

APUNTES SOBRE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN ORGANIZACIONES



Dr. Juan J. Plaza-Angulo

Universidad de Málaga

Dpto. de Economía y Administración de Empresas

juanjoseplaza@uma.es

APUNTES SOBRE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN ORGANIZACIONES

Juan J. Plaza-Angulo

Licencia Creative Commons. Primera Edición, Málaga, 2015.



APUNTES SOBRE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN ORGANIZACIONES por Juan J. Plaza-Angulo se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Nota del autor:

El presente documento ha sido elaborado pensando en los programas docentes de las asignaturas “Gestión del Conocimiento”, del Grado en Marketing e Investigación de Mercados, e “Inteligencia Competitiva y Gestión del Conocimiento”, del Grado en Administración y Dirección de Empresas, de la Universidad de Málaga. El objetivo del mismo es dar cobertura a la teoría de estas asignaturas y hacerlo desde la comodidad y gratuidad que ofrece el Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga (RIUMA) y la Licencia Creative Commons.

“A más conocimiento, más duda, más crítica, más cambio”.

J. J. P. A.

INDICE

Prefacio	9
Capítulo 1. El entorno actual: nueva economía y sociedad del conocimiento	11
1. El nuevo entorno empresarial	12
2. La nueva economía	13
3. La sociedad del conocimiento	15
4. El conocimiento como ventaja competitiva	18
5. El apoyo de las tecnologías de la información y comunicación	20
Capítulo 2. El conocimiento: concepto y tipologías	23
1. El concepto de conocimiento	24
2. Elementos que interactúan con el conocimiento	27
2.1. <i>Los datos</i>	28
2.2. <i>La información</i>	29
2.3. <i>El conocimiento</i>	29
3. Tipologías de conocimiento	30
3.1. <i>Conocimiento explícito y conocimiento tácito</i>	30
3.2. <i>Conocimiento individual y conocimiento colectivo</i>	32
4. El proceso de creación del conocimiento	35
4.1. <i>La interacción de conocimiento</i>	35
4.2. <i>Fases del proceso de creación de conocimiento (SECI)</i>	36
4.3. <i>Facilitadores del conocimiento</i>	40
Capítulo 3. El capital intelectual	43
1. Concepto de capital intelectual	44
2. Componentes y dimensiones	47
3. Ejemplos de modelos	49
Capítulo 4. Recursos, capacidades y aprendizaje	53
1. Introducción	54
2. Teoría de los recursos y capacidades	57
3. Teoría del aprendizaje organizacional	57
Capítulo 5. La gestión del conocimiento	61
1. Concepto de gestión del conocimiento	62
2. Modelos de gestión del conocimiento	66
2.1. <i>Modelo de Muñoz-Seca y Riverola</i>	67
2.2. <i>Modelo de Grant</i>	69
2.3. <i>Modelo de López y Marulanda</i>	73
3. Consideraciones generales para la implantación de la gestión del conocimiento	76
3.1. <i>Objetivos e implicación</i>	76
3.2. <i>Fases de implantación de un modelo de gestión del conocimiento</i>	77
4. Principales barreras	78
Capítulo 6. Los mapas de conocimiento	81
1. Acercamiento al concepto de mapa de conocimiento	82
2. Propuesta metodológica de elaboración de un mapa de conocimiento	84
3. Diseño del trabajo de campo	90
Bibliografía	93

PREFACIO

En el curso 2012/2013 comenzó a impartirse en el Grado de Marketing e Investigación de Mercados la asignatura optativa “Gestión del Conocimiento”, a la que se sumaría dos cursos después la asignatura “Inteligencia Competitiva y Gestión del Conocimiento” del Grado de Administración y Dirección de Empresas. Desde aquel primer momento me hice cargo de la impartición de la misma, acercándome a una materia que ha logrado enriquecerme en lo personal y profesional, y que me ha posibilitado implantar técnicas de innovación docente mediante la utilización de diversos recursos electrónicos de apoyo a través del Campus Virtual, así como gracias al desarrollo de la metodología de “el caso”.

No existía en 2012 referencia alguna de materias similares impartidas en la Universidad de Málaga, ni fondos específicos en las bibliotecas de la institución para el apoyo de la misma. Por ello, como si de una investigación se tratase tuve que explorar la literatura científica al respecto y elaborar unos apuntes que nos sirvieran de guía. Fruto de aquel trabajo primigenio es el documento que a modo de manual utilizamos hoy.

Tal vez sorprenda, a priori, la brevedad del mismo. Sin embargo, comprobará el lector que se ha intentado evitar la redundancia y eliminar lo superfluo, quedándonos con lo concreto, pues se trata este texto de un punto de inicio que será completado con los diversos materiales y recursos que utilizaremos en clase y en el Campus Virtual y que otorgan a la asignatura un enfoque práctico de enorme importancia para el alumno, tanto por su atractivo como por su utilidad.

En las páginas que siguen pretendemos quede claro el valor que aportan los trabajadores a la empresa en un contexto dinámico e inestable. Son las personas el principal recurso con el que cuentan las organizaciones, el principal repositorio de conocimiento. Por tanto, es fundamental que la gestión del conocimiento tenga a los trabajadores como centro de todas sus acciones convirtiéndose la gestión de los recursos humanos en fundamental. No puede obviarse que al hablar de gestión del conocimiento estamos hablando de compartir, colaborar, cooperar y, por consiguiente, de compromiso.

Es por este motivo por el que es esencial la implicación de la dirección organizacional en todos sus niveles. Es necesario contar con el mayor número de herramientas posibles para conseguir la motivación y compromiso de los empleados. Además, no puede olvidarse que la base de la innovación es el conocimiento compartido, y una organización innovadora solo lo es cuando facilita el clima y el espacio para hacerlo.

Pero, ¿qué es la gestión del conocimiento? La gestión del conocimiento es el conjunto de actividades encaminadas a fomentar, coordinar y desarrollar el conocimiento que dentro de una organización posibilita el logro de sus objetivos. Es decir, es la gestión de los activos intangibles que generan valor y que están relacionados con los procesos de captación, estructuración y transmisión de conocimiento. Para ello es necesario identificar y analizar el conocimiento disponible en la organización y dibujar un mapa de conocimiento que nos permita saber “quien sabe qué” dentro del entramado organizativo, a la vez que nos facilite la identificación de las carencias formativas y nos ayude a planificar los flujos de información y conocimiento.

Una organización que gestiona el conocimiento es una organización más transparente y más asequible, tanto en su relación con el personal como en su relación con los clientes. Es una organización dónde los trabajadores tienen a su alcance todos los recursos de información que necesitan y las herramientas para usarlos adecuadamente. En consecuencia, es una organización que maximiza sus recursos, con la consecuente mejora en la eficacia y efectividad en el desarrollo de su actividad y, en consecuencia, en los estándares de calidad.

CAPÍTULO 1

EL ENTORNO ACTUAL:

NUEVA ECONOMÍA Y SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

“Por mucho que uno se resista a ello, el mundo sigue cambiando”.

Jean-Claude Carrière

- 1. El nuevo entorno empresarial**
- 2. La Nueva Economía**
- 3. La Sociedad del Conocimiento**
- 4. El conocimiento como ventaja competitiva**
- 5. El apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación**

1. EL NUEVO ENTORNO EMPRESARIAL

Si pensamos en los principales acontecimientos del inicio del siglo XXI la atención recae en la turbulencia e imprevisibilidad que caracteriza el entorno empresarial.

Una característica de la economía global, y de la sociedad humana en general, es la interconexión cada vez mayor a través del comercio, los flujos financieros, los mercados y la comunicación. La teoría de sistemas predice que el aumento de los niveles de interconexión dentro de un sistema complejo y no lineal aumenta la tendencia a que pequeños movimientos iniciales se amplifiquen de manera impredecible.

Los cambios en el equilibrio global del poder económico seguirán socavando la capacidad de las naciones industriales líderes para controlar estas fuerzas disruptivas. El ascenso de los países BRIC está creando un mundo multipolar en el que el antiguo orden reduce su liderazgo global.

Entre la amplia gama de incertidumbres a las que se enfrentan las empresas cuando miran al futuro inmediato, hay una casi segura: el crecimiento económico, especialmente en las economías avanzadas, donde se mantendrá débil en el medio plazo. La consecuencia del crecimiento sostenido por el endeudamiento y liderado por el consumo y la crisis financiera ha sido la necesidad de un proceso de desapalancamiento masivo de hogares, empresas y gobiernos¹.

En la mayoría de sectores de la economía global el exceso de capacidad es la norma. Tales condiciones alimentan la fuerte competencia en precios y reducen los márgenes de beneficio, llevando en muchas ocasiones a las empresas a situaciones similares a las descritas por Marx como “crisis de sobreproducción”. Por ejemplo, la burbuja inmobiliaria en España.

A ello se une una fuente adicional de presión competitiva: la internacionalización de las compañías de los países de mercados emergentes. En China, por ejemplo, las empresas que eran subcontratadas para fabricar productos originales para su venta bajo las marcas de sus clientes están compitiendo cada vez más con ellos en los mercados finales.

¹ Grant, R. M. (2014): *Dirección estratégica. Conceptos, técnicas y aplicaciones*. Editorial Civitas

Por otro lado, para que las organizaciones sobrevivan y prosperen es necesario que se adapten a los valores y expectativas de la sociedad, es lo que se denomina “legitimidad”. Como instituciones sociales las empresas deben identificarse con las metas y aspiraciones de la sociedad. Esto implica que, cuando los valores y actitudes de la sociedad están cambiando, también deben hacerlo las estrategias y conductas de las compañías. Consecuencia de la crisis de 2008 es la pérdida de legitimidad que han sufrido muchas empresas.

2. LA NUEVA ECONOMÍA

Como hemos señalado anteriormente la interconexión en que viven las sociedades actuales, caracterizada además por la inmediatez y el exceso de información, impulsan el cambio continuo en las necesidades de los consumidores. Esta realidad exige un nivel de reacción y adaptación permanente por parte de las empresas.

Tradicionalmente los factores productivos ha sido tres: tierra, trabajo y capital. En la actualidad se admite, de manera casi unánime, que estos tres factores han sido superados y que el conocimiento y la información que le sirve de base es el principal sustento de la actividad empresarial.

Esto no quiere decir que en épocas pasadas el conocimiento tuviese una importancia relativa menor que el resto de los elementos que intervienen en el proceso, tanto de producción simbólica, como de fabricación de bienes y servicios, dado que cuesta imaginar un desarrollo de capital y de formas más elaboradas de producir sin que haya estado presente, en cualquier época histórica, el esfuerzo predominante por avanzar en el conocimiento como base de evolución de estos factores. La existencia actual de una consciencia social más extendida sobre el papel que desempeña el conocimiento en todas las manifestaciones de la vida, en particular en la organización empresarial, que facilita a los individuos las necesarias condiciones materiales de existencia y de movilidad social, entre otras cosas, es lo que contribuye a mostrar al conocimiento

como elemento de atracción prioritaria en la sociedad actual.²

En la actualidad una serie de fuerzas influyentes están redefiniendo la economía y la manera de entender los negocios. Estas fuerzas del cambio incluyen el fenómeno de la globalización, los cada vez más elevados niveles de competitividad y complejidad del entorno, las nuevas tecnologías, una serie de cambios en las demandas de los clientes, y cambios en las estructuras políticas y económicas³.

En esta misma línea, la aparición de la llamada nueva economía viene impulsada por⁴:

- El fenómeno de la globalización, que interrelaciona las economías de zonas geográficamente dispersas mediante la internacionalización de las empresas, el flujo de capitales, bienes, servicios y personas (en menor medida), y la apertura de nuevos mercados.
- El fenómeno de las TIC, y en especial de Internet, que ha supuesto un incremento significativo en las posibilidades de comunicación y transmisión de información y conocimiento.
- La tendencia de las empresas e instituciones a organizarse de forma más distribuida, fomentando la aparición de redes geográficamente dispersas y descentralizadas.
- Una creciente intensidad en la aplicación del conocimiento en la producción de y servicios.

Ante este panorama el conocimiento se ha convertido en un recurso clave, tanto desde el punto de vista microeconómico (organizaciones, empresas e instituciones) como desde

² López, E. S.; y Pérez, Á. A. J. (2003): *La gestión del conocimiento en la nueva economía*. En: <http://www.uoc.edu/dt/20133/20133.pdf>

³ VILASECA, J.; TORRENT, J. (2001): *La nova economia: evolució o revolució. La realitat econòmica de la indústria de la informació*. Perspectiva Econòmica de Catalunya.. Núm. 211, pág. 67-80. Barcelona: Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Barcelona.

⁴ López, E. S.; y Pérez, Á. A. J. (2003): *La gestión del conocimiento en la nueva economía*. En: <http://www.uoc.edu/dt/20133/20133.pdf>

el punto de vista macroeconómico (naciones y estados). En la nueva economía, el conocimiento pasa a ser un recurso tan significativo o incluso más que el capital y la mano de obra⁵. La también denominada economía del conocimiento otorga una gran importancia a la generación, difusión y uso de información y conocimiento en las organizaciones. En consecuencia, el buen uso del conocimiento determinará el nivel de éxito.

Cabe destacar que a diferencia de los demás factores productivos tradicionales, conocimiento es el único recurso que se incrementa con su uso. El conocimiento proporciona rendimientos crecientes con su uso. Cuanto más se usa, tanto más valioso es y más ventaja competitiva proporciona. Por si esto fuera poco, no hay que olvidar que el conocimiento, aunque a menudo costoso de generar, resulta muy económico de difundir gracias a las TIC. Por ello, también los productos basados en el conocimiento muestran rendimientos crecientes: una vez la primera unidad es producida a un coste significativo, unidades adicionales pueden ser producidas a un coste marginal muy bajo (como suele ocurrir con los medicamentos que se patentan).

En consecuencia, en la nueva economía, muchos productos y servicios digitales también se ven positivamente afectados por el llamado efecto red: cuanto más se consumen, mayor valor adquieren (aplicaciones de igual a igual –peer-to-peer– para compartir archivos MP3, sistema operativo Linux, aplicaciones de código abierto, etc.). Los rendimientos crecientes junto con el efecto red hacen que las compañías basadas en las TIC y en el conocimiento tiendan a ser potencialmente más competitivas.

3. LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Con la implantación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación y la aparición de la sociedad del conocimiento estamos entrando en una nueva etapa de la historia. A esta nueva etapa, se la ha denominado con distintos términos, los cuales responden al intento de identificar y entender el alcance de los cambios que se han

⁵ Drucker, P. (1993): *Post-capitalist society*. Nueva York: Butterworth-Heinemann

producido. En todo caso, la denominada sociedad del conocimiento, es vista como sucesora de la sociedad industrial.

En la Sociedad del Conocimiento lo único constante es el cambio. Las organizaciones que quieren ser competitivas se plantean como necesario disponer de un método estructurado que permita detectar, seleccionar y normalizar el conocimiento obtenido por los individuos durante el desarrollo de su actividad laboral y utilizarlo como palanca para la evolución y adaptación al entorno de negocio⁶. La única competitividad estratégica, a largo plazo y sostenible, a la que pueden aspirar las empresas pasa por la innovación continua y permanente; es decir, por el conocimiento. La competitividad centrada en la reducción de costes es hoy una quimera, un engaño, una estafa encaminada únicamente a aumentar el margen de beneficios mientras que paralelamente se busca la verdadera competitividad en la diferenciación.

En este sentido, autores como Castells, Drucker, Quinn, Reich o Toffler llaman la atención sobre la necesidad de entender el conocimiento como el recurso estratégico de la nueva sociedad, a la que el propio Drucker⁵ denomina “Sociedad del Conocimiento”, distinguiéndola de las anteriores porque en esta el conocimiento desempeña un rol esencial, siendo clave de poder y la clave para el cambio⁷.

Según Castells⁸, esto es posible gracias a los grandes avances de las tecnologías de la información y las comunicaciones que han posibilitado que las nuevas relaciones entre las personas y las organizaciones se estructuren en forma de “redes” que surgen con libertad y se configuran o reconfiguran constantemente.

Volviendo al entorno actual, con la aparición continua de innovaciones y su rápida difusión, podemos considerar que avanzamos hacia una sociedad del conocimiento en la que se producen cambios continuos y profundos basados en la creación y aplicación

⁶ Arambarri, J. (2006): *Implantación de Sistemas de Gestión de Conocimiento*. Bit, (157), 73-75.

⁷ Torres, C. A. B., Hoyos, Á. T.; y Arango, H. D. S. (2010): *Aproximación a la medición de la gestión del conocimiento empresarial*. Revista AD-minister.

⁸ Castells, M. (2000): *La era de la información*. Vol. I, La sociedad en red. Madrid: Alianza editorial.

de nuevos conocimientos ⁹. En este marco, la innovación se convierte en el principal motor de desarrollo económico y la persona a nivel individual ejerce, gracias a las TIC, un papel preponderante junto a las empresas, tal y como podemos ver en multitud de iniciativas que surgen ligadas a Internet a la colaboración en abierto. Esto supone una oportunidad para las empresas pero también una amenaza pues se vislumbra una clara superación del mundo protegido que suponían las patentes y los derechos de autor. Hoy, más que nunca, cobra sentido la máxima de “adaptarse o morir”.

Existe, por lo tanto, un consenso general sobre el papel del conocimiento y el aprendizaje como factores centrales del desarrollo económico. En este contexto se hace natural hablar de Redes de Conocimiento y Sociedad del Conocimiento. Estos conceptos son un claro exponente de fenómenos inéditos que ocurren en la historia y cuyos rasgos son diametralmente distintos a los que sirvieron para asentar la Sociedad Industrial que se desarrolló hasta mediados del siglo XX. Además, la propia denominación, Sociedad del Conocimiento, pretende marcar una ruptura y señalar una discontinuidad con periodos precedentes¹⁰.

Ahora bien, no hay que olvidar que el aumento de la producción de conocimiento o la intensificación en su uso, no significa su democratización, como un bien público y accesible, sino el nacimiento de una economía basada en el conocimiento que se caracteriza por un aumento progresivo de su uso en la mayoría de los sectores, se sustenta en una globalización de la tecnología, comercio e información y pone en valor el conocimiento especializado como base del éxito de las organizaciones empresariales¹¹.

Pero, además, no se trata del uso aislado de conocimientos especializados para acciones concretas dentro de las organizaciones, sino que se trata de implementar un sistema para

⁹ Nonaka, I. y H. Takeuchi. (2000): *La empresa creadora de conocimiento*. Gestión del conocimiento. Bilbao: Harvard Deusto Business Review, pp. 72-93

¹⁰ Bárcena, L. S.; de Armiño, C. A.; y del Campo, M. A. M. (2010): *Las Taxonomías de Modelos de Gestión del Conocimiento: revisión, análisis y nuevas propuestas*. In XIV Congreso de Ingeniería de Organización: Donostia-San Sebastián, 8-10 de Septiembre de 2010 (pp. 837-846).

