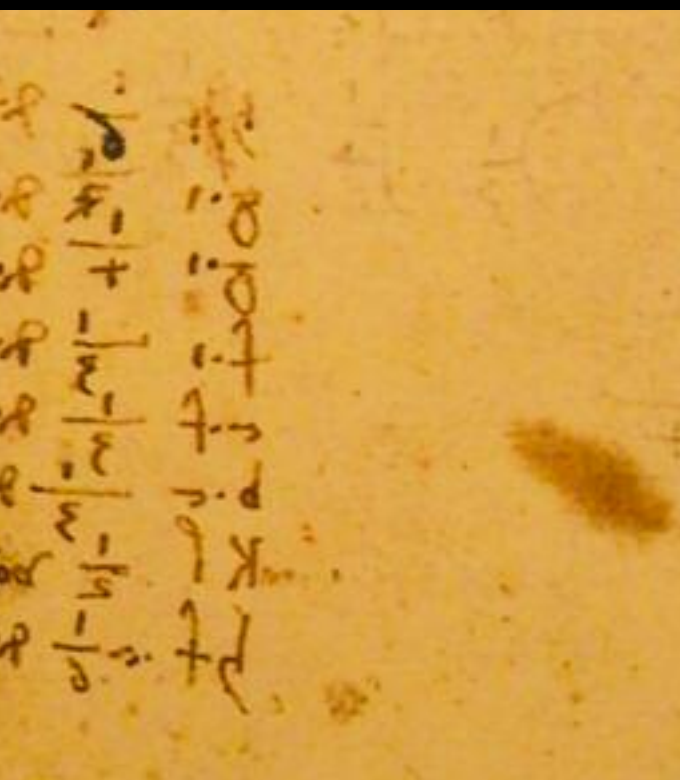


Numero 0 - 1^{er} Trimestre de 2005 - Precio: 24 €

Economía del Conocimiento

Capital Intelectual

El Valor de los Intangibles



El conocimiento motor de riqueza

Editorial y artículos de Eduardo Bueno
y de Arturo Rodríguez Castellanos
y Andrés Araujo de la Mata

