizar las taxonomías del conocimiento organizacional y para facilitar la utilización de conocimiento empleando la interface apropiada.
- Varias herramientas de colaboración que dan apoyo a las comunidades de práctica a nivel de equipo, con objeto de facilitar la creación de la memoria compartida y contextos interpretativos esenciales para la efectiva comunicación y el desempeño del equipo. Estas herramientas incluyen: discusiones/reuniones de grupo en tiempo real y listas de discusión; paneles de boletines y forums basados en proyectos; conferencias sobre temas concretos on-line con presentaciones relacionadas y bases de datos interactivas.
- Una herramienta adaptable individualmente para asistir a los empleados en la modelización y gestión de su “portafolio de conocimiento” individual ayudando a los empleados en muy distintas facetas: a revisar su propio desempeño e identificar sus competencias; a comparar estas competencias y este desempeño con los requerimientos derivados de los objetivos estratégicos de la empresa; a especificar y priorizar los objetivos de aprendizaje y desarrollo de acuerdo con las necesidades organizacionales, del equipo y personales; a encontrar directrices y caminos para la consecución de dichos objetivos; a controlar la consecución de los objetivos y a gestionar sus actividades de compartir conocimiento.

Esta plataforma basada en intranet sirve, en definitiva, como mecanismo para implementar:

- Servicios de construcción de mapas e indexación de información.
- Servicios de búsqueda y recuperación.
- Servicios de distribución y publicación.

**Una de las grandes virtudes de este proyecto es la consideración de un enfoque holístico y multidisciplinar para la gestión del conocimiento que considera que el desarrollo de la estrategia empresarial, el diseño de los procesos de negocio, la gestión del cambio, y todos aquellos aspectos relacionados con las personas, deben integrarse junto con las tecnologías de la información**

- Integrar con otras aplicaciones y herramientas que actualmente existen en la empresa.
- Servicios de almacenaje y metadatos.
- Servicios de colaboración

Una de las grandes virtudes de este proyecto es la consideración de un enfoque holístico y multidisciplinar para la gestión del conocimiento. Enfoque, que considera que el desarrollo de la estrategia empresarial, el diseño de los procesos de negocio, la gestión del cambio, y todos aquellos aspectos relacionados con las personas, deben integrarse junto con las tecnologías de la información.

## FUENTES DOCUMENTALES

### **Bibliografía**

- Alle, V. 1997. *The Knowledge Evolution: Expanding Organizational Intelligence*.
- Brooking, A. 1999. *Corporate Memory: Strategies for Knowledge Management*.
- Brown J.S. 2000. *Una Visión Distinta y prodigiosa*. Revista Gestión 2.
- CIDEC. 2000. Cuaderno de Trabajo 31: *Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual*.
- Davenport, T. H. Prusak, L. 1998. *Working Knowledge: how organizations manage what they know*.
- Earl, M.J. Scott, I.A. Sloan Management Review, Invierno 1999. *What is a Chief Knowledge Officer?*.
- Eccles, R. Nohria, N. Berkley, J. 1992. *Beyond the Hype: Rediscovering the Essence of Management*.
- Edmond, F. Knowledge Management Review. Mayo-Junio 1999. *Mapping Organizational Knowledge*
- Escorsa, P. Maspons, R. 2001. *De la Vigilancia Tecnológica a la Inteligencia Competitiva*.
- Hansen, M.T. Nohria, N. Tierney, T. Harvard Business Review. Marzo-Abril. 1999. *What's Your Strategy For Managing Knowledge?*.
- Harvard Business Review. 2000. *Gestión del Conocimiento*. Ediciones Deusto.
- Imai, Nonaka y Takeuchi. 1985. *Managing The New Product Development Process: How Japanese Companies Learn and Unlearn*.
- Lave, J. Wenger, E. 1991. *Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation*.
- Leonard Barton, D. 1998. *Wellspings of Knowledge*.
- Margo Murray. 1991. *Beyond the Myths and Magic of Mentoring. How to Facilitate an Effective Mentoring Program*.
- Miller, P. 1998. *Mobilising The Power Of What You Know: A Practical Guide To Successful Knowledge Management*.
- Nonaka y Takeuchi. 1995. *The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*.
- O'Dell, C. Grayson, C.J. 1998. *If We Only Knew What We Know*.
- Ribes Pons, A. Harvard Deusto Business Review Julio-Agosto 2000. *La Antropología De La Misión*.
- Schank, R. 1982. *Dynamic Memory*.
- Sharon, J. Sasson, L. Parker, A. Horvath, J. Mosbrooker, E. Knowledge Management Review, Noviembre Diciembre 2000. *Identifying The Key People In Your KM Effort*.
- Webber, A. Harvard Business Review. Enero-Febrero 1993. *What's So New About The New Economy?*
- Weick, K. 1995. *Sensemaking in Organizations*.
- Wenger, E. 1998. *Communities of Practice. Learning Meaning And Identity*.
- Zack, M.H. 1999. *Knowledge and Strategy*.