¹¹ Olivé, L. (2006): *Los desafíos de la sociedad del conocimiento: Cultura científico-tecnológica, diversidad cultural y exclusión*. Revista Científica de Información y Comunicación, No. 3, pp. 29 – 51.

facilitar el desarrollo, almacenamiento y flujo de conocimiento a lo largo de toda la organización. Son sistemas que facilitan la comunicación, rompiendo barreras espaciales, temporales y organizativas, que cambian la propia concepción de la empresa y de su cultura. El conocimiento es, al mismo tiempo, una capacidad y un recurso necesario para realizar las actividades propias de la empresa convirtiéndose, además, en relevante desde el punto de vista estratégico. Es un recurso heterogéneo y esencial para el logro y el mantenimiento de ventajas competitivas, tiene una gran capacidad para generar sinergias, no se gasta ni se deprecia con su uso y su réplica es difícil debido a su propia naturaleza.

4. EL CONOCIMIENTO COMO VENTAJA COMPETITIVA

El conocimiento tiene gran relevancia en la sociedad de nuestro tiempo. En este sentido, tal y como hemos señalado anteriormente, los cuatro factores de creación de riqueza en una economía han sido siempre: la tierra, el trabajo, el capital y el conocimiento; pero la importancia relativa de cada uno de ellos ha ido variando en el tiempo. Podemos hablar, aunque de forma muy simplificada, de tres etapas por las que han pasado o están pasando las economías, y, que ordenadas cronológicamente serían: la era agraria, la era industrial y la era del conocimiento¹².

Debido a la evolución del pensamiento y las teorías gerenciales, además del uso de herramientas, que equiparan las potencialidades de las empresas para competir en un mercado cada vez más cambiante, y que facilitan el tratamiento de una cantidad de información cada vez mayor, las organizaciones se dieron cuenta de que sus activos físicos y financieros por sí solos, no tenían capacidad de generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

¹² Savage, G. T.; Nix, T. W.; Whitehead, C. J.; y Blair, J. D. (1991): *Strategies for assessing and managing organizational stakeholders*. The executive, 5(2), 61-75.

La Nueva Economía, la Globalización, las tecnologías de la información y la comunicación, la Innovación y la Gestión del Conocimiento, son conceptos que se han incorporado recientemente a la realidad de la gestión empresarial y a la sociedad en general. No existe ventaja alguna que se puede sostener, o que, como los cambios son tan rápidos, la empresa no debe hacer elecciones, sino mantenerse ágil y flexible y aprender más rápidamente¹³.

Históricamente, son varios los factores que han supuesto ventajas competitivas para las empresas que los poseían, pudiendo citar como los más significativos:

- **Economías de escala.** En la década de los sesenta y setenta, los conceptos de ventaja competitiva solían aplicarse a fuertes economías de escala, y muchas herramientas de análisis estratégico se basaron en tales economías (matrices de crecimiento-cuota, curva de la experiencia y curvas de suministro de empresas).
- **Economías de amplitud de oferta.** Entrecruzada con las economías de escala, una amplia gama de productos era una ventaja competitiva de las grandes empresas frente a las pequeñas.
- **Integración vertical y no integración.** Hasta no hace mucho, la capacidad de una organización para hacerlo todo internamente, se consideraba como una gran ventaja competitiva. Ahora parece que las cosas han cambiado, y la integración vertical da muestras de entorpecer la marcha de las organizaciones. La integración vertical es una ventaja cuando la empresa compite por el negocio de unos clientes, cuyas necesidades no han sido aún satisfechas por la funcionalidad de los productos disponibles.
- **Competencias centrales.** Las denominadas competencias “tácitas” basadas en los procesos internos de las empresas, se pensaba que eran fuentes de ventajas competitivas más duraderas que las mencionadas anteriormente, por ser más difíciles de copiar por los competidores. Sin embargo, también se ha observado que,

¹³ Porter, M. E.; y Kramer, M. R. (2006): *The link between competitive advantage and corporate social responsibility*. Harvard business review, 84(12), 78-92.

la competencia que reside en procesos propietarios también tiene unos cimientos temporales. Cada ventaja competitiva se predica de una serie de condiciones específicas que existen en un momento concreto y por motivos concretos¹⁴. Muchas ventajas competitivas que parecían insuperables han resultado ser transitorias porque los factores subyacentes cambian.

En la actualidad, tal y como venimos viendo, y aunque alguna de estas formas de búsqueda de ventajas competitivas aún son útiles, las empresas se apoyan en las herramientas de gestión del conocimiento. Se estima hoy que la ventaja competitiva se conseguirá en función de la eficiencia, alcance y flexibilidad de la integración del conocimiento especializado de sus miembros, así como una cultura organizacional que favorezca la acumulación de conocimiento y el deseo de mejora y aprendizaje constante, tanto a nivel individual como colectivo¹⁵.

5. EL APOYO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Si analizamos de manera estricta el fenómeno de la Globalización comprobaremos que son muchas las características que comparte con otros fenómenos anteriores como el Imperialismo. La premisa fundamental de estos fenómenos son las relaciones mercantiles entre distintos territorios. Sin embargo, son las diferencias las que os llevan a hablar hoy de Globalización. Así, una de las principales diferencias estriba en que las metrópolis, países desarrollados, no únicamente importan materias primas sino que, por el contrario, importan principalmente productos manufacturados de los países explotados o en vías de desarrollo. Es lo que se ha venido a conocer como el proceso de deslocalización industrial. A ello ha contribuido enormemente el abaratamiento de los costes de transporte gracias a las mejoras técnicas y, por supuesto, las tecnologías de la

¹⁴ Christensen, C. M.; Baumann, H.; Ruggles, R.; y Sadtler, T. M. (2006): *Disruptive innovation for social change*. Harvard business review, 84(12), 94.

¹⁵ Aramburo, M. B. L. (1999): *El conocimiento como fuente de ventaja competitiva*. In La gestión de la diversidad: XIII Congreso Nacional, IX Congreso Hispano-Francés, Logroño (La Rioja), 16, 17 y 18 de junio, 1999 (pp. 485-490). Universidad de La Rioja.

información y la comunicación (TIC), que han posibilitado nuevas formas de producción (descentralizada).

Pero, además, las TIC han impulsado la conciencia de un mundo global e interrelacionado, a la par que han abierto infinitud de posibilidades para encauzar la creatividad y, por supuesto, han supuesto un apoyo imprescindible para facilitar el trabajo organizacional, gestionar los activos intangibles y contribuir al aumento de la productividad.

En el ámbito del que nos ocupamos las posibilidades que brinda la tecnología de conseguir mayores cotas de velocidad y extensión en la propagación espacio-temporal del conocimiento, mayor precisión funcional, en cuanto a su aplicación fragmentada por segmentos de actividad y una mayor capacidad de tratamiento y gestión de los datos y la información que le sirven de base, es lo que representa el punto de inflexión que recaba una mayor atención sobre éste en nuestros días, en comparación con situaciones socio-históricas anteriores¹⁶.

Las TIC hacen posible la comunicación en todos los sentidos, ayudan entre otras cosas a conseguir, por un lado, una mayor eficiencia en el trabajo en equipo en empresas diseminadas geográficamente o en empresas que quieren implementar sinergias y, por otro, mejorando los procesos para la formación continua en las organizaciones, como paso previo a la implantación de modelos de gestión del conocimiento.

Son las TIC las que ayudan a propagar e inducir una mayor consciencia en nuestros días sobre la necesidad de «aprender a aprender», de transmitir y aplicar lo que se sabe para diferenciarse de la competencia. Sin embargo, el conocimiento reside principalmente en la persona y, por tanto, sólo la persona es capaz de transformar los datos (simples registros sin significado) en información (organizando los datos en mensajes captables por los sentidos y ésta en conocimiento (incorporando juicios de valor y orientando las decisiones para producir resultados).

La tecnología, por tanto, no transforma los mensajes en conocimiento porque carece de la capacidad de interpretación, ni tampoco es capaz de producir decisiones correctas

¹⁶ Calero, J. M. (1999): *Sobre gestión del conocimiento, un intangible clave en la globalización*. Economía industrial, (330), 61-70.

ante los problemas complejos asociados a las situaciones de incertidumbre que crean los entornos cambiantes¹⁷.

En consecuencia no es recomendable un enfoque excesivo en las TIC, sino que debemos centrarnos primeramente en cuestiones culturales y organizativas como la expansión de la cultura del conocimiento, un sistema organizacional que permita la gestión del conocimiento y que de lugar a espacios para la creatividad o un sistema de gestión de recursos humanos centrado en la motivación y la generación de compromiso de los empleados.

El conocimiento no circulará necesariamente a lo largo de la empresa sólo porque la tecnología de la información precisa para soportar dicha circulación se encuentre disponible¹⁸. Así, por ejemplo, el trabajo de Vandenberg y Ginzberg en 1997, relativo a uno de los sistemas *groupware* más conocidos, concluye que la tecnología no cambia los patrones de compartir información y comunicación. De hecho, algunas investigaciones, como la de Schultze y Boland en el año 2000, revelan los fracasos de las inversiones en sistemas de gestión del conocimiento¹⁹.

¹⁷ Calero, J. M. (1999): *Sobre gestión del conocimiento, un intangible clave en la globalización*. Economía industrial, (330), 61-70.

¹⁸ Brown, J. S. y Duguid, P. (2000): *Balancing Act: How to Capture Knowledge Without Killing It*, Harvard Business Review, vol. 78, Issue 3, pp. 73-80.

¹⁹ Cerdán, A. L. M. (2004). *Tecnologías de información y gestión del conocimiento: Integración en un sistema*. Economía Industrial, (357), 107-116.

CAPÍTULO 2

EL CONOCIMIENTO: CONCEPTO Y TIPOLOGÍAS

“El pensamiento es estar sólo de paso”.

Luis Eduardo Aute

- 1. El concepto de conocimiento**
- 2. Elementos que interactúan con el conocimiento**
- 3. Tipologías de conocimiento**
- 4. El proceso de creación de conocimiento**

1. EL CONCEPTO DE CONOCIMIENTO

El concepto de conocimiento ha sido abordado a lo largo de la historia desde distintos puntos de vista en función de la disciplina que lo estudia, desde la filosofía clásica hasta la pedagogía, la medicina, la matemática o la economía. Desde el punto de vista de las organizaciones, ha sido entendido por diferentes autores que han incluido apreciaciones y matizaciones sobre la definición.

Algunas de las más importantes desde nuestro punto de vista son las siguientes:

- Davenport y Prusak²⁰: el conocimiento es una mezcla de experiencia, valores, información y “saber hacer” que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información, y es útil para la acción. Se origina y aplica en la mente de los conocedores. En las organizaciones con frecuencia no sólo se encuentra dentro de documentos o almacenes de datos, sino que también está en rutinas organizativas, procesos, prácticas y normas.
- Muñoz Seca y Riverola²¹: el conocimiento es la capacidad de resolver un determinado conjunto de problemas con una efectividad determinada. Es la existencia de un problema y su posterior resolución, lo que hace que se genere aprendizaje. Sin problemas no habría aprendizaje y sin innovación no habría problemas. A de entenderse que el problema no es concebido aquí como un reto y no como algo *per se* negativo.
- Nonaka y Takeuchi²²: el conocimiento es un proceso humano dinámico de justificación de la creencia personal en busca de la verdad. Este proceso es dinámico y en espiral y está basado en la presunción de que el conocimiento

²⁰ Davenport, T. H.; y Prusak, L. (2001): *Conocimiento en acción como las organizaciones manejan lo que saben*. Prentice Hall.

²¹ Muñoz, B.; y Riverola, J. (1997): *Gestión del conocimiento*, Biblioteca IESE de Gestión de Empresas. Barcelona, España: Universidad de Navarra, Folio.

²² Nonaka, I., Takeuchi, H. y Kocka, M. H. (1999): *La organización creadora de conocimiento: cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación* (pp. 61-103). México DF: Oxford University Press.

humano es creado y expandido a través de la interacción social entre los distintos tipos de conocimiento, tácito y explícito.

- Fahey y Prusak²³: el conocimiento es lo que el conocedor sabe; no hay conocimiento sin alguien que lo conozca. Es decir, se trata de un enfoque eminentemente personal que, además, enfatiza el aprendizaje y la asimilación de la información como medio de llegar al conocimiento.
- Von Krong²⁴: el Conocimiento puede ser contemplado como un acto de creación o construcción creativo, no universal y dependiente de la percepción humana de la realidad. Una vez más enfatizamos en el componente personal y en la percepción, en lo que el individuo es capaz de asimilar.
- Grant²⁵: “el conocimiento es lo que ya se sabe o se conoce”; es decir, el conocimiento es consecuencia de un proceso y es en ese proceso donde debemos centrar nuestros esfuerzos.

Del análisis y reflexión de estas definiciones podemos extraer y sintetizar las principales características y propiedades relevantes que configuran el concepto de conocimiento:

1. El conocimiento es personal: se origina y reside en las personas, que lo asimilan como resultado de su propio entendimiento y lo incorporan a su acervo personal estando convencidas de su significado e implicaciones, articulándolo como un todo organizado que da estructura y significado a sus distintas piezas²⁶. Consecuentemente el conocimiento existe dentro de los individuos. Aunque puede ser representado en documentos u otros soportes, y a menudo estar insertado en procesos, rutinas y redes de organización, no puede originarse fuera

²³ Fahey, L., y Prusak, L. (1998): *The eleven deadliest sins of knowledge management*. California management review, 40(3), 265.

²⁴ Von Krogh, G., Ichijo, K., y Nonaka, I. (2000): *Enabling knowledge creation: How to unlock the mystery of tacit knowledge and release the power of innovation*. Oxford university press.

²⁵ Grant, R. M. (1996): *Toward a Knowledge-based theory of the firm*”y, Strategic Management Journal, Vol. 17, Winter Special Issue.

²⁶ Andreu, R., & Sieber, S. (1999): *La gestión integral del conocimiento y del aprendizaje*. Economía Industrial, (326), 63-72.

de los individuos²⁷. Es decir, está estrechamente ligado a la acción humana e implica directamente a una persona que conoce²⁸.

2. El conocimiento está en constante cambio: esta afirmación nace de la convicción de que el conocimiento puede ser distribuido, criticado, aumentado y además puede repetirse sin que se consuma como ocurre con otros bienes físicos²⁹. El uso de este factor o recurso no comprende desgaste alguno sino al contrario, es el uso el que posibilita su crecimiento y la gestación de nuevo conocimiento. Al residir en la persona puede transferirse, compartirse, sin temor a perderlo. En este sentido una característica importante de los conocimientos es que pueden venderse sin ser perdidos por el vendedor³⁰.
3. El conocimiento aumenta de valor con su uso: tal como hemos comentado anteriormente, al contrario que los capitales físicos que se deprecian con el uso, el conocimiento incrementa su valor. Con el intercambio de conocimiento se gana en información y experiencia, pero si se comparte el conocimiento, el crecimiento será aún mayor. Además, es caro de generarlo pero tiene un bajo coste marginal de difusión.
4. El conocimiento se desarrolla por aprendizaje: por medio del aprendizaje se produce el proceso de desarrollo del conocimiento. El aprendizaje es un mecanismo de mejora personal, individual y que depende de las capacidades de cada persona, pero también de la experiencia³¹. Por lo tanto, la gestión del aprendizaje es una variable fundamental para una gestión eficiente del conocimiento.

²⁷ Fahey, L., y Prusak, L. (1998): *The eleven deadliest sins of knowledge management*. California management review, 40(3), 265.

²⁸ Nonaka, I., y Takeuchi, H. (1995): *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford university press.

²⁹ Andreu, R., y Sieber, S. (1999): *La gestión integral del conocimiento y del aprendizaje*. Economía industrial, (326), 63-72.

³⁰; ¹² Muñoz, B., y Riverola, J. (1997): *Gestión del conocimiento*, Biblioteca IESE de Gestión de Empresas. Barcelona, España: Universidad de Navarra, Folio.

5. El conocimiento tiene un carácter ambiguo y no tangible: esto propicia que surjan contradicciones relacionadas con el término. Para poderlo gestionar será necesario hacerlo visible. Para ello la principal herramienta son los mapas de conocimiento.
6. Hay formas de conocimiento que están basadas únicamente en la práctica, generalmente en la forma de hacer del colectivo. Este tipo de conocimiento basado en la práctica es más difícil de expandir, coordinar o cambiar³².
7. El conocimiento es dinámico, está en continua evolución, adquiere su valor cuando es usado en un tiempo y lugar específico. Sin un contexto específico sería información, no conocimiento³³.
8. El conocimiento se transforma en acción impulsado por la motivación y sirve de guía para la acción de las personas. En cada momento las acciones a desarrollar están influenciadas por el conocimiento previo³⁴.
9. Para facilitar, estimular, crear y ampliar la formación de conocimiento es necesario la existencia de una estructura organizativa adecuada, fruto de la implicación de la dirección de la organización y de la propia cultura corporativa³⁵.

2. ELEMENTOS QUE INTERACTÚAN CON EL CONOCIMIENTO

Hay tres términos que nunca deben utilizarse de forma indistinta y cuya diferenciación es crucial para poder entender el papel que cada uno juega. Nos referimos a los datos, la

³² Brown, J. S., y Duguid, P. (1998): *Organizing knowledge*. California management review, 40(3), 91.

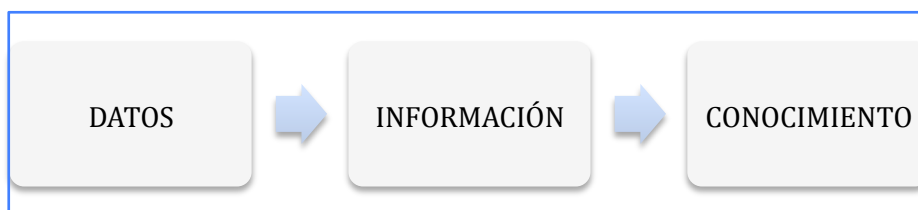
³³ Nonaka, I., y Konno, N. (2005): *The concept of “5, 4”: building a foundation for knowledge creation*. Knowledge management: critical perspectives on business and management, 2(3), 53.

³⁴ Cobo Jiménez, A. (2006): *Modelo de capital intelectual de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. Indicadores de capital humano y gestión del conocimiento*. Tesis doctoral. Universidad de Málaga.

³⁵ Hodgetts, R. M. (2000): *Conversación con Michael E. Porter: la estrategia y la estructura organizativa*. Harvard Deusto Business Review, (96), 24-32.

información y el conocimiento. Aunque la frontera entre ellos es un espacio continuo difícil de compartimentar, estos conceptos no son intercambiables.

Figura 1: Relación entre los elementos que configuran el conocimiento



Fuente: elaboración propia

2.1. Los datos

Podemos comenzar señalando que los datos son la materia prima de la información. Son hechos físicos que no contienen un significado inherente, no incluyen necesariamente interpretaciones u opiniones y, no llevan asociado ningún rasgo indicativo que pueda desvelar su importancia o su relevancia. El nombre del cliente, el importe de la compra o el número de transacción bancaria que aparece en una factura podrían ser considerados como ejemplos típicos de datos dentro del contexto de las empresas³⁶.

Para Davenport y Prusak³⁷ un dato es un conjunto discreto de factores objetivos sobre un hecho real. Un dato no dice nada sobre el porqué de las cosas, y por sí mismo tiene poca o ninguna relevancia o propósito. Los datos no describen la realidad pues no proporcionan juicios de valor o interpretaciones, y por lo tanto no son orientativos para la acción. La toma de decisiones se apoyará en datos, pero es la interpretación de los mismos, gracias al conocimiento de quien los interpreta y al contexto, la que dará lugar a la acción.

³⁶ Cobo Jiménez, A. (2006): *Modelo de capital intelectual de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. Indicadores de capital humano y gestión del conocimiento*. Tesis doctoral. Universidad de Málaga.

³⁷ Davenport, T. H., y Prusak, L. (1998): *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business Press.

El modelo de Newman³⁸ sostiene que el control y monitorización de los procesos sólo produce datos, pero el análisis de dichos datos realizados con técnicas estadísticas o de minería de datos (data mining) y su contextualización y sistematización es lo que proporciona información. Cuando, finalmente la información se interpreta, ésta se transforma en conocimiento.

2.2. La información

La información puede ser definida como el dato dotado de significado. Se trata de considerar la información como un flujo de mensajes o significados que pueden añadir, reestructurar o cambiar el conocimiento³⁹. En esta tesitura un dato se convierte información cuando adquiere significación para su receptor; es decir, será o no información dependiendo de si es o no significativo para el receptor.

Por otro lado, también puede considerarse que la información son los datos que tienen “valor” y que el valor informativo depende del contexto. Por lo tanto, mientras no se ubican los datos en el contexto apropiado no se convierten en información y si el contexto desaparece también lo hace la información⁴⁰.

Las empresas saben que las ventajas competitivas, a medio y largo plazo, no van a nacer de la información, pues es algo que en mayor o menor medida es de acceso universal y no representará ningún valor diferenciador. Lo que sí podrá dar ventajas competitivas a medio y largo plazo, es la incorporación, sistematización y utilización de esa información, y eso no es ni más ni menos que el conocimiento.

2.3. El conocimiento

El concepto de conocimiento se basa en el de información. El conocimiento debe identificarse como la información que es asimilada por un individuo y que le permite a

³⁸ Newman, V. (1997): *Redefining knowledge management to deliver competitive advantage*. Journal of knowledge management, 1(2), 123-128.

³⁹ Machlup, F. (1983): *Semantic quirks in studies of information*. The study of information: Interdisciplinary messages, 641-671.

⁴⁰ Montuschi, L. (2001): *Datos, información y conocimiento. De la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento*. Serie Documentos de Trabajo de la Universidad del CEMA, 192.

éste tomar decisiones y actuar. Es decir, el uso que la persona da a la información mediante su interpretación, su utilización y su asimilación a través del proceso de aprendizaje es lo que da lugar al conocimiento. Podemos afirmar, por tanto, que el conocimiento es la parte de la información que es útil para la persona o que ha sido asimilada por ésta.

En este sentido, el conocimiento se encuentra mucho más relacionado con la acción que los datos o la propia información. La información, a diferencia de los datos, tiene significado (relevancia y propósito). Transformamos datos en información añadiéndoles valor en varios sentidos, según los casos, contextualizando, categorizando, corrigiendo y condensando. El conocimiento se deriva así de la información, como la información se deriva a su vez de los datos.

3. TIPOLOGÍAS DE CONOCIMIENTO

3.1. Conocimiento explícito y conocimiento tácito

Según la naturaleza del conocimiento, Nonaka y Takeuchi consideran que éste puede ser explícito y tácito o implícito⁴¹. Sobre esta categorización existe un consenso generalizado aunque hay infinidad de autores que intentan sumar matizaciones. Aún así, y desde mi punto de vista, en la práctica nos vamos a encontrar con estas dos tipologías de conocimiento y en función de la relación que haya entre ambas, así como de la intensidad en la presencia de cada una de ellas, iremos perfilando un ciclo de creación de conocimiento distinto.

En consecuencia, y atendiendo a lo expresado por estos autores, podemos definir los tipos de conocimiento de la siguiente forma:

⁴¹ Nonaka, I., y Takeuchi, H. (1995): *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford university press.

El conocimiento explícito es un conocimiento formal y sistemático. Por esta razón puede ser fácilmente comunicado y compartido en forma de unas especificaciones de producto, una fórmula científica o un programa de ordenador. Puede ser expresado en palabras, números o símbolos. Este conocimiento puede estar contenido en documentos, planos, bases de datos, maquinaria, equipos de producción, materias primas, productos, metales de aleaciones y en la mente de los individuos.

El conocimiento tácito es un conocimiento muy personal. Resulta muy difícil expresarlo formalmente y, por lo tanto, es difícil comunicarlo a los demás. El conocimiento tácito está profundamente enraizado en la acción y en el cometido personal dentro de un determinado contexto (un oficio o profesión, una tecnología o el mercado de un producto en concreto, las actividades de un equipo o grupo de trabajo).

El conocimiento tácito se compone, en parte, de conocimientos técnicos (esa clase de capacidades y conocimientos informales y difíciles de concretar) que se suelen englobar en el término -Know-how. Al mismo tiempo, el conocimiento tácito posee una importante dimensión cognoscitiva. Consiste en modelos mentales, creencias y perspectivas tan grabadas que consideramos como hechos ciertos y, por lo tanto no son fáciles de expresar. Esos modelos implícitos influyen profundamente sobre nuestra forma de pensar.

Los conocimientos tácitos pueden encontrarse en las empresas a distintos niveles⁴²:

- a) En la mente de los individuos: la mayoría de los trabajadores de una empresa tienen un conocimiento personal sobre como realizar las tareas en las que se han especializado y que no son capaces de explicar.
- b) Depositados en grupos de trabajo: este conocimiento tácito es distinto de los que tiene cada uno de sus miembros a nivel individual.
- c) Asociados a la empresa en su conjunto: estos conocimientos forman un bloque de conocimientos sumamente complejo y ningún individuo o grupo puede

⁴² García, Á. C. (1989): *Bases para el diseño organizativo de la empresa*. Papeles de Economía Española, (39), 88-115.

abarcarlo en su totalidad, sólo la empresa en su conjunto es la depositaria de esos conocimientos.

- d) Vinculados a las relaciones de cooperación establecidas con otras empresas: estas relaciones producen una red de relaciones sociales de las que a su vez surge un nuevo conocimiento.

Además, Nonaka y Takeuchi señalan que los conocimientos tácitos tiene dos dimensiones:

- Dimensión técnica: se corresponde con las destrezas y habilidades que se tienen por la experiencia acumulada. Son esa clase de conocimientos y capacidades informales y difíciles de concretar, sería el saber-hacer, pero que no se puede concretar en los principios científicos y técnicos que hay detrás de lo que se conoce.
- Dimensión cognitiva: consiste en esquemas, modelos mentales, creencias y perspectivas tan grabadas que consideramos como hechos ciertos y, por lo tanto, no son fáciles de expresar, esas percepciones se reflejan en nuestra imagen de la realidad. Esos modelos implícitos influyen profundamente sobre nuestra forma de percibir el mundo que nos rodea.

3.2. Conocimiento individual y conocimiento colectivo

Según Spender⁴³ si atendemos a la naturaleza del conocimiento, anteriormente descrita, y al sujeto hemos de distinguir entre dos tipos de conocimiento: el individual y el colectivo.

Los nuevos conocimientos siempre empiezan en el individuo y se convierten en conocimiento colectivo al ser compartidos. El conocimiento colectivo es el resultado, la

⁴³ Spender, J. C. (1996): *Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm*. Strategic management journal, 17, 45-62.

suma, y la capacidad colectiva de un grupo de individuos para resolver problemas colectivos. Así, el conocimiento de la organización sería la suma total de las competencias, la información y el conocimiento de cada uno de sus componentes⁴⁴.

La resolución de problemas colectivos es más complicada que la individual. Si además, el conocimiento colectivo es tácito, con más razón. Ocurre, con frecuencia, que la parte de coordinación necesaria en los planes de acción colectivos es implícita, motivo por el cual, al menos en parte, se acepta que las rutinas organizativas son difíciles de replicar en empresas distintas de aquellas en que se originaron⁴⁵.

Figura 2: Matriz de Conocimiento de Spender

	Individual	Colectivo
Explícito	C. Consciente	C. Objetivo
Tácito	C. Automático	C. Colectivo

Fuente: elaboración propia

A partir de la distinción entre conocimiento tácito y conocimiento explícito y considerando una nueva dimensión individual y colectiva, Spender creó una matriz que da lugar a cuatro tipos de conocimiento distintos:

- Conocimiento consciente: sería un conocimiento individual y explícito. Al ser individual puede ser fácilmente articulable y compartido con otros individuos. Se puede haber aprendido fuera de la empresa o bien puede ser un conocimiento basado en la experiencia. Se puede comunicar fácilmente y es fácil de enseñar a otros individuos.
- Conocimiento automático: sería un conocimiento individual y tácito. Este tipo de conocimiento abarca las habilidades o destrezas que los individuos han

⁴⁴ Zander, U., y Kogut, B. (1995): *Knowledge and the speed of the transfer and imitation of organizational capabilities: An empirical test*. Organization science, 6(1), 76-92.

⁴⁵ Cobo Jiménez, A. (2006): *Modelo de capital intelectual de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. Indicadores de capital humano y gestión del conocimiento*. Tesis doctoral. Universidad de Málaga.

acumulado tras años de experiencia por el saber-hacer, y que son incapaces de ser articuladas. En este tipo de conocimiento al igual que en el anterior, el propietario del mismo es el individuo.

- Conocimiento objetivo: sería un conocimiento social y explícito. Este conocimiento está difundido por toda la organización, influye en todas las prácticas operativas de la organización, se puede localizar en las normas y reglas que guían las actuaciones de la organización. Este conocimiento está sustentado por datos, procedimientos, sistemas, etc., basados en reglas y normas.
- Conocimiento colectivo: sería un conocimiento social y tácito. Es un tipo de conocimiento implícito inmerso en la práctica organizativa; tiene dos dimensiones, una de carácter operativo que comprende prácticas, comportamientos, rituales y procedimientos operativos y otra de carácter conceptual, que comprende significados cognitivos, afectivos, simbólicos y culturales.

En resumen, en el conocimiento consciente, los agentes reconocen y pueden comunicar su parte a la generación de rentas empresariales. En el conocimiento automático se aplica el conocimiento tácito sin ningún esfuerzo. El conocimiento objetivo depende de los mecanismos institucionales como las patentes para proteger su transferencia, así como la metodología que la comunidad practica para acumular y comunicar evidencias. Cuando una metodología objetiva (científica) subyace en las conversaciones menos estructuradas de una comunidad, el conocimiento objetivo se convierte en conocimiento tácito. Finalmente, el conocimiento colectivo sugiere que el conocimiento práctico es una característica pública más que individual, es decir, pertenece al sistema social. Las teorías basadas en el conocimiento colectivo se centran en el proceso de generación del conocimiento⁴⁶.

⁴⁶ Martín Rubio, I., y De La Calle, C. (2003): *Evolución de la gestión del conocimiento hacia la creación de valor. Estudio de un caso*. Revista Madr+d. N. 17.

4. EL PROCESO DE CREACIÓN DEL CONOCIMIENTO

La creación de conocimiento en una organización tiene que estar alineada con la estrategia de la misma. La creatividad en el marco de las organizaciones tiene que estar al servicio de los intereses de ellas, ya que no se trata de un mero ejercicio intelectual independiente.

Por creación de conocimiento organizacional se entiende la capacidad de una organización, considerada en su totalidad, para:

- Crear conocimiento.
- Diseminarlo en el conjunto de la organización.
- Materializarlo en procesos, productos y servicios.

4.1. La interacción del conocimiento

Una organización que pretende mejorar sus resultados mediante la gestión del conocimiento es una organización que aprende y que, gracias al aprendizaje, es capaz de innovar pues al aprender aumenta la base de conocimiento de la organización, permitiéndole ser más crítica y dotándola de una mayor capacidad para la búsqueda de preguntas y de respuestas. Por lo tanto, se antoja crucial abordar también el modo en que se genera el conocimiento. Para ello nos apoyamos en el modelo básico de Nonaka y Takeuchi, Modelo SECI o Espiral de Conocimiento⁴⁷.

La base sobre la que se asienta el modelo es la interacción entre el conocimiento explícito y el conocimiento tácito. Según esta interacción podemos diferenciar cuatro formas básicas para crear conocimiento en una organización:

1. De tácito a tácito: A veces, una persona comparte su conocimiento tácito directamente con otra. Mediante la observación, la imitación y la práctica ésta

⁴⁷ Nonaka, I., y Takeuchi, H. (1995): *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press.

puede adquirir conocimientos tácitos. La asimilación es una forma bastante limitada de crear conocimiento. Es cierto que un aprendiz adquiere conocimientos del experto, pero ni el aprendiz, ni el maestro obtienen una percepción sistemática sobre el conocimiento del oficio. Como ese conocimiento nunca se hace explícito, no puede ser fácilmente aprovechado por la empresa en su conjunto.

2. De explícito a explícito: Una persona puede también combinar varias partes separadas de conocimiento explícito para establecer un nuevo conjunto de conocimiento. Esta combinación, aunque genera un nuevo conocimiento, sin embargo, no amplía realmente la base del conocimiento existente en la empresa.
3. De tácito a explícito: Cuando se es capaz de expresar formalmente los fundamentos del conocimiento tácito acerca de algo, se está convirtiendo el conocimiento tácito en explícito y se puede compartir.
4. De explícito a tácito: A medida que ese nuevo conocimiento explícito se extiende por toda la empresa, otros empleados empiezan a interiorizarlo, es decir, lo utilizan para ampliar, extender y modificar u propio conocimiento tácito.

4.2. Fases del proceso de creación de conocimiento (SECI)

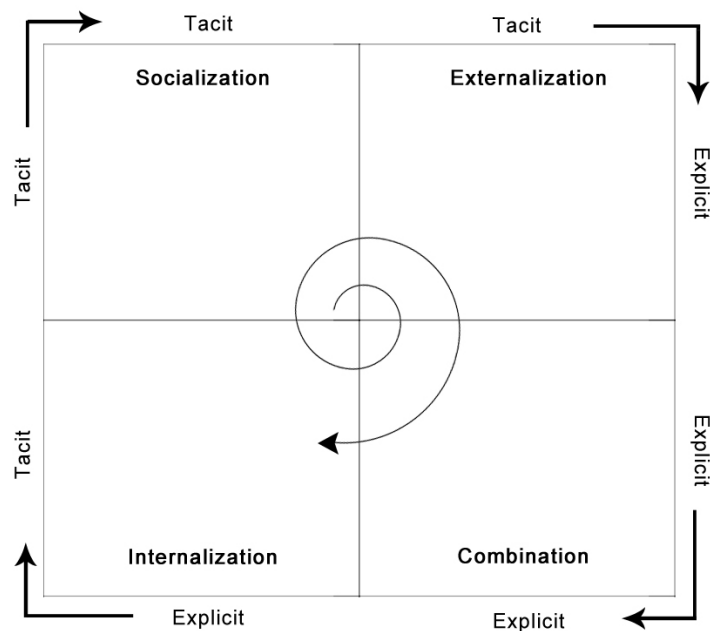
El proceso de creación del conocimiento es, como hemos señalado, un proceso de interacción entre conocimiento tácito y explícito que tiene naturaleza dinámica y continua. Se constituye en una espiral permanente de transformación interna de conocimiento, desarrollada siguiendo 4 fases que determinan la conversión de conocimiento:

Fase 1. Socialización:

Es el proceso de adquirir conocimiento tácito a través de compartir experiencias por medio de exposiciones orales, documentos, manuales y tradiciones y que añade el conocimiento novedoso a la base colectiva que posee la organización. En este proceso los intangibles de compromiso y cooperación tienen una extraordinaria importancia. La

experiencia compartida es la clave para generalizar el conocimiento tácito y, a su vez, la difusión del conocimiento y la interacción entre las personas que lo poseen.

Figura 3: Espiral de conocimiento de Nonaka y Takeuchi



Fuente: adaptado de Nonaka y Takeuchi, 1995.

La socialización consiste en compartir experiencias al movernos a través del eje ontológico: los miembros de la organización pasan a trabajar de forma colectiva, en grupo o en el conjunto de la organización, y esto facilita su intercambio de conocimiento tácito. En esta etapa de socialización, formada por intangibles de confianza, cooperación y propósitos compartidos. Deben darse las condiciones organizativas que permiten crear conocimiento; de manera muy especial en lo que se refiere al clima organizativo y a las relaciones de confianza, compromiso, objetivos y valores compartidos. La adquisición de conocimiento no es sólo adquisición de información, sino la consecuencia de cómo se mezclan la información y las actitudes y valores personales.

Fase 2. Exteriorización:

Es el proceso de convertir conocimiento tácito en conceptos explícitos que supone hacer tangible, mediante el uso de metáforas, conocimiento de por sí difícil de comunicar, integrándolo en la cultura de la organización; es la actividad esencial en la creación del conocimiento.

Son fundamentales los equipos de proyectos, los equipos “cros-funcionales” y las “takeforces”, para conducir la externalización. En esta etapa se combinan la intuición y la razón. La intuición para compartir y entender el conocimiento tácito y la razón para reformularlo de forma conceptual.

La externalización es una consecuencia de la puesta en común de experiencias y modelos mentales de la fase de socialización. Por lo tanto, el diálogo es la clave para esta conversión del conocimiento tácito explícito y, el uso extensivo de metáforas, como hemos dicho, es importante para transformar las habilidades y las intuiciones en conceptos. Este proceso de conversión ha de institucionalizarse en la cultura de la empresa y por lo tanto requiere, como en la etapa anterior, el soporte de intangibles de confianza, compromiso y cooperación.

Fase 3. Combinación:

Es el proceso de crear conocimiento explícito al reunir conocimiento explícito, proveniente de cierto número de fuentes, mediante el intercambio de conversaciones telefónicas, reuniones, correos, etc., y se puede categorizar, confrontar y clasificar para formar bases de datos para producir conocimiento explícito.

En la etapa de combinación de conocimientos la organización sistematiza los nuevos conceptos junto a los que ya tenía ella, para crear un nuevo marco de conocimientos explícitos. Estos conocimientos se intercambian y combinan, por una parte, a través de documentos, reuniones, conversaciones telefónicas, o comunicaciones a través de la red informática. Por otra parte, de un modo más formal, se reconfigura la información

existente a través de su clasificación, su cuantificación y su combinación y categorización como conocimiento explícito.

Aquí, además de combinar el nuevo conocimiento explícito con el conocimiento y la información que ya tenía la organización, se usa de forma importante la tecnología de la información, la documentación y las bases de datos, aumentándose así las facilidades para compartir el conocimiento en la empresa. Esta es la etapa más racional y menos intuitiva en el proceso de conversión de conocimiento. Es por eso que esta etapa tiene un menor apoyo de los intangibles de la empresa.

Fase 4. Interiorización:

Es un proceso de incorporación de conocimiento explícito en conocimiento tácito, que analiza las experiencias adquiridas en la puesta en práctica de los nuevos conocimientos y que se incorpora en las bases de conocimiento tácito de los miembros de la organización, en la forma de modelos mentales compartidos o prácticas de trabajo.