## Otras fuentes

- Acilla, F.J. Comunidades de Práctica: Una alternativa al aprendizaje de las organizaciones. Noviembre 2000. <http://www.gestiondelconocimiento.com/documentos2/arcila/comunidades.htm>. (5-Marzo-2001)
- APQC. Creating a Knowledge Sharing Culture. 1999. <http://www.apqc.org/pubs/summaries/-CMKMCULTURE.pdf> >( 1-Marzo-2000).
- Cornellá, A. © Internet/Intranet/Extranet. Extra!-Net. Revista de Infonomía. Noviembre 2000. <http://www.infonomia.com/extranet/index.asp?idm=1&idrev=1&num=87>>.si@infonomia.com.
- García Bravo, D. Llopis Taverner, J. López García, J.J. Cambios en la Cultura y Estructura de las Empresas Frente a las Tecnologías de la Información. Una Aproximación Empírica. VII Congreso Nacional de ACEDE. 1998.< [http://www.fcee.ulpgc.es/Acede98/acede/mesa11/11\\_06c.htm](http://www.fcee.ulpgc.es/Acede98/acede/mesa11/11_06c.htm)> (23-Enero-2001).
- García Cabeza, C. Pascual Miguel, F. Chaparro Peláez, J. Sistemas de Información y Comunicación para la Gestión del Conocimiento. Congreso Nacional de ACEDE. 1998. [http://www.fcee.ulpgc.es/Acede98/acede/mesa11/11\\_03c.htm](http://www.fcee.ulpgc.es/Acede98/acede/mesa11/11_03c.htm)>. (12-Diciembre-2000).
- Kimble, C. Hildreth, P. Wright, P. Communities of Practice: Going Virtual. Chapter 13 in Knowledge Management and Business Model Innovation, Idea Group Publishing, Hershey (USA)/London (UK). 2001. <http://www-users.cs.york.ac.uk/~kimble/research/13kimble.pdf>>. (2-Febrero-2001).
- Knowledge Mapping. 22-Febrero-2001. [http://www.voght.com/cgi-bin/pywiki?Knowledge\\_Mapping](http://www.voght.com/cgi-bin/pywiki?Knowledge_Mapping)> (23-Febrero-2001)
- KPMG Consulting. Knowledge Management Research Report 2000. <http://kpmg.interact.nl/home/images/kmreport.pdf>> (21-Marzo-2001).
- Llacer Rubio, E. Luna Huertas, P. Martínez López, F.J. Salmerón Silvera, J.L. Castañeda Barrera, R. VII Congreso Nacional de ACEDE. 1998.< [http://www.fcee.ulpgc.es/Acede98/acede/mesa11/11\\_05c.htm](http://www.fcee.ulpgc.es/Acede98/acede/mesa11/11_05c.htm)> (23-Enero-2001).
- Lloria Aramburo, M.A. Los equipos de Proyecto y Desarrollo: una herramienta útil para la gestión del conocimiento. 20.Noviembre.2000 <http://www.gestiondelconocimiento.com/documentos2/llo-ria/equipos.htm>>( 8-Marzo-2001).
- Martínez Méndez, J. Introducción a Los Sistemas de Recuperación de Información. Septiembre 2000. <http://www.um.es/~gtiweb/fjmm/sarisite/SARI-trans-T1/index.htm> >(15-Marzo-2000)
- McDermott, R. Knowing in Community. 10 Critical Success Factors in Building Communities os Practice. 1999. <http://www.co-i-l.com/coil/knowledge-garden/cop.>> (5-Marzo-2001).
- Mentzas, G. Leveraging Knowledge for Competitive Advantage. Conferencia New Times, New Challenges: Managing People in the Knowledge Organization. Abril.2000.< <http://www.know-net.org/gmentzas-alba.pdf>>(25-Enero-2001).
- Mentzas, G. Apostolou, D. Towards a Holistic Knowledge Leveraging Infrastructure: The KNOW-NET Approach. Octubre 1998.<<http://project.know-net.org/documents/pakmknet.pdf>>(21-Marzo-2001)
- Meroño Cerdán, A.L. Sabater Sánchez, R. Congreso Nacional de ACEDE. 1998. [http://www.fcee.ulpgc.es/Acede98/acede/mesa01/1\\_07c.htm](http://www.fcee.ulpgc.es/Acede98/acede/mesa01/1_07c.htm)>. (23-Enero-2001).
- O'Dell, C. Grayson, J. Identifying and Transferring Internal Best Practices. 2000. <http://www.apqc.org/free/whitepapers/dispWhitePaper.cfm?ProductID=665>>(5-Marzo-2001).