Una vez incorporado el nuevo conocimiento explícito al que ya poseía, la empresa intentará llevar a cabo nuevas formas de búsqueda y experimentación generando nueva experiencia y nuevo conocimiento tácito. Las nuevas formas de búsqueda y experimentación que significan nuevas aplicaciones del conocimiento explícito, son la internalización que da lugar a nuevos problemas y a la generación de nueva experiencia, donde nuevamente serán muy importantes los intangibles de compromiso y cooperación, comenzando nuevamente el ciclo –o la espiral- de creación de conocimiento.

Estamos en una etapa de aprendizaje, a través del continuo refinamiento de la experiencia, derivado de nuevas actividades operativas que se generan como consecuencia de la aplicación de nuevo conocimiento explícito.

Figura 4: Ejemplos de acciones a llevar a cabo

ETAPA SECI	EJEMPLO DE ACCIONES
SOCIALIZACIÓN (tácito a tácito)	Lluvia de ideas
	Debates
	Espacios de encuentros informales
	Redes de comunicación
	Grupos de trabajo
	Comunidades de prácticas
	Técnica del narrador
EXTERNALIZACIÓN (tácito a explícito)	Acceso a base de datos comunes
	Inventario de contenidos clave
	Identificación de fuentes de información
	Procesos de almacenaje y estructuración del conocimiento
	Mapa de conocimiento
	Apoyo TIC
COMBINACIÓN (explícito a explícito)	Informes
	Nota de prensa
	Protocolo de actuación
INTERNALIZACIÓN (explícito a tácito)	Intranet
	Wiki corporativa
	Trabajo en grupo
	Políticas de rotación
	Actividades informales
	Reuniones informativas
	Seminarios
	Cursos

Fuente: elaboración propia

4.3. Facilitadores del conocimiento

Para una eficaz gestión del conocimiento Nonaka y Takeuchi señalan que es fundamental la actuación de la dirección de forma voluntaria, consciente, explícita y deliberada, para que se genere conocimiento en la empresa. Es decir, el convencimiento y el compromiso de la dirección que deberá materializarse en los siguientes facilitadores del conocimiento:

1. **La intención o propósito común:** consiste en que los miembros de la organización compartan los mismos objetivos, de forma que todos los esfuerzos converjan en la misma dirección. Este propósito compartido depende en gran medida de un fuerte liderazgo y está muy influenciado por la dirección.

2. **Autonomía:** implica que a los miembros de la organización se les deberá permitir actuar con la suficiente independencia, tanto como las circunstancias lo permitan. Así la organización aumentará su capacidad de cambio e innovación y ello facilitará la introducción de oportunidades inesperadas. Consideran que sin la autonomía suficiente es imposible el aprendizaje y la creación de cualquier tipo de conocimiento. Es decir, los trabajadores deben tener tiempo para pensar y libertad para actuar o, al menos, proponer.
3. **Fluctuación y caos creativo:** la fluctuación en una organización permite a sus miembros cierta ruptura con la rutina o con los esquemas habituales de conocimiento. Esta fluctuación se produce en situaciones de crisis y puede ser aprovechada como caos creativo; si esto no es así la dirección de la empresa deberá crear deliberadamente la alteración de la rutina o crear fluctuaciones para ayudar a la creación de conocimiento.
4. **Redundancia:** consiste en que los miembros de diferentes niveles o áreas jerárquicas compartan la misma información. Con esto se facilita el entendimiento entre las diferentes partes de la organización y además se garantiza una mejor forma de control. La consecución de la redundancia se puede conseguir mediante:
 - La división del desarrollo de productos entre diferentes equipos que compitan para obtener el nuevo producto.
 - La rotación del personal entre diferentes áreas o departamentos.
 - Celebración de diferentes tipos de reuniones para compartir información.
 - Fomento de redes formales e informales de comunicación.
5. **Variedad requerida:** como consecuencia de los anteriores facilitadores, las personas pueden aportar diferentes visiones, perspectivas, formas de entender y tratar los problemas y consiguientemente diferentes propuestas de solución.

CAPÍTULO 3

EL CAPITAL INTELECTUAL

“Las estructuras funcionan y el hombre desaparece.

¿Qué se ha roto en nuestro centro? ”.

Gabriel Celaya

- 1. Concepto de capital intelectual**
- 2. Componentes y dimensiones**
- 3. Ejemplos de modelos**

1. CONCEPTO DE CAPITAL INTELECTUAL

El capital intelectual es conjunto de activos intangibles que hay en una organización. En la actualidad es el capital intelectual la piedra maestra en la consecución de ventajas competitivas. Así, la posesión de conocimientos, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con los clientes y destrezas profesionales deben ser gestionadas correctamente para buscar dicha ventaja en comunión con la estrategia organizacional. Autores como Bontis⁴⁸ consideran que conforme avance el tiempo, la competencia efectiva estará menos basada en estrategias sobre recursos financieros y físicos, y más en estrategias de administración del conocimiento; y una de sus partes es el capital intelectual.

Tal vez, para comprender su trascendencia puede valernos la visión que de este concepto ha de plantearse en el ámbito de la Administración pública, donde no se persigue una ventaja competitiva, sino la prestación de la cartera de servicios con los mayores estándares de eficiencia y calidad posibles. Esta es la verdadera trascendencia de una correcta gestión del capital intelectual, pues es precisamente la excelencia, en sus distintas formas, la que hará posible nuestra diferenciación.

Centrándonos en el origen del concepto, algunos autores consideran que, para comprender el Capital Intelectual es preciso remontarse al concepto macroeconómico de Capital Humano. Entre ellos el más significativo es Schultz⁴⁹, quien considera a este capital como un acervo de conocimientos, habilidades y valores de una colectividad que, junto con otros factores pueden llegar a determinar la ventaja competitiva de una organización.

Edvinsson y Malone⁵⁰ presentaron su concepto de Capital Intelectual mediante la utilización de una metáfora: “Una corporación es como un árbol. Hay una parte visible

⁴⁸ Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management decision*, 36(2), 63-76.

⁴⁹ Schultz, T. (1979): *Capital Humano*. Aguilar, Barcelona.

⁵⁰ Edvinsson, L., y Malone, M. S. (1996): *Knowledge management at Skandia*. In *The Knowledge Challenge Conference*, MCE, Brussels (Vol. 30).

(las frutas) y una parte que está oculta (las raíces). Si solamente nos preocupamos por las frutas, el árbol puede morir. Para que el árbol crezca y continúe dando frutos, será necesario que las raíces estén sanas y nutridas”. Esto es válido para las empresas: si nos concentramos sólo en los frutos (resultados financieros) e ignoramos los valores escondidos, la compañía no subsistirá en el largo plazo.

Edvinson y Malone en su definición aportaron tres conceptos fundamentales:

1. Es información complementaria y no financiera.
2. Es capital no financiero y representa la brecha entre el valor de mercado y el valor en libros.
3. Es una partida del pasivo, no del activo. Este tercer concepto es de gran trascendencia, ya que del mismo se deduce que es una “deuda”, se toma prestado de los interesados que son los verdaderos poseedores (empleados, clientes etc.). Su contrapartida de acuerdo con la contabilidad tradicional sería un activo intangible.

En definitiva, para estos autores el capital intelectual es la posesión de conocimientos, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con los clientes y destrezas profesionales que otorgan una ventaja competitiva en el mercado. Su valor radica en que estos activos intangibles se puedan convertir en rendimientos económicos para la organización.

En esta misma línea podemos decir que lo conforman los activos de la empresa que, aunque no estén reflejados en los estados contables, generan o generarán valor para la misma en el futuro, como consecuencia de aspectos relacionados con los recursos humanos y con otros estructurales como la capacidad de innovación, las relaciones con los clientes, la calidad de los procesos, productos y servicios, el capital cultural y comunicacional, y que permiten a una empresa aprovechar mejor las oportunidades⁵¹.

Bueno Campos (2.005), partiendo de lo que considera aspectos y caracteres principales del concepto, hace la siguiente propuesta integradora del concepto: “Acumulación de

⁵¹ Peña, D. N., & Ruiz, V. R. L. (2002). El capital intelectual: valoración y medición: modelos, informes, desarrollos y aplicaciones. Pearson Educación, SA.

conocimiento que crea valor o riqueza cognitiva poseída por una organización, compuesta por un conjunto de activos intangibles (intelectuales) o recursos y capacidades basados en conocimiento, que cuando se ponen en acción, según determinada estrategia, en combinación con el capital físico o tangible, es capaz de producir bienes y servicios y de generar ventajas competitivas o competencias esenciales en el mercado para la organización”

Por otro lado, Bueno Campos⁵² identifica los aspectos y caracteres principales que permiten formular una definición precisa del capital intelectual:

- Es un concepto que expresa un proceso de acumulación, propio del contenido económico de capital, es decir, indica el valor de la riqueza acumulada derivada del conocimiento o por un conjunto de activos intelectuales o de naturaleza intangible.
- Es un concepto que explica una naturaleza intangible, intelectual, o de activos generados por el conocimiento puesto en acción en la organización.
- La combinación de los activos intelectuales o intangibles generan nuevo conocimiento que se transforma en competencias empresariales o en la creación de ventaja competitiva.
- Es un capital en cierta medida oculto o que no se suele representar en los estados contables.
- Es un capital de naturaleza intelectual o intangible que genera valor a la empresa y representa la nueva riqueza de las organizaciones y de las naciones.
- Es un capital que integra diferentes activos intangibles, generados por una estrategia basada en flujos de conocimiento o en actividades intelectuales en la organización.

⁵² Bueno, E. (2005). Génesis, evolución y concepto del Capital Intelectual: Enfoques y modelos principales. Capital Intelectual, 1, 8-19.

A modo de síntesis podemos presentar una definición integradora de capital intelectual que persigue recoger los aspectos más importantes aportados por los distintos autores:

El capital intelectual es la combinación de activos intangibles (incluyéndose el conocimiento del personal, la capacidad para aprender, la capacidad para adaptarse al entorno, las relaciones con los clientes, proveedores, administraciones, las patentes, las marcas, los nombres de los productos, la reputación de la empresa, los procesos internos y la capacidad de I+D, etc.) de una organización, que no estando reflejados algunos de ellos en los estados contables tradicionales, son generadores actuales y futuros de valor y ventaja competitiva sostenible.

2. COMPONENTES Y DIMENSIONES

Al pretender establecer una clasificación de los distintos elementos que componen el capital intelectual, se observa que, existe una diversidad de elementos que son considerados por los distintos autores. Esto se debe, fundamentalmente, a la diversidad y a la variedad de contribuciones y a las múltiples aportaciones hechas, tanto desde el ámbito académico como desde el ámbito profesional, por los distintos científicos y profesionales que se han interesado por el tema⁵³.

La evolución continua y el desarrollo del concepto y de los modelos explicativos de capital intelectual, donde se van integrando y desarrollando nuevos componentes y conceptos, será el camino para conseguir una construcción exitosa de este sugerente y necesario nuevo término económico, característico de la actual sociedad y economía del conocimiento.

Los distintos componentes y dimensiones que cada autor considera como integrantes del Capital Intelectual, están conexionados entre sí y no son compartimentos estancos; es decir, cada elemento y en cada dimensión no se encuentra o está aislado del resto. Como

⁵³ Cobo Jiménez, A. (2006): *Modelo de capital intelectual de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. Indicadores de capital humano y gestión del conocimiento*. Tesis doctoral. Universidad de Málaga.

consecuencia de estas relaciones existentes entre los distintos componentes, cualquier estrategia que tenga como finalidad desarrollar el capital intelectual de la organización debe tener en cuenta las relaciones existentes entre las distintas formas que puede tener, para de este modo, realizar las acciones que hagan que este capital sea mayor y más conveniente para la organización.

Estos componentes que integran el capital intelectual son los tres siguientes:

- El **capital humano** representa el valor de los conocimientos que poseen las personas que componen la organización, considerando aquí los valores y actitudes, las aptitudes y las habilidades.
- El **capital estructural** es el conocimiento colectivo que propicia el desarrollo de la actividad organizativa como la cultura organizacional, la estructura, los procesos de trabajo, etc.
- El **capital relacional** es el conjunto de intangibles derivados de las relaciones que la organización mantiene con el mercado y la sociedad en general. Integraríamos aquí las relaciones con los ciudadanos, proveedores, empleados, con otras AA. PP., etc.

Al tratarse se intangibles su identificación es difícil y, en consecuencia, su medición también. La mayor parte de los modelos diseñados para ocuparse de la gestión del capital intelectual se han centrado en su medición, la cual se hace mediante indicadores. Alguno de esos instrumentos se recogen en la siguiente tabla:

INSTRUMENTOS PARA MEDIR EL CAPITAL INTELECTUAL

CAPITAL HUMANO	Tipología de trabajador (número, edad...)
	Estabilidad laboral
	Compromiso y motivación (antigüedad, salario, participación en actividades...)
	Competencias (formación, desempeño...)
	Trabajo en equipo
	Capacidad de innovación (edad media de la plantilla, carga de trabajo...)
CAPITAL ESTRUCTURAL	Flujos de comunicación interna
	Estructura organizativa
	Procedimientos administrativos (número, pasos, duración...)
	Tecnología de procesos (internet, e-administración...)
	Tecnología de servicios
	Procesos de captación de conocimientos
CAPITAL RELACIONAL	Mecanismos de transmisión y comunicación
	Base de datos de usuarios, trabajadores, proveedores, candidatos...
	Grado de conocimiento de los servicios
	Satisfacción de los usuarios
	Retroalimentación con los usuarios (reclamaciones, sugerencias...)
	Notoriedad en redes sociales
	Nivel de solución
	Web (posicionamiento)
	Reputación
	Alianzas con otras organizaciones
	Compromiso social (becas, ayudas...)

Fuente: elaboración propia

3. EJEMPLOS DE MODELOS

La evolución de los modelos puede estudiarse mediante distintos puntos de vista. De todas ellas nosotros vamos a tratar dos grandes clasificaciones. La primera de ellas distingue tres etapas en función del tipo de enfoque predominante en cada una de ellas:

1. Enfoque financiero-administrativo: centrado en los capitales no armonizados como activos intangibles y competencias.
2. Enfoque estratégico-corporativo: centrado en el capital humano, estructural y relacional.
3. Enfoque social-evolutivo: centrado en capitales armonizados. Se trata más bien de la evolución del segundo enfoque.

Tabla 2: Modelos principales de Capital Intelectual según enfoques de análisis

ENFOQUE FINANCIERO- ADMINISTRATIVO (1.992-1.998)	ENFOQUE ESTRATÉGICO-CORPORATIVO (1.997-2.001)	ENFOQUE SOCIAL-EVOLUTIVO (2.000-2.005 ⇔)
<p>⇒ Navigator Of Skandia (1.992-) (L.Edvinsson, 1.987): Suecia</p> <p>⇒ Technology Broker (A.Brooking, 1.996):Reino Unido</p> <p>⇒ Canadian Imperial Bank of Commerce (H.Saint Onge, 1.996) Canadá</p> <p>⇒ University Of Western Ontario (N.Bontis, 1.996):Canadá</p> <p>⇒ Intangible Assets Monitor (K.E. Sveiby, 1.997b):Australia</p> <p>⇒ Edvinsson, L. y Malone, M.S. (1.997): Suecia</p> <p>⇒ Stewart, T.A. (1.997) EE.UU.</p> <p>⇒ Dow Chemical (1.998): EE.UU.</p>	<p>⇒ Atkinson, A.A.;Waterhouse, J.H. y Wells, R.B. (1.997):USA</p> <p>⇒ Roos,J.;Ross, G. Edvinsson,I y Dragonetti, N.C. (1.997): Suecia</p> <p>⇒ Intellect: IU.Euroforum Escorial (E. Bueno y S. Azúa 1.997): España</p> <p>⇒ Intellectual Capital Model (N. Bontis, 1.998)</p> <p>⇒ Dirección Estratégica por Competencias: Capital Intangible (E. Bueno, 1.998): España</p> <p>⇒ ABC-cluster del conocimiento. País Vasco (2.000):España</p> <p>⇒ IBCS (J.M. Viedma, 2.001): España</p>	<p>⇒ American Society For Training and Development (ASTD, (2.000): USA</p> <p>⇒ NOVA (C.Camisón; D.Palacios, Y C.Devece, 2000): España</p> <p>⇒ KMCI (M.W.Mc Elroy, 2.001): USA</p> <p>⇒ Intellectus (E.Bueno- CIC, 2.003): España</p> <p>⇒ "Otros en elaboración"</p>
Componentes o "Capitales" no armonizados: Activos intangibles y Competencias	Componentes o "Capitales" armonizados: Humano, Estructural y Relacional	Componentes o "Capitales" amortizados: Armonizados-Evolucionados

Fuente: Cobo Jiménez (2006)

La mayoría de los modelos se caracterizan por estar centrados en alguna empresa en concreto. Esto nos sirve para realizar la siguiente apreciación: se trata siempre de modelos que habrá que adaptar al caso concreto. Todos tienen ventajas y desventajas y no existe un modelo universal o absoluto.

Tabla 3: Modelos Básicos de medición y gestión del Capital Intelectual

	Estructura		Indicadores
Navegador de Skandia Edvinsson, 1.992-1.997	Enfoque cliente		Indicadores de medida absoluta del Capital Intelectual
	Enfoque financiero		
	Enfoque humano		
	Enfoque procesos		Indicadores de eficiencia del Capital Intelectual
	Enfoque renovación		
Technology Broker Brooking, 1.996	Activos de mercado		Indicadores no cuantitativos
	Activos humanos		
	Activos de propiedad intelectual		Auditoría del Capital Intelectual
	Activos de infraestructura		
University of Werstern Ontario Bontis, 1.996	Relación de causalidad	Capital Humano Capital relacional Capital organizativo	Indicadores de resultados organizativos
Canadian Imperial Bank of Commerce Saint Onge, 1.996	Learning organization		Indicadores de aprendizaje
	Capital de conocimiento		
Monitor de activos intangibles Sveiby, 1,997	Estructura interna		Indicadores de crecimiento y renovación Indicadores de eficiencia Indicadores de estabilidad
	Estructura externa		
	Competencias		
Modelo Nova Camisón, Palacios y Devece, 1.998	Capital Humano		Indicadores de procesos dinámicos
	Capital Organizativo		
	Capital Social		
	Capital de innovación y aprendizaje		
Modelo Intellect I.U. Euroforum, 1.997-1.998	Bloque de capital humano		Indicadores de presente y de futuro
	Bloque de capital estructural		
	Bloque de capital relacional		

Fuente: Cobo Jiménez (2006)

Por otro lado, una segunda clasificación alternativa, considera los modelos de partida de medición y gestión del Capital Intelectual de carácter general y los divide en modelos básicos y modelos relacionados:

- Los **modelos básicos** son aquellos que tienen como finalidad medir los activos intangibles de la organización, con el fin de efectuar un diagnóstico y rendir información de su capital intelectual permitiendo adoptar decisiones de gestión.
- Los **modelos relacionados** no son estrictamente modelos de medición y gestión del Capital Intelectual, sino instrumentos de dirección estratégica de la empresa

que de alguna manera recogen la dimensión intangible de las organizaciones o los aspectos que caracterizan la creación de valor basada en el conocimiento en acción. Estos modelos se acercan más al enfoque actual de la gestión del conocimiento.

Tabla 4: Modelos Relacionados de medición y gestión del Capital Intelectual

	Estructura	Indicadores
Balanced Business Scorecard Norton y Kaplan, 1.992-1.996	Perspectiva financiera	Indicadores de intangibles
	Perspectiva de clientes	
	Perspectiva de procesos internos	Indicadores financieros
	Perspectiva de aprendizaje y crecimiento	
Modelo de Dow Chemical 1.998	Capital humano	Indicadores de intangibles con impacto en los resultados organizativos
	Capital organizacional	
	Capital clientes	
Modelo de aprendizaje organizativo KPMG	Interacción de la cultura, liderazgo, mecanismos de aprendizaje, actitudes de las personas, trabajo en equipo, etc...	Factores de aprendizaje
		Factores que condicionan los resultados de aprendizaje
Modelo de Roos, Roos, Edvinsson y Dragonetti 1.997	Capital humano	Índices de C.I. que integran los diferentes indicadores en una única medida
	Capital organizativo	
	Capital de desarrollo y renovación	
Modelo de Stewart	Capital humano	Indicadores internos
	Capital tecnológico	Indicadores de clientes
	Capital estructural	
	Capital cliente	
Teoría de los agentes interesados Atkinson, Waterhouse y Wells 1.998	Empleados	Indicadores de rendimiento de los agentes
	Clientes	
	Proveedores	
	Comunidad	
Directrices Meritum 1.998-2.002	Objetivos estratégicos	Sistema de indicadores para intangibles críticos
	Recursos intangibles	
	Actividades intangibles	

Fuente: Cobo Jiménez (2006)

CAPÍTULO 4

RECURSOS, CAPACIDADES Y APRENDIZAJE

*“Las personas no somos capital humano, el conocimiento
no es una mercancía y la Universidad no es una empresa”.*

Jorge Riechmann

- 1. Introducción**
- 2. Teoría de los Recursos y Capacidades**
- 3. Teoría del Aprendizaje Organizacional**

1. INTRODUCCIÓN

El entorno en el que en la actualidad las empresas realizan su actividad económica es eminentemente cambiante. Ante estos entornos dinámicos, las empresas se percataron de que los recursos y las capacidades jugaban un papel muy importante en la definición de la identidad de la empresa. Pero, además, el ajuste entre los recursos y capacidades de una empresa y las oportunidades que surgen en el entorno van a configurar la estrategia.

La inestabilidad e incertidumbre del entorno relegan a la orientación externa, ganando preponderancia el análisis de los recursos y capacidades para poner en marcha la estrategia. Es decir, se produjo un giro del exterior al interior de la organización a la hora de analizar su situación estratégica. Como afirma Grant⁵⁴, cuanto más dinámico sea el entorno de la empresa, más sentido tiene basar su estrategia en los recursos y capacidades internos, a hacerlo frente a consideraciones de tipo externo.

Surge así, en el ámbito académico, en los años ochenta, y desde la propia Dirección de Empresas, un enfoque basado en los recursos. A esta nueva corriente se le denomina Teoría de Recursos y Capacidades, que junto con la Teoría del Aprendizaje Organizacional, se consideran las precursoras de la Gestión del conocimiento.

2. TEORÍA DE LOS RECURSOS Y CAPACIDADES

Para Navas y Guerra⁵⁵ (1.998), el análisis de recursos y capacidades busca identificar el potencial de recursos y habilidades que posee la empresa, o a los que puede acceder, y se enmarca dentro del denominado Análisis Estratégico Interno de la organización. Para comprender el alcance de la afirmación anterior, ellos parten de la observación del proceso clásico de Dirección Estratégica, el cual consta de tres fases:

⁵⁴ Grant R. T. (2014): *Dirección estratégica. Conceptos, técnicas y aplicaciones*. Civitas, Madrid.

⁵⁵ Navas, J. E., y Guerra, L. A. (1998): *Dirección Estratégica de la empresa: Teoría y Práctica*. Civitas, Madrid.

1. **Análisis Estratégico:** dentro del mismo, nos encontraríamos con tres bloques: misión y objetivos, análisis externo y análisis interno.
2. **Formulación de Estrategias:** aquí se desarrolla el diseño de las opciones de la Estrategia.
3. **Implantación de Estrategias:** se desarrolla la evaluación y selección de las opciones, su puesta en práctica para terminar con el control de la misma.

La Teoría de Recursos y Capacidades se fundamenta en tres premisas básicas:

- **Las organizaciones son diferentes entre sí.** Esta diferencia se debe, en primer lugar, a la distinta dotación de recursos y capacidades que cada una posee en un momento determinado y, en segundo lugar, debido a las diferentes características que en cada una presentan estos recursos y capacidades. Además, dichos recursos y capacidades tienen una movilidad imperfecta, es decir, no están disponibles para todas las empresas en las mismas condiciones. Esta movilidad imperfecta junto con la heterogeneidad explicarían las diferencias de rentabilidad entre las empresas⁵⁶.
- Los recursos y capacidades tienen cada vez un **papel más relevante** para definir la identidad de la organización. Cuando el entorno está cambiando continuamente, la empresa misma, definida en términos del conjunto de recursos y capacidades que posee, puede constituir un punto de partida más sólido para establecer su identidad. Es lo que se ha denominado como la perspectiva de la empresa basada en los recursos⁵⁷, donde se pone el énfasis en el potencial de la capacidades para constituir las raíces de la competitividad, las fuentes de los nuevos productos y la base de la estrategia⁵⁸.

⁵⁶ Victoria, J. V. (1996): *Análisis dinámico de la estrategia empresarial: un ensayo interdisciplinar*. Universidad de Oviedo.

⁵⁷ Barney, J. (1991): *Firm resources and sustained competitive advantage*. Journal of management, 17(1), 99-120.

⁵⁸ Hamel, G., y Prahalad, C. K. (1990): *The core competence of the corporation*. Harvard business review, 68(3), 79-91.

- El **beneficio de la organización** está determinado, tanto por las características del entorno, como por la combinación de los recursos de que ésta dispone. La obtención de una ventaja competitiva que nos permite competir en un mercado nace de los recursos y capacidades de la empresa pues solo las empresas que dominan un mercado pueden generar beneficio desde el mercado. De hecho a este beneficio se le denomina “rentas del monopolio”⁵⁹.

Grant clasifica los recursos en Tangibles (representados en los estados contables), Intangibles (tecnología y cultura) y en Capital Humano (conocimientos, destrezas y capacidades). Sin embargo, una clasificación más adecuada sería la que clasifica o reconoce, y que distingue que los recursos y capacidades de cualquier organización se pueden clasificar en tangibles e intangibles.

La Teoría de los Recursos y capacidades, se centra en los intangibles, para explicar, que ellos son los únicos que permiten conseguir ventajas competitivas sostenibles. Barney⁶⁰ considera que, si los recursos y capacidades que posee una empresa le permiten explotar las oportunidades y neutralizar las amenazas, si además son poseídos sólo por un pequeño número de empresas competidoras y, además, son costosos de copiar y difíciles de obtener en el mercado, estos recursos y capacidades son una potencial fuente de ventaja competitiva.

Los recursos intangibles y las capacidades están basados en la información y en el conocimiento, por lo que no tienen límites en cuanto a su utilización y agotamiento. Partiendo de esta teoría, parece cada vez más evidente que el valor de la empresa está relacionado tanto con aspectos tangibles como con aspectos intangibles.

⁵⁹ Madhok, A., y Li, S. (2004). *Ricardo Revisited: The Resource Based View, Comparative Advantage and Competitive Heterogeneity*. Social Science Research Network, Working Paper Series.

⁶⁰ Barney, J. B. (1996): *Strategic factor markets: expectations, luck and business strategy*, Management Science, Vol. 32.

Es por ello que valor total de mercado de la empresa está formado por el patrimonio visible tangible más tres tipos de activos intangibles: la estructura interna (la organización), la estructura externa (los clientes), y las capacidades (las personas), de modo que el valor de mercado de la empresa se puede interpretar como un reflejo directo del Balance Invisible⁶¹.

3. TEORÍA DEL APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL

La otra corriente, que influyó en el surgimiento de la Gestión del Conocimiento, es la corriente de la Teoría del Aprendizaje Organizacional (Learnig Organizations, es decir, las organizaciones que aprenden). Este enfoque considera que, hoy día, las empresas no pueden subsistir sin aprender continuamente; motivo por el cual es necesario que tengan una cultura de aprendizaje permanente. El conocimiento que posee cada miembro de la organización debe ser adquirido por el resto a través del aprendizaje y la experiencia⁶². En la teoría organizacional surge así el concepto del aprendizaje organizacional y el de organización inteligente.

Sobre este nuevo concepto Senge⁶³ realiza nuevos aportes y afirma que las organizaciones que utilizan prácticas colectivas de aprendizaje como centro de competencia están bien preparadas para prosperar en el futuro, porque serán capaces de desarrollar cualquier habilidad que se requiera para triunfar. En otras palabras, la capacidad potencial de ganancia futura de cualquier organización está directa y proporcionalmente relacionada con su habilidad y capacidad para aprender cosas nuevas. De este modo, las organizaciones que prosperarán serán “organizaciones

⁶¹ Konrad Group. (2000): *The invisible balance sheet: key indicators for accounting control and valuation of know-how companies*. Stockholm: sn.

⁶² Drucker, P. F. (1993): *Managing in turbulent times*. Routledge.

⁶³ Senge, P. M., y Sterman, J. D. (1992): *Systems thinking and organizational learning: Acting locally and thinking globally in the organization of the future*. European journal of operational research, 59(1), 137-150.

inteligentes”, organizaciones que explotarán la experiencia colectiva, talentos y capacidades de cada persona para aprender cómo triunfar en conjunto.

El aprendizaje se convertirá en una forma de vida y en un proceso continuo, en vez de una parte específica de la carrera de una persona. Para las corporaciones, el aprendizaje es vital para su éxito futuro. Se trata de superarla premisa tradicional de la formación continua en estancos de cursos y acciones aisladas y elevar la formación hacia el concepto de aprendizaje, hacia el fruto de la interacción y la colaboración para generar nuevo conocimiento.

Hablamos de un compromiso constante con el aprendizaje. Por ello, la organización que aprende es aquella que desarrolla un ambiente favorable para que sus miembros practiquen constantemente las disciplinas propias del aprendizaje. Sin un clima propicio y una organización que difunda la cultura del conocimiento será imposible encontrar el compromiso del trabajador hacia la misión organizacional, que deberá estar directamente ligada a la estrategia empresarial.

El pensamiento sistémico, eje central de las aportaciones de Senge, se define como un marco conceptual, como un cuerpo de conocimientos y herramientas para que los sistemas en su totalidad resulten más claros y para ayudar a modificarlos. Establece que el todo puede superar la suma de las partes, pero necesita enfatizar cada una de las restantes disciplinas: la visión compartida, los modelos mentales, el aprendizaje en equipo y el dominio personal.

Una organización inteligente, una organización que aprende, es un ámbito donde las personas descubren continuamente cómo crean su realidad y cómo pueden modificarla, donde la creatividad no únicamente es un fin sino un medio para conseguir los objetivos.

Por otro lado, es también necesario el uso inteligente de la experiencia, la cual se comparte y documenta a través de un proceso formal de interacción grupal y su

objetivación correspondiente⁶⁴. El enriquecimiento de la experiencia se desarrolla dentro del proceso de generación de nuevo conocimiento, del proceso en espiral que se inicia en el nivel individual y se mueve hacia delante pasando por comunidades de interacción cada vez mayores, y que cruza los límites o fronteras de las secciones, de los departamentos, de las divisiones y de la organización en sí. El papel de la organización en el proceso de creación de conocimiento es el de proveer el contexto apropiado para facilitar las actividades grupales y la creación y acumulación de conocimiento en el nivel individual.

⁶⁴ Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1999): *La organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*, Oxford University Press, México.

CAPÍTULO 5

LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

*“Lo importante no es lo mucho que se sabe;
lo importante es saber aprender”.*

J. J. P. A.

- 1. Concepto de Gestión del Conocimiento**
- 2. Modelos de Gestión del Conocimiento**
- 3. Consideraciones generales para la implantación de la Gestión del Conocimiento**
- 4. Principales barreras**

1. CONCEPTO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

La Gestión del Conocimiento se ha convertido en una de las principales cuestiones de la dirección de empresas actual. Se relaciona con los activos intangibles y la capacidad de aprender para generar nuevo conocimiento y significa gestionar los procesos de creación, desarrollo, difusión y explotación del mismo en aras a ganar capacidad organizativa.

El concepto de gestión del conocimiento tiene dos componentes, por una parte, el relativo a la gestión, el cual en el ámbito organizacional se traduce en la adopción de funciones, tales como: planificación, organización, dirección y control de procesos para la consecución de los objetivos propuestos, según la misión y visión de éstas organizaciones; y por otra parte, la capacidad y el talento de los individuos y organizaciones de transformar información en conocimiento, generando creatividad y poder de innovación, lo que ofrece seguridad e incentiva la toma de decisiones. Es, de cualquier manera, un concepto complejo, por abarca temas relativos a los problemas del conocimiento individual y colectivo de la organización.

En cuanto al concepto, como el conocimiento en sí mismo, es difícil de definir⁶⁵ (Earl, 2.001). Son muchos los autores que se han ocupado de abordar este tema. Vamos a analizar algunas de las más importantes y posteriormente extraeremos nuestras propias conclusiones⁶⁶:

- Bueno Campos: Es la función que planifica, coordina y controla los flujos de conocimientos que se producen en la empresa en relación con sus actividades y con su entorno con el fin de crear unas competencias esenciales.
- David Skirme: Integración de la gestión de la información (conocimiento explicado), de procesos (conocimiento encapsulado), de personas (conocimiento

⁶⁵ Earl, M. (2001): *Knowledge management strategies: Toward a taxonomy*. Journal of management information systems, 18(1), 215-233.

⁶⁶ Recogidas en CIDEDEC (2000): *Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual*, Cuaderno de Trabajo n. 31. San Sebastián.

tácito), de la innovación (conversión de conocimiento) y de los activos intangibles o capital intelectual.

- Debra M. Amidon: La Gestión del Conocimiento es un oximoron¹³⁸ y corre el riesgo de convertirse en una moda. Sin embargo la innovación en conocimiento es fundamental para la sostenibilidad de una ventaja colaborativa que permita alcanzar la excelencia en la empresa, para la sostenibilidad de la economía de una nación y para el desarrollo de la sociedad.
- Karl Eric Sveiby: Es el arte de crear valor ejerciendo influencias (apalancando) sobre los activos intangibles. Para ser capaz de hacer eso, hay que ser capaz de visualizar la organización como algo que sólo consiste en conocimiento y en flujos de conocimiento.
- Charles Armstrong: Se refiere a la elevación de la conducta organizacional para mejorar la capacidad de entablar relaciones con el mundo exterior y con los clientes. Esto requiere crear el lugar, el tiempo y el modo para promover el trabajo reflexivo y la efectividad estratégica de nuestras interacciones.
- Robert K. Logan: Se refiere a la utilización de información de un modo estratégico para conseguir los objetivos del negocio. La Gestión del Conocimiento es la actividad organizacional de crear un entorno social y unas infraestructuras técnicas, de tal forma que el conocimiento sea accesible, compartido y creado.
- Larry Prusak: Es el intento de reconocer qué es en esencia un activo humano, para poder actuar sobre el mismo y convertirlo en un activo organizacional al que tengan acceso un amplio abanico de individuos que toman las decisiones de las cuales depende la empresa.

- Hubert Saint Onge: Es la creación de valor basado en los activos intangibles de una empresa a través de relaciones donde la creación, el intercambio y la recolección de conocimiento, construyen las capacidades individuales y organizacionales requeridas para proporcionar un valor superior a los clientes.
- Howard Eisenberg: El moderno término de trabajador del conocimiento es poco apropiado. En vez de ello necesitamos trabajadores pensadores, personas que puedan percibir las limitaciones en curso, detectar tendencias emergentes, y anticipar las posibilidades para las oportunidades del mañana. Estos trabajadores del conocimiento se convertirán así en apreciados activos y constituirán la reserva y la fuente de Capital Intelectual que puede ser la base para crear una ventaja competitiva.
- Chris Argyris: El arte de la gestión es gestionar el conocimiento. Esto significa que no se gestiona a las personas *per se*, sino el conocimiento que poseen. Significa crear las condiciones que permitan a las personas producir conocimiento válido y hacerlo de un modo que potencie la responsabilidad personal.
- Josef Hofer-Aleis: La Gestión del conocimiento es la gestión sistemática y explícita de políticas, programas, prácticas y actividades en la empresa que están relacionadas con el compartir, con la creación y con la aplicación de conocimiento. La Gestión del Conocimiento pretende realzar el conocimiento existente. La Gestión para el Conocimiento pretende desarrollar nuevo conocimiento así como habilidades para la innovación.

A partir de las diferentes ideas que subyacen en estas diversas definiciones podemos destacar y extraer los siguientes aspectos del concepto que estamos estudiando:

- 1) Se trata de un concepto amplio que abarca diferentes actividades como la identificación, creación, desarrollo, transformación, renovación, difusión, aplicación o utilización del conocimiento.
- 2) Tiene una variada gama de objetivos, entre los que podemos destacar⁶⁷:
 - Formular una estrategia de alcance organizacional para el desarrollo, adquisición y aplicación del conocimiento.
 - Implantar estrategias orientadas al conocimiento.
 - Promover la mejora continua de los procesos de negocio, enfatizando la generación y utilización del conocimiento.
 - Monitorear y evaluar los logros obtenidos mediante la aplicación del conocimiento.
 - Reducir los tiempos de ciclos en el desarrollo de nuevos productos, mejoras de los ya existentes y la reducción del desarrollo de soluciones a los problemas.
 - Reducir los costes asociados a la repetición de errores.
- 3) Va más allá de la mera gestión de la tecnología o de la gestión de la información. Aunque las tecnologías de la información son necesarias en la gestión del conocimiento, no deben ser el pilar fundamental sobre el que se sustente los procesos de creación y transferencia de conocimiento⁶⁸.
- 4) Aunque el conocimiento se encuentra en principio en las personas, una eficaz gestión del mismo implica el tratarlo como un activo empresarial, es decir, debe pasar de ser un mero activo humano, para pasar a institucionalizarse en toda la organización, incorporándose a todos los procesos, sistemas, productos y servicios de la empresa.

⁶⁷ Cobo Jiménez, A. (2006): *Modelo de capital intelectual de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. Indicadores de capital humano y gestión del conocimiento*. Tesis doctoral. Universidad de Málaga.

⁶⁸ Martín Rubio, I., y Casadesús Fa, M. (1999): *Las TIC como factor determinante del aprendizaje organizativo. El caso de una empresa suministradora en el sector del automóvil*. Economía Industrial, (326), 73-84.