Palomino Sacristán, P. Benchmarking: El Método de los Cinco Pasos. Julio 2000. <http://revista.robotiker.com/gc/articulo4.jsp> (15-Marzo-2000)

Pavez Salazar, A. CKO: Un Nuevo Rol Estratégico. Diciembre 2000. <<http://www.gestiondelconocimiento.com/documentos2/apavez/zip/cko3.pdf>>(6-Marzo-2001).

Pozueta de Paredes, F. El perfil de los Trabajadores del Conocimiento. Diciembre 2000. <[http://www.gestiondelconocimiento.com/documentos2/fernando\\_pozueta/perfil.htm](http://www.gestiondelconocimiento.com/documentos2/fernando_pozueta/perfil.htm)> (26-Febrero-2001)

Samper Márquez, J.J. Sistemas Experto: el conocimiento al poder. <[http://www.psycologia.com/articulos/ar\\_jsamer01.htm](http://www.psycologia.com/articulos/ar_jsamer01.htm)> (20-Marzo-2001).

Takeuchi, H. Beyond Knowledge Management: Lessons from Japan. Junio 1998. <<http://www.sveiby.com.au/LessonsJapan.htm>>(1-Marzo-2001).

TFPL Ltd. Skills for Knowledge Management. Julio 1999. <[http://www.tfpl.com/areas\\_of\\_expertise/knowledge\\_management/KM\\_skills\\_research/km\\_skills\\_research.html](http://www.tfpl.com/areas_of_expertise/knowledge_management/KM_skills_research/km_skills_research.html)>. (7-Marzo-2001).

Zack, M.H. Managing Codified Knowledge. Septiembre 1998. <<http://www.cba.neu.edu/~mzack/articles/kmarch/kmarch.htm>>(27-Febrero-2000)

Wenger, E. Communities of Practice: Learning as a Social System. Systems Thinker. 1998. <<http://www.co-i-l.com/coil/knowledge-garden/cop/lss.shtml>>(5-Marzo-2001)

### ***Productos informáticos***

<<http://www.meta4.es/productos>>

<<http://www.chiocciolina.net/temp/ivan/b/adm.html>>

<<http://www.trivium.fr>>

<<http://www.know-net.org/tool.shtml>>

<<http://revista.robotiker.com/gc/articulo2.jsp>> (SPRINT)