- 5) Tiene que abordar facetas culturales, tecnológicas y de procesos en la organización. Cada organización tiene una combinación peculiar de estas facetas. por lo tanto, la Gestión del conocimiento será algo singular en cada organización⁶⁹.
- 6) Se trata de un proceso dinámico. El aprendizaje y la creación de conocimiento, que se produce por la interacción entre el conocimiento explícito y el tácito, irán aumentando en escala, a medida que se avanza en una progresión espiral ascendente, desde el plano individual hasta el nivel organizativo⁷⁰.
- 7) No tiene fin, es un ciclo continuo y permanente. Los gerentes del conocimiento pueden sentir que si pudieran poner el conocimiento de su organización bajo control, su trabajo estaría hecho. Sin embargo, las tareas de la gerencia del conocimiento son de nunca acabar⁷¹.

En resumen, la gestión del conocimiento es la gestión de los activos intangibles que generan valor para la organización. La mayoría de estos intangibles tienen que ver con procesos relacionados de una u otra forma con la captación, estructuración y transmisión de conocimiento. Por lo tanto, la Gestión del Conocimiento tiene en el aprendizaje organizacional su principal herramienta.

2. MODELOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Se centran en explicar qué debe hacer una empresa u organización para gestionar eficazmente el conocimiento. Existen dos vertientes que acometen modelos de Gestión de Conocimiento desde esta perspectiva: la vertiente denominada académica, que hace sus enfoques básicamente centrándose unos más en la tecnologías de la información, y

⁶⁹ Valhondo, D. (2003): *Gestión del conocimiento: del mito a la realidad*. Ediciones Díaz de Santos.

⁷⁰ Nonaka, I., y Takeuchi, H. (1995): *The knowledge creation company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford university press.

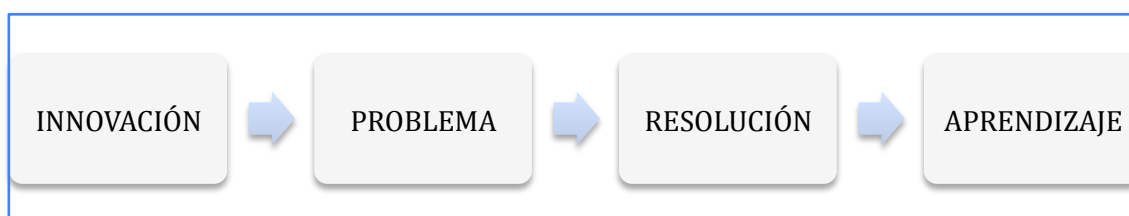
⁷¹ Davenport, T.H. (1997): *Some principles of knowledge management*, Graduated School of Business, University of Texas, Austin.

otros más en el factor humano, pero ambas tienen en común, que tratan de ofrecer guías, recomendaciones o sugerencias para gestionar el conocimiento de forma efectiva. Y la vertiente de las consultoras, cuyas propuestas y modelos tienen como objetivo común la búsqueda de herramientas de gestión del conocimiento que permitan ayudar a empresas u organizaciones concretas a gestionar su conocimiento de forma eficaz.

2.1. Modelo de Muñoz-Seca y Riverola⁷²

Se considera que el conocimiento es la capacidad de resolver un determinado conjunto de problemas con una efectividad dada. La existencia de un problema y su posterior resolución, hace que se genere aprendizaje. En esta misma dirección, Argyris⁷³ (1.982), considera el aprendizaje como un proceso en el que las personas descubren un problema, idean una solución para dicho problema, generan la solución y evalúan el resultado, lo que conduce al descubrimiento de nuevos problemas.

Figura 1: Proceso de aprendizaje



Fuente: elaboración propia

Antes de continuar es necesario realizar una apreciación. Debe entenderse dentro de este modelo que cuando hacemos referencia al palabra “problema” no lo hacemos a la acepción negativa del término, sino al planteamiento de una situación cuya respuesta desconocida debe obtenerse.

⁷² Muñoz Seca, B.; y Riverola, J. (1997): *Gestión del Conocimiento*, Biblioteca IESE de Gestión de Empresas, Universidad de Navarra, Folio, Barcelona, 1997.

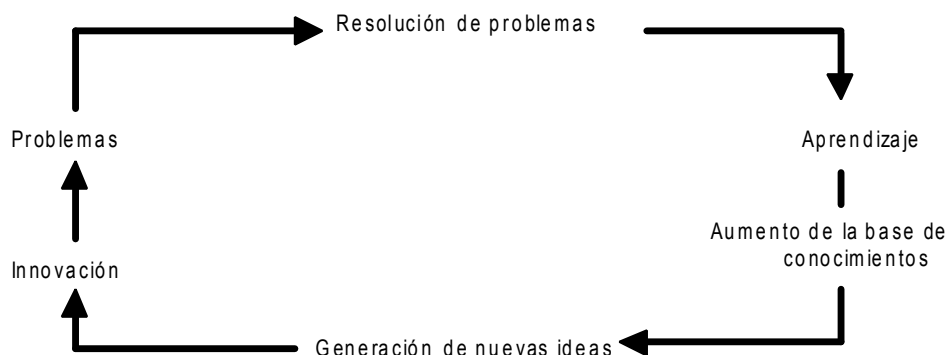
⁷³ Argyris, C. (1982): *Reasoning, Learning and Action*, Jossey-Bass, San Francisco.

Continuando con el modelo, en los entornos cambiantes os problemas llevan a la resolución y estos al aprendizaje. La innovación, es decir, hacer cosas nuevas, o cosas antiguas de formas nuevas, es el origen principal de los problemas.

Una base amplia de conocimiento que se produce tras el aprendizaje, será normalmente una fuente productiva de ideas que generarán cambios, como consecuencia del elevado nivel de conocimientos y la mayor comprensión de la función y estado del entorno, se cuestionarán las formas tradicionales de trabajar y se propondrán ideas de mejora. Estas ideas de mejora se convierten en fuente de innovación, que generará problemas y así sucesivamente continuará el ciclo.

Al ciclo completo anterior, los autores del modelo lo denominan ciclo interno. Al recorrerlo, la empresa aprende, aumenta su base de conocimientos y se hace más sabia. Por lo tanto, el conocimiento se genera a partir del aprendizaje, y éste a su vez se genera a través de la resolución de problemas.

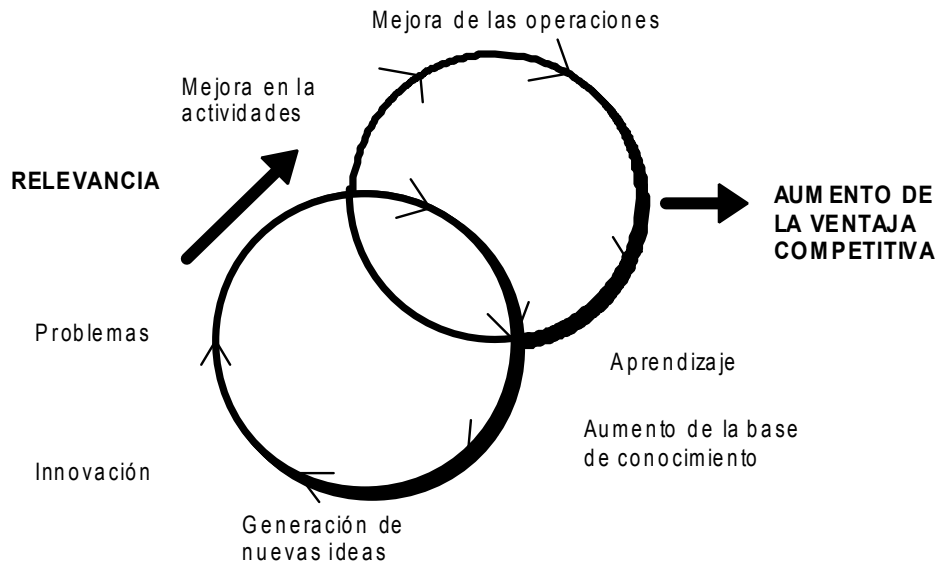
Figura 2: Ciclo interno



Fuente: adaptado de Muñoz Seca y Riverola; 1997

Los autores relacionan el conocimiento con la competitividad de la empresa en lo que ellos denominan ciclo externo. Consideran que para aumentar la competitividad de la empresa se deben de resolver problemas que conduzcan a la mejora en la estructura de operaciones de la empresa o en la forma de operar de la empresa.

Figura 3: Ciclo externo y ciclo interno



Fuente: adaptado de Muñoz Seca y Riverola; 1997

El paso del ciclo interno al externo requiere una evaluación, a priori, de la relevancia del problema a resolver. Se observa, igualmente, que el objetivo del ciclo externo es la competitividad sostenida a largo plazo. Este doble ciclo resume la dinámica de mejora permanente. Según el modelo, una empresa que empiece siendo más competitiva que otra continuará siéndolo, siempre que su base de conocimiento sea mayor que la existente en esta última y, si además la primera sabe como mantener funcionado tanto el ciclo interno como el externo a la vez, siempre tendrá una base de conocimiento mayor.

2. 2. Modelo de Grant⁷⁴

Los mercados actuales, dinámicos, cambiantes y hasta cierto punto impredecibles han propiciado que las ventajas competitivas se busquen dentro de los recursos y capacidades de la empresa. Esta teoría se centra en el conocimiento como base de la búsqueda de ventajas competitivas. De la misma podemos extraer las siguientes ideas básicas:

⁷⁴ Grant, R. M. (1996): *Prospering in dynamically-competitive environments: Organizational capability as knowledge integration*. Organization science, 7(4), 375-387.

1. El conocimiento es el principal recurso productivo de la empresa. También lo considera como el recurso más importante en términos de su contribución al valor añadido y significado estratégico.
2. La transferibilidad de los diferentes tipos de conocimiento varía en función de qué tipo de conocimiento es el que se quiere transferir:
 - El conocimiento explícito se puede transferir a bajo coste debido a que se puede articular.
 - El conocimiento tácito, es más difícil de transferir, tiene una transferibilidad limitada ya que el mismo se manifiesta mediante su aplicación.
3. Los individuos son los principales agentes de creación de conocimiento y en el caso del conocimiento tácito son sus principales depositarios. Si se considera que la capacidad de aprendizaje de los individuos es limitada, la creación de conocimiento requiere especialización de conocimiento antes que variedad. Como consecuencia, incrementar la profundidad o las especialidades de conocimiento, normalmente requiere sacrificar la amplitud del conocimiento.
4. La producción, es decir, la generación de valor a través de la transformación de *inputs* en *outputs*, requiere la aplicación de muchos tipos de conocimiento especializado.

A partir de estas ideas, considera a las empresas como instituciones para producir bienes y servicios, debido a que pueden crear condiciones bajo las cuales múltiples individuos pueden integrar su conocimiento especializado. Esta integración de conocimiento especializado es la esencia de la capacidad organizativa.

La creación de conocimiento es para él puramente individual. Los individuos son los principales agentes de generación de conocimiento y los principales depositarios del mismo. La organización lo que hace es fomentar el conocimiento especializado de sus

miembros mediante la coordinación de los mismos a través de diversos mecanismos de integración.

La integración del conocimiento especializado es considerada por Grant como una jerarquía, pero no como una jerarquía de autoridad y control, sino como una jerarquía de integración que él denomina arquitectura de actividades y que está compuesta por distintos niveles:

- En la base se encuentra el conocimiento especializado que poseen los miembros individuales de la organización.
- En el primer nivel de integración están las distintas capacidades que versan sobre tareas especializadas.
- En el siguiente nivel de la jerarquía están las capacidades funcionales más amplias como son las comerciales, manufacturas, I+D y finanzas.
- Los niveles más amplios de integración son las capacidades que requieren una integración cross-funcional de amplio rango o transversal como, por ejemplo, la integración que supone el desarrollo de un nuevo producto.

Para que pueda llevarse a cabo la integración existen una serie de mecanismos que difieren unos de otros en función de la naturaleza del conocimiento. El conocimiento explícito implica pocos problemas de integración debido a su inherente comunicabilidad. Los avances en las tecnologías de la información han facilitado de manera significativa la integración de conocimiento explícito a través de incrementar la facilidad con la cual el conocimiento explícito se puede codificar, comunicar, asimilar, almacenar y recuperar.

El conocimiento tácito es más difícil de integrar, debido a su dificultad de comunicabilidad. No obstante propone **varios mecanismos de integración**:

- a) **La transferencia:** mediante este mecanismo una persona aprende lo que es conocido por otra. Este mecanismo no es para Grant una forma eficiente de integrar conocimiento. Si para una actividad determinada se requiere la integración de conocimiento especializado de varios individuos, la clave para la eficiencia es alcanzar la integración efectiva mientras se minimiza la transferencia de conocimiento a través de un aprendizaje mutuo por los miembros de la organización. Lo denomina Cross-learnig, o aprendizaje cruzado.
- b) **La dirección:** supone codificar conocimiento tácito en reglas explícitas o instrucciones. Es un medio para comunicar conocimiento a bajo coste entre especialista y otras personas que no son especialistas o son especialistas en otros campos de conocimiento. Dentro de los mecanismos de dirección podemos encontrar todos aquellos mecanismos que facilitan la conversión fácil del conocimiento tácito en conocimiento explícito comprensible. Entre ellos tendremos: los planes, programas, predicciones, reglas, políticas y procedimientos, información estandarizada, sistemas de comunicación, etc. La conversión de conocimiento tácito a explícito mediante la dirección, conlleva inevitablemente una pérdida de conocimiento.
- c) **La secuenciación:** la forma más simple por la cual los individuos pueden integrar su conocimiento especializado mientras se minimiza la comunicación y la coordinación continua, es organizar las actividades en una secuencia modelizada en el tiempo, de tal forma que la entrada de cada especialista ocurra de forma independiente en un momento determinado y previamente asignado.
- d) **Las rutinas:** la esencia de una rutina organizativa radica en que los individuos desarrollan modelos de interacción, que permiten la integración de su conocimiento especializado, sin la necesidad de comunicar el conocimiento. La coordinación descansa en procedimientos en forma de reglas, comúnmente

establecidas, e interacciones establecidas a través del entrenamiento y una constante repetición, que es soportada por una serie de señales, tanto explícitas como implícitas. La rutina organizativa proporciona un mecanismo de coordinación que engloba tanto conocimiento tácito como explícito en la que no se produce pérdida de conocimiento.

- e) **La resolución de problemas y toma de decisiones por un grupo:** se trata de las formas de integración más comunes. Algunas tareas organizativas requieren formas de integración más personales y más intensivas en comunicación, como por ejemplo en forma de reuniones de grupos, mientras la tarea es más compleja y más incierta.

2.3. Modelo de López y Marulanda⁷⁵

El modelo que se explica a continuación está centrado en la medición de la gestión del conocimiento en las empresas de desarrollo de software del Triángulo del Café en Colombia. Aunque su ámbito es muy concreto y aún no ha sido corroborado para su perfecta extrapolación a cualquier sector, sí que es útil para estudiar la concreción de un modelo de este tipo, además, de por la actualidad que presenta.

A la hora de gestionar el conocimiento correctamente existen una serie de factores de éxito⁷⁶: factores orientados a lo humano, gestión de la organización, la tecnología y la estrategia, los objetivos y la medición. Por otro lado, frente a la evaluación de la gestión del conocimiento.

A ello sumamos que la capacidad de conocimiento de las empresas está representado por: cuadros de mando, control de activos intangibles, cuentas de capital y modelos estilizados de conocimiento⁷⁷. Además de incluir el liderazgo, estrategias, alianzas

⁷⁵ López, D., Marulanda, C. E., y López, M. (2015): *Métricas de Valoración de la Gestión del Conocimiento para las Pequeñas y Medianas Empresas del Sector Tecnologías de Información en el Triángulo del Café en Colombia*. Información tecnológica, 26(3), 173-183.

⁷⁶ Pawlowsk, J., y Bick, M. The Global Knowledge Management Framework (2012): *Towards a Theory for Knowledge Management in Globally Distributed Settings* . Recuperado el 01 de 08 de 2013, de The Electronic Journal of Knowledge: www.ejkm.com. (2012).

⁷⁷ Shapira, P., Youtie, J., Yogeessvaran, K., y Jaafar, Z. (2006): *Knowledge economy measurement: Methods, results and insights the Malaysian Knowledge Content Study* . Research Policy 35, 1522– 1537.

organizativas, o talento⁷⁸. Por su parte, León y Ponjuán⁷⁹ proponen cuatro dimensiones básicas que conforman el modelo de medición de gestión del conocimiento: actores, procesos estratégicos de la gestión del conocimiento, procesos de apoyo y cultura organizacional, además del sistema de capitales y del sistema de indicadores. A lo que hemos de añadir lo expresado por Hsun, Chou y Tzeng⁸⁰ sugieren que una infraestructura de conocimiento consiste en la tecnología, la estructura y la cultura, junto con la arquitectura de procesos de conocimiento, para la adquisición, la conversión, la aplicación y la protección del conocimiento como esencia de la capacidad de gestión del conocimiento eficaz de una organización.

Tabla 1: Categorías y variables de la dimensión Infraestructura

Categoría	Variable	Referencias
Ciclo de vida	Identificar	Cameron y Quinn (1999)
	Generar	Grant (2002)
	Retener	DelMoral et al. (2007)
	Compartir	Chen, (2008)
	Aplicar	Kruger y Johnson (2010)
		(López M. (2010)
Tecnologías digitales	Básicas	Steinfeld et al. (2010)
	Métodos	Vaccaro et al. (2010),
	Tecnologías de conocimiento	Chen y Chen, 2011)
		Eftekharzade y Mohammadi 2011)
Cultura organizacional	Visión	Mueller (2013)
	Valores	Irani et al. (2014)
	Prácticas	
	Personas	
	Narrativa	
	Sitio de trabajo	

Fuente: López, D., Marulanda, C. E., y López, M. (2015), p. 176

Con base en estos marcos de referencia, y los realizados por otros autores⁸¹, proponen un modelo teórico que plantea tres dimensiones de evaluación, en un ciclo permanente. Se trata de las siguientes:

⁷⁸ Karadsheh, L., Mansour, E., Alhawari, S., Azar, G., y El-Bath, N. A. (2009): *Theoretical Framework for Knowledge Management Process: Towards Improving Knowledge Performance*. Communications of the IBIMA, 7, 67- 79.

⁷⁹ León Santos, M., y Ponjuán Dante, G. (2011): *Propuesta de un modelo de medición para los procesos de la gestión del conocimiento en organizaciones de información*. Interamericana de Bibliotecología, 34, 87-103.

⁸⁰ Hsun, Y., Chou, S.-C. T., y Tzeng, G.-H. (2011): *Knowledge management adoption and assessment for SMEs by a novel MCDM approach*. Decision Support Systems, 270-291.

⁸¹ Kaplan, R., y Norton, D. (1996): *Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System*. Harvard Business Review, 76.

Jennex, M. E., y Olfman, L. (2004): *Assessing Knowledge Management Success/Effectiveness Models*.

- Dimensión de infraestructura para gestionar conocimiento: se define a partir de las categorías “ciclo de vida”, “tecnologías digitales” y “cultura organizacional”. Cada una de ellas está integrada por una serie de variables, tal y como puede observarse en la Tabla 1.
- Dimensión de uso intensivo de conocimiento en procesos organizacionales: se define a partir de las categorías y variables “procesos estratégicos” y “procesos misionales” (ver Tabla 2).

Tabla 2: Categorías y variables de la dimensión Uso intensivo

Categoría	Variable	Fundamentación de autores
Procesos estratégicos	Direccionamiento	Tang et al. (2010)
	Planeación	Yang (2010)
	Información y comunicación	Du et al. (2011)
Procesos misionales	Requerimientos	Hsu et al. (2011)
	Diseño	Torresa et al. (2011)
	Construcción	Hong et al. (2012)
	Pruebas	Shih- et al. (2012)
	Mantenimiento y soporte	Verhagen et al. (2012)
Procesos de apoyo	Gestión financiera	Larsen y Olaisen, (2013)
	Gestión del talento humano	
	Comercialización y marketing	
	Gestión Tecnológica	
	Gestión jurídica y legal	
	Gestión de proyectos	
	Gestión de grupos de interés	

Fuente: López, D., Marulanda, C. E., y López, M. (2015), p. 177

- Dimensión de comunidades de práctica: que se define a partir de las categorías y variables “competencias personales”, “adaptación”, “relaciones sociales”, “técnicas COPS” y “procesos de apoyo” (ver Tabla 3).

Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences, (págs. 1-10).

Chang, T.-H., y Wang, T.-C. (2009): *Using the fuzzy multi-criteria decision making approach for measuring the possibility of successful knowledge management*. Information Sciences (179), 355– 370.

Wen, Y.-F. (2009): *An effectiveness measurement model for knowledge management*. Knowledge-Based Systems, 22, 363– 367.

Tabla 3: Categorías y variables de la dimensión Comunidades de Práctica

Categoría	Variable	Fundamentación de autores
Competencias personales	Liderazgo	Camisón y Forés, (2011), (
	Potencial creativo	Jeon et al. (2011), (
Adaptación	Resolución de problemas	Siddike e Islam, (2011), (
	Pensamiento	García et al.(2012), (
Relaciones sociales	Comunicación	Patel et al.(2012), (
	Trabajo en equipo	Priegue y Leiva, (2012) y (
	Gestión de relaciones con los stakeholders	Liberona y Ruiz, (2013)
Técnicas COPS	Gestión de proyectos	
	Uso de tecnologías digitales	

Fuente: López, D., Marulanda, C. E., y López, M. (2015), p. 177

3. CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

3.1. Objetivos e implicación

El objetivo de cualquier modelo de Gestión del Conocimiento debe estar alineado con la estrategia organizacional. Sólo mediante el compromiso de la dirección organizacional puede implantarse con ciertas garantías la gestión del conocimiento, que deberá ir encaminada a optimizar los procesos por los que se capta, genera, demanda y distribuye el conocimiento. Además, no puede olvidarse que la finalidad de la gestión del conocimiento es optimizar los recursos de la organización y lograr, mediante esa optimización, la consecución de ventajas competitivas. Por lo tanto, hemos de ser conscientes que no puede tratarse de una moda sino de una implicación real y racional desde el primer momento.

Son las personas el principal recurso con el que cuenta cualquier empresa y son las personas, a la vez, el principal repositorio de conocimiento de las organizaciones. Por tanto, es fundamental que la gestión del conocimiento tenga a los trabajadores como

centro de todas sus acciones convirtiéndose la gestión de los recursos humanos en fundamental para la correcta implementación. No puede obviarse que estamos hablando de compartir, colaborar, cooperar y, por consiguiente, de compromiso. De esta forma, la motivación y la implicación de los trabajadores en el proceso debe ser muy alta.

Es por este motivo por el que es esencial la implicación de la dirección organizacional en todos sus niveles ya que, es necesario contar con el mayor número de herramientas posibles para conseguir la motivación de los empleados. Además, no puede ignorarse que la base de la innovación es el conocimiento compartido, y una organización innovadora solo lo es cuando facilita el clima y el espacio para compartirlo.

Con carácter general la gestión del conocimiento debe perseguir los siguientes objetivos:

- Descripción de buenas prácticas.
- Incremento de la satisfacción del cliente.
- Fomento de la innovación y el aprendizaje.
- Desarrollo del capital intelectual.

3.2. Fases de implantación de un modelo de Gestión del Conocimiento

De manera generalizada existen una serie de fases que suelen respetarse a la hora de implementar un modelo de gestión del conocimiento. Son las siguientes:

1. **Visión:** se trata de describir la realidad deseada a la que se quiere llevar a la organización con la GC en un plazo de tiempo.
2. **Grupo de trabajo:** se trata de impulsar un grupo de trabajo que se responsabilice del proceso del modelo de GC. Este grupo debe encargarse de promover el cambio y fomentar el compromiso, construir un ambiente de confianza, centralizar la información proveniente de la retroalimentación con el usuario y propiciar la creación de nuevo conocimiento.

3. **Elaborar un mapa de conocimiento:** su finalidad es estructurar el conocimiento en categorías y determinar quién sabe qué. Es decir, identificar las fuentes de generación de conocimiento en la organización.
4. **Desarrollo de políticas:** se trata de la puesta en práctica de las acciones que se estimen oportunas para que la organización aprenda y el conocimiento se convierta en el principal recurso de mejora.
5. **Evaluación del conocimiento obtenido:** se trata de una fase de control y de autocritica que puede desarrollarse a través de la percepción del ciudadano, de la percepción de los empleados, de la mejora en la capacitación de los empleados, de la reducción de tiempos de espera, etc. Además, en esta fase debe considerarse la preservación del conocimiento que es útil para la organización contrastando los sistemas de almacenaje y el compromiso de los trabajadores.

4. PRINCIPALES BARRERAS

La introducción de técnicas de gestión del conocimiento en la Administración pública supone importantes cambios, aunque no son pocas las organizaciones que realizan acciones aisladas sin saber que están implementando técnicas de gestión del conocimiento. Algunos de estos cambios son: la necesidad de cooperar con otros departamentos y organizaciones, de compartir conocimiento, de reutilizar el conocimiento y de formación continua de los miembros de la organización.

Para que estos cambios se produzcan es necesario **superar las barreras** que puedan aparecer. Tradicionalmente se ha considerado tres grupos de barreras para la gestión del conocimiento⁸²:

1. Espaciales
2. Temporales

⁸² Pérez González, D., y Dressler, M. (2007): *Tecnologías de la información para la gestión del conocimiento*.
<http://bucserver01.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/4081/Perez,%20D.?sequence=6>

3. Jerárquico- Sociales

Por otro lado, al margen de la teoría y centrándonos en experiencias reales, podemos agrupar las barreras más usuales en los siguientes tres tipos⁸³:

1. De **tipo económico**: coste, implantación de la filosofía o cultura del conocimiento, retorno de la inversión a medio y largo plazo, reingeniería de procesos internos.
2. De **tipo tecnológico**: la utilización de sistemas complejos, ver la gestión del conocimiento con una solución tecnológica, ausencia de infraestructura tecnológica necesaria, prestar atención únicamente al conocimiento explícito, exceso de niveles de acceso a la información.
3. De **tipo humano**: falta de apoyo de la dirección, falta de tiempo, insuficiente comunicación interna, miedo a compartir, bajo compromiso de los trabajadores con la organización, falta de cambio de mentalidad (cultura).

Tratar de solventar estas posibles barreras y cualesquiera otras que podamos identificar previamente se antoja fundamental para lograr el objetivo que perseguimos.

⁸³ García-Tapial Arregui, J. (2004): *La gestión estratégica del conocimiento organizacional: el caso PricewaterhouseCoopers*. En: http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:36041/componente36040.pdf

CAPÍTULO 6

LOS MAPAS DE CONOCIMIENTO

“El arte no reproduce lo visible; vuelve visible”.

Paul Klee

1. Acercamiento al concepto de mapa de conocimiento
2. El caso del ayuntamiento de Málaga
3. Una propuesta metodológica de elaboración de un mapa de conocimiento
4. Diseño del trabajo de campo

1. ACERCAMIENTO AL CONCEPTO DE MAPA DE CONOCIMIENTO

El mapa de conocimiento de una organización surge generalmente de una auditoría de conocimiento, en la cual se identifica la información y conocimiento central que se necesita y que se usa en una organización, además de brechas, duplicidad y flujos de información y conocimiento y cómo contribuyen al logro de las metas organizacionales⁸⁴.

El conocimiento es inherente a la persona, lo que hace que no se distinga fácilmente. En una organización se hace cada vez más importante conocer dónde está ese activo, a qué nivel se encuentra, y quienes lo poseen. De esta forma, se logra reconocer los expertos o nivel de dominio sobre un tema que posee cada trabajador⁸⁵.

La identificación del conocimiento propicia un nivel de transparencia que permite a las personas orientarse dentro de una organización y obtener mejor acceso al entorno del conocimiento⁸⁶. De este modo, la organización hace un uso más eficaz de los recursos, siempre limitados, con los que cuenta e incrementa su propia capacidad para reaccionar de manera adecuada. Además, el proceso de identificación de conocimiento permite a las organizaciones conocer los vacíos de conocimiento existentes y trazarse estrategias para cubrirlos.

No existe un consenso cerrado sobre qué es un mapa del conocimiento, pero dos son las acepciones más comunes⁸⁷:

1. Representación del conocimiento clave que muestra, en cualquier proceso y procedimiento de la organización, la interrelación en el conocimiento que hay en el inicio y al final del proceso.

⁸⁴ Dalkir, K. (2005): *Knowledge management in theory and practice*. 2005. Germany, Burlington, MA: Elsevier Butterworth-Heinemann.

⁸⁵ Nieves Lahaba, Y., Río López, D., y Villardefranco, C. (2009): *Elementos esenciales para la identificación del conocimiento organizacional en especialidades universitarias cubanas*. Ciencias de la Información, 40(2).

⁸⁶ Probst, G. Raub, S., y Ramhardt, K. (2000): *Managing Knowledge: Building Blocks for success*. J. Wiley.

⁸⁷ D'Alòs-Moner, A. (2003): *Mapas del conocimiento, con nombre y apellido*. El profesional de la información, 12(4), 314-318.

2. Inventario o base de datos del distinto conocimiento existente en la organización, indicando a qué procesos está asociado.

En nuestro caso vamos a centrarnos la segunda figura citada, es decir, la creación de directorios que facilitan la localización del conocimiento dentro de la organización mediante el desarrollo de guías y listados de personas, o documentos, por áreas de actividad o materias de dominio. Esta segunda tipología se corresponde con la descrita como Modelo de Puntos por Davenport y Prusak⁸⁸, donde se señala la fuente del conocimiento (persona) y se suministra información limitada. Es la tipología comúnmente conocida como “páginas amarillas corporativas” y puede ser ampliada más adelante, una vez la cultura del conocimiento esté asentada en la organización, por el Modelo de Links que integra al primero y, posteriormente, por el Modelo de Soluciones que, a su vez, integra a los dos ya citados.

El objetivo final que perseguimos es asegurar que el conocimiento asociado a los procesos clave de la organización se captura (y se usa) de manera sistemática. Estos mapas sirven para visualizar y diagnosticar una situación concreta, así como para estructurar una estrategia de Gestión del Conocimiento, con base en la identificación del conocimiento que se posee, competencias del talento humano, procesos claves de gestión, potencialidades del entorno y cultura de aseguramiento, transferencia y creación del conocimiento.

Los mapas de conocimiento nos permiten identificar y representar tanto los conocimientos disponibles en la organización como aquellos que se consideran necesarios para su operación. Permiten conocer de forma preliminar el conocimiento que debe poseer la organización, el conocimiento del cual dispone y el conocimiento que no posee, y brinda un punto de partida para la generación de estrategias dirigidas a cerrar las brechas de conocimiento identificadas⁸⁹. En definitiva, el principal beneficio de un mapa de este tipo es mostrar a los miembros de la organización a dónde ir cuando requieren de conocimiento experto.

⁸⁸ Davenport, T. H., y Prusak, L. (1998): *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business Press.

⁸⁹ Galvis Pérez, J. (2009): *Mapas de conocimiento como una herramienta de apoyo para la gestión del conocimiento*. InteracTic, nº 9.

En cuanto al contenido, éste dependerá del objetivo que persiga la organización, así como de los recursos de los que se disponga para su elaboración. No es igual una empresa que pretenda únicamente identificar el conocimiento dentro de su organización, que una empresa que pretenda controlar todo el ciclo de generación de conocimiento, o una que intente detectar las brechas de conocimiento existentes entre lo que realmente hay lo que sería necesario para desarrollar convenientemente las competencias exigidas para cada puesto de trabajo.

De este modo, con carácter general es recomendable que el mapa de conocimiento contenga los siguientes aspectos⁹⁰:

- Los procesos y las actividades clave.
- La información y el conocimiento estratégico que se necesita para llevarlas a cabo.
- Quiénes son las personas (clientes/usuarios internos o externos) asociados y quienes son los suministradores o proveedores de información y conocimiento. O, lo que es lo mismo, dónde están las preguntas y dónde las respuestas que la institución necesita para realizar sus procesos de manera más efectiva.
- Cómo usan las personas la información y el conocimiento.

2. PROPUESTA METODOLÓGICA DE ELABORACIÓN DE UN MAPA DE CONOCIMIENTO

Algunos autores como Pulido Caveró⁹¹, Pépiot y Fürbringer⁹² o Capdevila⁹³ estiman que los mapas de conocimiento, al igual que los mapas de competencias, consisten en

⁹⁰ D'Alòs-Moner, A. (2003): *Mapas del conocimiento, con nombre y apellido*. El profesional de la información, 12(4), 314-318.

⁹¹ Pulido Caveró, C.; Fürbringer J. (2003): *Mapas de conocimiento*. En <http://athanorperu.com/descargas/09Mapas%20de%20Conocimiento.pdf>

⁹² Pépiot, G., Cheikhrouhou, N., Fürbringer, J. M., y Glardon, R. (2008): *A fuzzy approach for the evaluation of competences*. International Journal of Production Economics, 112(1), 336-353.

⁹³ Capdevila Pérez, J. (2011): *Una herramienta para construir mapas de competencias*. Revista Ciencias Estratégicas, 19(26), 203-211.

una matriz que cruza los conocimientos necesarios y los puestos de la organización, diferenciando en cada puesto el nivel de dominio que se ha de tener para cada conocimiento. Es decir, utiliza matrices donde se inscriben los roles o responsabilidades por un lado y, por otro, la información, los conocimientos o las habilidades requeridos para el desenvolvimiento de éstos. Posteriormente estos mapas confeccionados desde el prisma únicamente organizacional deben ser comparados con los resultados de un estudio de la realidad en cada puesto de trabajo con el fin de proceder a identificar brechas de conocimiento y poder solventar las deficiencias e incluso implantar modelos de evaluación del desempeño o de gestión por competencias.

A la hora de poner en marcha el procedimiento de mapeo es imprescindible la participación de personas clave de sus diferentes áreas que brinden la información necesaria para la construcción de estos mapas. Igualmente es imprescindible la colaboración del resto de empleados que han de contestar al cuestionario que más adelante explicaremos.

Figura 2: Niveles de conocimiento de la Taxonomía revisada de Bloom



Fuente: adaptado de Anderson y Krathwohl, 2001

Puesto que de lo que se trata es de medir el conocimiento, que es un intangible, la dificultad es mayúscula. Por este motivo vamos a considerar la **escala** que plantea la

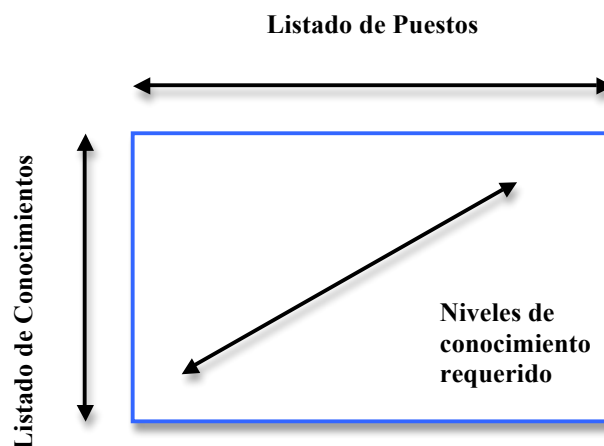
Taxonomía de Bloom, concretamente utilizaremos la revisión de dicha teoría plantearon Anderson y Krathwohl⁹⁴.

La **Teoría de la Taxonomía de Bloom** describe el nivel de dominio progresivo de un conocimiento a través de seis niveles. Estos seis niveles son un continuo jerárquico que parte de habilidades de pensamiento de orden inferior (low) y va hacia habilidades de pensamiento de orden superior (high). La revisión de la teoría en la que nos vamos a centrar únicamente supuso una trasposición de los dos últimos niveles. Estos niveles son los siguientes:

1. **Recordar**: significa el nivel concreto del conocimiento, se refiere el recuerdo de palabras, hechos, fechas, normas y otro tipo de datos introductorios a la materia o cuerpo de conocimiento. Es decir, se recuerda información pero no es necesaria su comprensión.
2. **Comprender**: significa la capacidad de trasponer, interpretar y extrapolar lo conocido gracias a otro tipo de conocimientos afines. Es decir, se interpreta y entiende el significado de la información.
3. **Aplicar**: hace referencia a la capacidad de acordarse de conocimientos o de principios para resolver un problema.
4. **Analizar**: se refiere a la capacidad de identificar elementos como las relaciones y los principios de una situación o de relacionar hipótesis y evidencias.
5. **Evaluar**: la capacidad de dar una propuesta crítica basada en criterios internos y externos gracias a la evaluación de diferentes métodos u opciones.
6. **Crear**: la capacidad de producir una obra personal después de haber concebido un plan de acción mediante la generalización de ideas para resolver un nuevo problema.

⁹⁴ Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., y Bloom, B. S. (2001): *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Allyn & Bacon.

Figura 3: Matriz de Conocimiento



Fuente: elaboración propia

El mapa de conocimiento que pretendemos elaborar se caracteriza por contener los puestos de la organización respecto a los conocimientos. La lectura de estas intersecciones nos dará el nivel de conocimiento requerido o existente, según hemos indicado en nuestros objetivos, para cada uno de los temas de conocimiento establecidos. Dicho nivel viene indicado por el grado de dominio que la persona encuestada considera tener para dicho puesto en relación a determinada habilidad o conocimiento. La numeración se mueve en la escala de 1 a 6 de Bloom, siendo 1 el nivel más bajo (“recordar”) y ascendiendo hasta 6 que es el nivel superior (“crear”). El número marcado en la intersección significa el nivel del conocimiento “X” del puesto en cuestión.

Este nivel lo obtendremos de las encuestas que se pasen a los empleados. El resultado será el fruto de la media aritmética de la puntuación obtenida para cada puesto y nivel de conocimiento o, en caso de haber valores extremos, de la mediana (que en esos casos es más representativa). Además, cada empleado deberá responder desde dos puntos de vista: por un lado, estimando su nivel personal de conocimiento y, por otro, estimando el nivel de conocimiento que cree requiere el puesto. De esta forma podremos obtener información sobre las brechas de conocimiento que perciben los empleados sin que suponga un esfuerzo extra.

Figura 4: ejemplo de matriz

	Gerente 1	Secretario/a	Ejecutivo 1	Administrativo 1	Administrativo 2	Aux. Admtvo.	Puntuación total por tipo de conocimiento	Distribución relativa (%) por tipo de conocimiento
Redacción	6	5	5	4	3	3	26	16,88
Administración del trabajo	6	6	5	4	4	3	28	18,18
Seguridad	1	1	1	1	1	1	6	3,90
Manejo de ratios	6	3	5	4	3	3	24	15,58
Atención al público	2	6	2	2	5	3	20	12,99
Contabilidad	6	4	5	5	3	2	25	16,23
Estadística	5	5	6	4	3	2	25	16,23
Demanda de conocimiento por puesto	32	30	29	24	22	17	154	
Distribución relativa (%) de conocimiento por puesto	20,78	19,48	18,83	15,58	14,29	11,04		

Fuente: elaboración propia

Una vez hayamos recabado la información debe quedarnos una matriz que representará la base del mapa de conocimiento del área en cuestión (ver Figura 4).

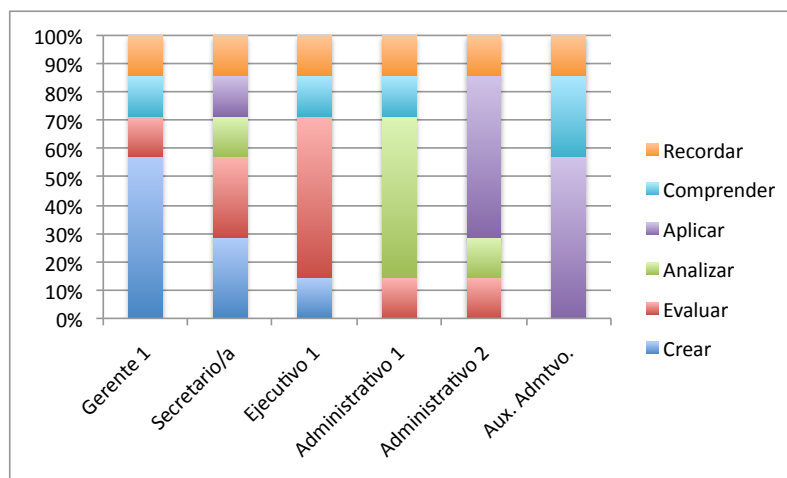
La **interpretación de los resultados** obtenidos y plasmados en la matriz se hace a través de los siguientes indicadores (alguno de los cuáles también se muestran en la matriz):

- 1. Suma total de puntos:** indica el tamaño de la demanda de conocimiento del

área estudiada. Este indicador es valido para comparar la intensidad de conocimiento requerida por las distintas áreas que conformen toda la organización. Para ello debemos relacionarlo con el numero de puestos o de empleados.

2. **Puntuación total por tipo de conocimiento:** permite determinar qué tipos de conocimiento o habilidades son más requeridas, con independencia de su valor estratégico. Para considerar el valor estratégico de cada tema es necesario una matriz adicional que da un peso a cada tema en relación a cada puesto y utiliza las sumas ponderadas para evaluar la importancia de los indicadores.
3. **Demanda de conocimiento por puesto:** permite determinar que puestos son consumidores de conocimiento, es decir, cuáles son los puestos en los que se desarrolla un uso intensivo de conocimiento o de un nivel superior de conocimiento.
4. **Distribución relativa de conocimiento por puesto:** se compara la demanda de conocimiento de cada puesto con la suma total de puntos con el fin de establecer el porcentaje de consumo o uso de conocimiento responsabilidad del puesto en cuestión.
5. **Distribución relativa por tipo de conocimiento:** se compara el uso de cada tipo de conocimiento respecto del total de conocimiento consumido en el área. Este indicador nos ayuda a identificar la tipología de conocimiento que tiene una mayor preponderancia y, en consecuencia, a identificar los conocimientos críticos dentro del área estudiada.

Figura 4: ejemplo de medición de frecuencias



Fuente: elaboración propia

Por otro lado, también podemos configurar un nuevo gráfico con las frecuencias en que los distintos niveles de la Taxonomía de Bloom aparecen ligados a cada puesto de trabajo y tipo de conocimiento o habilidad. Este indicador va a posibilitarnos configurar un perfil del tipo de conocimiento requerido en cada uno de los puestos. De este modo es posible identificar el nivel de experticia requerido por los puestos.

3. DISEÑO DEL TRABAJO DE CAMPO

Las fases que debemos abordar para recopilar la información necesaria con el fin de elaborar el mapa de conocimiento del Ayuntamiento de Málaga son las siguientes:

1. **Identificar las áreas:** se trata de decidir las áreas sobre las que se van a configurar los mapas de conocimiento base que irán integrando la red de mapas hasta configurar un mapa final de toda la organización.
2. **Acotar los puestos de trabajo dentro de cada área:** se trata de identificar los distintos puestos de trabajo que conforman las áreas. No únicamente hay que enumerarlos sino que es necesario contar con una descripción detallada de cada uno de

ellos, desde el número de trabajadores hasta las funciones que se desempeñan. Será necesario crear tantas categorías como sean necesarias en función del contenido del puesto (por ejemplo tres perfiles de administrativo) pues de lo que se trata es de contar con distinciones lo más homogéneas posibles en lo que a funciones y, en consecuencia, uso de conocimiento se refiere.

3. Identificar los conocimientos necesarios para cada uno de los puestos: aunque perfectamente podría integrarse en la fase anterior, la profundidad y trascendencia que tiene nos ha hecho considerarla como una fase concreta. En esta fase debemos decidir sobre los conocimientos y habilidades que a priori son necesarios poner en práctica en cada puesto de trabajo. Esta configuración deberá nacer de la información recabada por el grupo de Gestión del Conocimiento mediante las distintas fuentes a las que podamos acceder y, por supuesto y de manera especial, mediante entrevistas con el responsable de cada una de las áreas encuestadas.

4. Diseño del cuestionario: en esta etapa se procede al diseño de la encuesta que deberán responder los empleados de las áreas. Cada una de estas encuestas será específica para cada área en función de los puestos que las integren y los conocimientos que se hayan descrito para los mismos. No obstante, contaremos con un cuestionario base sobre el que se configuraran los específicos. En principio, el cuestionario se pasará de manera telemática aunque habrá un modelo específico para aquellos empleados que no cuentan con acceso a medios TIC en su entorno laboral que desconocen su uso. Este colectivo también habrá de ser identificado previamente.

5. Periodo de encuestación: esta fase se corresponde con el tiempo en que el cuestionario está en circulación.

6. Análisis de resultados: en esta fase se evalúan los resultados del mapa de conocimiento, que han de contrastarse con los objetivos planteados con el fin de dilucidar el grado de cumplimiento de los mismos. Además, a partir de esta fase la dirección de la empresa debe de apoyarse en estos resultados para tomar las decisiones que estime pertinentes.

BIBLIOGRAFIA

- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., y Bloom, B. S. (2001): A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. Allyn & Bacon.
- Andreu, R., & Sieber, S. (1999): La gestión integral del conocimiento y del aprendizaje. Economía Industrial, (326), 63-72.
- Aramburo, M. B. L. (1999): El conocimiento como fuente de ventaja competitiva. In La gestión de la diversidad: XIII Congreso Nacional, IX Congreso Hispano-Francés, Logroño (La Rioja), 16, 17 y 18 de junio, 1999 (pp. 485-490). Universidad de La Rioja.
- Argyris, C. (1982): Reasoning, Learning and Action, Jossey-Bass, San Francisco.
- Bárcena, L. S.; de Armiño, C. A.; y del Campo, M. A. M. (2010): Las Taxonomías de Modelos de Gestión del Conocimiento: revisión, análisis y nuevas propuestas. In XIV Congreso de Ingeniería de Organización: Donostia-San Sebastián, 8-10 de Septiembre de 2010 (pp. 837-846).
- Barney, J. (1991): Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of management, 17(1), 99-120.
- Barney, J. B. (1996): Strategic factor markets: expectations, luck and business strategy, Management Science, Vol. 32.
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. Management decision, 36(2), 63-76.
- Brown, J. S., y Duguid, P. (1998): Organizing knowledge. California management review, 40(3), 91.

- Brown, J. S. y Duguid, P. (2000): Balancing Act: How to Capture Knowledge Without Killing It, Harvard Business Review, vol. 78, Issue 3, pp. 73-80.
- Bueno, E. (2005). Génesis, evolución y concepto del Capital Intelectual: Enfoques y modelos principales. Capital Intelectual, 1, 8-19.
- Calero, J. M. (1999): Sobre gestión del conocimiento, un intangible clave en la globalización. Economía industrial, (330), 61-70.
- Capdevila Pérez, J. (2011): Una herramienta para construir mapas de competencias. Revista Ciencias Estratégicas, 19(26), 203-211.
- Castells, M. (2000): La era de la información. Vol. I, La sociedad en red. Madrid: Alianza editorial.
- Cerdán, A. L. M. (2004). Tecnologías de información y gestión del conocimiento: Integración en un sistema. Economía Industrial, (357), 107-116.
- Chang, T.-H., y Wang, T.-C. (2009): Using the fuzzy multi-criteria decision making approach for measuring the possibility of successful knowledge management . Information Sciences (179), 355– 370.
- Christensen, C. M.; Baumann, H.; Ruggles, R.; y Sadtler, T. M. (2006): Disruptive innovation for social change. Harvard business review, 84(12), 94.
- Cobo Jiménez, A. (2006): Modelo de capital intelectual de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. Indicadores de capital humano y gestión del conocimiento. Tesis doctoral. Universidad de Málaga.
- D'Alòs-Moner, A. (2003): Mapas del conocimiento, con nombre y apellido. El profesional de la información, 12(4), 314-318.
- Dalkir, K. (2005): Knowledge management in theory and practice. 2005. Germany, Burlington, MA: Elsevier Butterworth-Heinemann.

- Davenport, T.H. (1997): Some principles of knowledge management, Graduated School of Business, University of Texas, Austin.
- Davenport, T. H., y Prusak, L. (1998): Working knowledge: How organizations manage what they know. Harvard Business Press.
- Davenport, T. H.; y Prusak, L. (2001): Conocimiento en acción como las organizaciones manejan lo que saben. Prentice Hall.
- Drucker, P. (1993): Post-capitalist society. Nueva York: Butterworth-Heinemann.
- Drucker, P. (1993): Managing in turbulent times. Routledge.
- Earl, M. (2001): Knowledge management strategies: Toward a taxonomy. Journal of management information systems, 18(1), 215-233. En: http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:36041/componente36040.pdf
- Edvinsson, L., y Malone, M. S. (1996): Knowledge management at Skandia. In The Knowledge Challenge Conference, MCE, Brussels (Vol. 30).
- Fahey, L., y Prusak, L. (1998): The eleven deadliest sins of knowledge management. California management review, 40(3), 265.
- Galvis Pérez, J. (2009): Mapas de conocimiento como una herramienta de apoyo para la gestión del conocimiento. InteracTic, nº 9.
- García-Tapial Arregui, J. (2004): La gestión estratégica del conocimiento organizacional: el caso PricewaterhouseCoopers.
- García, Á. C. (1989): Bases para el diseño organizativo de la empresa. Papeles de Economía Española, (39), 88-115.
- Grant, R. M. (1996): Prospering in dynamically-competitive environments: Organizational capability as knowledge integration. Organization science, 7(4), 375-387.

- Grant, R. M. (1996): Toward a Knowledge-based theory of the firm”y, Strategic Management Journal, Vol. 17, Winter Special Issue.
- Grant, R. M. (2014): Dirección estratégica. Conceptos, técnicas y aplicaciones. Civitas.
- Hamel, G., y Prahalad, C. K. (1990): The core competence of the corporation. Harvard business review, 68(3), 79-91.
- Hodgetts, R. M. (2000): Conversación con Michael E. Porter: la estrategia y la estructura organizativa. Harvard Deusto Business Review, (96), 24-32.
- Hsun, Y., Chou, S.-C. T., y Tzeng, G.-H. (2011): Knowledge management adoption and assessment for SMEs by a novel MCDM approach. Decision Support Systems, 270-291.
- Jennex, M. E., y Olfman, L. (2004): Assessing Knowledge Management Success/Effectiveness Models. Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences, (págs. 1-10).
- Kaplan, R., y Norton, D. (1996): Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System . Harvard Business Review, 76.
- Karadsheh, L., Mansour, E., Alhawari, S., Azar, G., y El-Bathly, N. A. (2009): Theoretical Framework for Knowledge Management Process: Towards Improving Knowledge Performance. Communications of the IBIMA, 7, 67- 79.
- Konrad Group. (2000): The invisible balance sheet: key indicators for accounting control and valuation of know-how companies. Stockholm: sn.
- León Santos, M., y Ponjuán Dante, G. (2011): Propuesta de un modelo de medición para los procesos de la gestión del conocimiento en organizaciones de información . Interamericana de Bibliotecología, 34, 87-103.
- López, E. S.; y Pérez, Á. A. J. (2003): La gestión del conocimiento en la nueva economía. En: <http://www.uoc.edu/dt/20133/20133.pdf>

- Machlup, F. (1983): Semantic quirks in studies of information. The study of information: Interdisciplinary messages, 641-671.
- Madhok, A., y Li, S. (2004). Ricardo Revisited: The Resource Based View, Comparative Advantage and Competitive Heterogeneity. Social Science Research Network, Working Paper Series.
- Martín Rubio, I., y De La Calle, C. (2003): Evolución de la gestión del conocimiento hacia la creación de valor. Estudio de un caso. Revista Madr+d. N. 17.
- Martín Rubio, I., y Casadesús Fa, M. (1999): Las TIC como factor determinante del aprendizaje organizativo. El caso de una empresa suministradora en el sector del automóvil. Economía Industrial, (326), 73-84.
- Montuschi, L. (2001): Datos, información y conocimiento. De la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. Serie Documentos de Trabajo de la Universidad del CEMA, 192.
- Muñoz Seca, B.; y Riverola, J. (1997): Gestión del Conocimiento, Biblioteca IESE de Gestión de Empresas, Universidad de Navarra, Folio, Barcelona.
- Navas, J. E., y Guerra, L. A. (1998): Dirección Estratégica de la empresa: Teoría y Práctica. Cívitas, Madrid.
- Newman, V. (1997): Redefining knowledge management to deliver competitive advantage. Journal of knowledge management, 1(2), 123-128.
- Nieves Lahaba, Y., Río López, D., y Villardefranco, C. (2009): Elementos esenciales para la identificación del conocimiento organizacional en especialidades universitarias cubanas. Ciencias de la Información, 40(2).
- Nonaka, I., y Takeuchi, H. (1995): The knowledge creation company: how Japanese companies create the dynamics of innovation. Oxford university press.

- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1999): La organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación, Oxford University Press, México.
- Nonaka, I. y H. Takeuchi. (2000): La empresa creadora de conocimiento. Gestión del conocimiento. Bilbao: Harvard Deusto Business Review, pp. 72-93
- Nonaka, I., Takeuchi, H. y Kocka, M. H. (1999): La organización creadora de conocimiento: cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación (pp. 61-103). México DF: Oxford University Press.
- Nonaka, I., y Konno, N. (2005): The concept of “5, 4”: building a foundation for knowledge creation. Knowledge management: critical perspectives on business and management, 2(3), 53.
- Olivé, L. (2006): Los desafíos de la sociedad del conocimiento: Cultura científico-tecnológica, diversidad cultural y exclusión. Revista Científica de Información y Comunicación, No. 3, pp. 29 – 51.
- Pawlowsk, J., y Bick, M. The Global Knowledge Management Framework (2012): Towards a Theory for Knowledge Management in Globally Distributed Settings . Recuperado el 01 de 08 de 2013, de The Electronic Journal of Knowledge: www.ejkm.com. (2012).
- Peña, D. N., & Ruiz, V. R. L. (2002). El capital intelectual: valoración y medición: modelos, informes, desarrollos y aplicaciones. Pearson Educación, SA.
- Pépiot, G., Cheikhrouhou, N., Fürbringer, J. M., y Glardon, R. (2008): A fuzzy approach for the evaluation of competences. International Journal of Production Economics, 112(1), 336-353.
- Pérez González, D., y Dressler, M. (2007): Tecnologías de la información para la gestión del conocimiento. En:
<http://bucserver01.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/4081/Perez,%20D.?sequence=6>

- Porter, M. E.; y Kramer, M. R. (2006): The link between competitive advantage and corporate social responsibility. Harvard business review, 84(12), 78-92.
- Probst, G. Raub. S., y Ramhardt, k.(2000): Managing Knowledge: Building Blocks for success. J. Wiley.
- Pulido Cavero, C.; Fürbringer J. (2003): Mapas de conocimiento. En <http://athanorperu.com/descargas/09Mapas%20de%20Conocimiento.pdf>
- Recogidas en CIDEDEC (2000): Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual, Cuaderno de Trabajo n. 31. San Sebastián.
- Savage, G. T.; Nix, T. W.; Whitehead, C. J.; y Blair, J. D. (1991): Strategies for assessing and managing organizational stakeholders. The executive, 5(2), 61-75.
- Schultz, T. (1979): Capital Humano. Aguilar, Barcelona.
- Senge, P. M., y Sterman, J. D. (1992): Systems thinking and organizational learning: Acting locally and thinking globally in the organization of the future. European Journal of operational research, 59(1), 137-150.
- Shapira, P., Youtie, J., Yogeesvaran, K., y Jaafar, Z. (2006): Knowledge economy measurement: Methods, results and insights the Malaysian Knowledge Content Study . Research Policy 35, 1522– 1537.
- Spender, J. C. (1996): Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. Strategic management journal, 17, 45-62.
- Torres, C. A. B., Hoyos, Á. T.; y Arango, H. D. S. (2010): Aproximación a la medición de la gestión del conocimiento empresarial. Revista AD-minister.
- Valhondo, D. (2003): Gestión del conocimiento: del mito a la realidad. Ediciones Díaz de Santos.
- Victoria, J. V. (1996): Análisis dinámico de la estrategia empresarial: un ensayo interdisciplinar. Universidad de Oviedo.

- VILASECA, J.; TORRENT, J. (2001): La nova economia: evolució o revolució. La realitat econòmica de la indústria de la informació. Perspectiva Econòmica de Catalunya.. Núm. 211, pág. 67-80. Barcelona: Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Barcelona.
- Von Krogh, G., Ichijo, K., y Nonaka, I. (2000): Enabling knowledge creation: How to unlock the mystery of tacit knowledge and release the power of innovation. Oxford university press.
- Wen, Y.-F. (2009): An effectiveness measurement model for knowledge management. Knowledge-Based Systems, 22, 363– 367.
- Zander, U., y Kogut, B. (1995): Knowledge and the speed of the transfer and imitation of organizational capabilities: An empirical test. Organization science, 6(1), 76-92.