El “estado del arte” en España

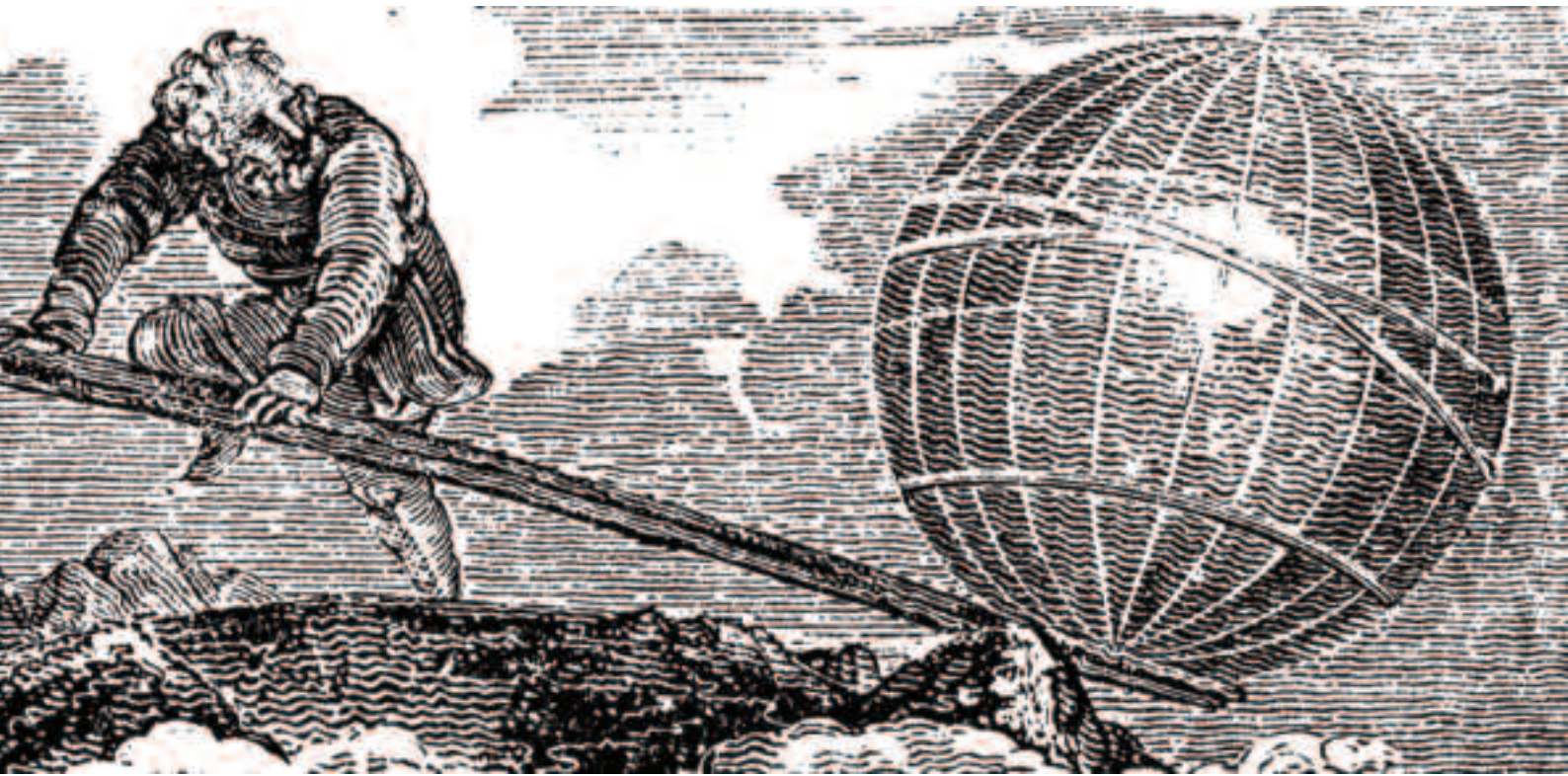
Informe de Rafael Andreu y Joan Baiget

La importancia del territorio

Artículos de Blanca Martins y de José María Viedma



las ideas mueven el mundo



*las buenas ideas
lo mejoran*

Jazz Group
comunicación

el valor de las ideas

www.jazz-group.com

Sumario

Editorial

El conocimiento, motor de riqueza

En Portada

Una reflexión crítica sobre la comprensión de la Sociedad y Economía del Conocimiento: la era de los intangibles. *Eduardo Bueno*

A fondo

Métodos para la valoración económico-financiera de los intangibles. *Arturo Rodríguez Castellanos y Andrés Araujo de la Mata*

Informe

Gestión del Conocimiento y Competitividad en la empresa Española 2003. *Rafael Andreu y Joan Baiget*

Actualidad

Regiones, Innovación y Crecimiento: Una Nueva Dinámica. *Blanca Martins Rodríguez*

Actualidad

Gestión del Conocimiento en Mataró. *José María Viedma Martí*

3



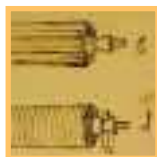
6



18



30



60



78



Editor:

Germán Beascoechea

Director Editorial

José María Viedma

Consejo Editorial

Jan Annerstedt

Germán Beascoechea

Eduardo Bueno

Sascha Haselmayer

Ricardo Hernández Mogollón

Arturo Rodríguez Castellanos

José María Viedma

Comité de Dirección

Alberto Álvaro Egaña

Germán Beascoechea

Eliseo Sastre

José María Viedma

José María Vilá

Diseño y maquetación

Jazz Group Comunicación S.L.

Edita:

La Juptière, S.L.

Roca i Batlle, 14

08023 Barcelona

Tfno: 934 341 159

www.cap-intelectual.com

Nota de la edición:

Las opiniones vertidas por nuestros colaboradores en estas páginas son de su exclusiva responsabilidad y no coinciden necesariamente con la línea editorial de CAPITAL INTELECTUAL.

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida ni en todo ni en parte, ni registrada en, o transmitida por, un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o por cualquier otro, sin el permiso por escrito de la editora.

Depósito Legal: LR-471-2004

Nota del editor

Introducción



Definimos Capital Intelectual, como la acumulación de conocimiento que crea valor.

Esta nueva revista ofrece un instrumento de ayuda en el ámbito de la responsabilidad de los dirigentes respecto a la creación y al aprovechamiento de los conocimientos de utilidad para sus organizaciones.

Como es costumbre internacional, un equipo de especialistas revisan e informan los artículos, con lo que se garantiza su rigor, tanto en los aspectos formales como de contenido.

La revista se edita en dos versiones complementarias, papel y electrónica. En ésta, se encuentra la documentación y los datos que han sido la base y fundamento de los artículos publicados. La edición en papel tendrá inicialmente, una frecuencia trimestral.

La orientación de la revista es integradora y por tanto no excluye ninguna línea de trabajo, modelos, aplicaciones o tecnologías que se encuadran bajo la denominación de Gestión del Conocimiento. Se irán publicando artículos referidos a temas como, Dirección estratégica desde la perspectiva del conocimiento; Capital Humano, Capital Estructural, Capital Relacional; Capital intelectual, Capital Social: Inteli-

gencia competitiva; Aprendizaje organizativo; Gestión de competencias y gestión de capacidades; Empresa virtual y nuevas estructuras organizativas; Gestión del valor; Gestión del talento; Tecnologías de la Información como facilitadoras; Comunidades de prácticas; Economía del Conocimiento; Sociedad del Conocimiento; Patentes, marcas y protección legal del conocimiento; Marketing relacional; Valoración de los intangibles; Innovación y creación de nuevos conocimientos; Benchmarking estructural y competencial; Dimensión espacial de la innovación; El Capital Intelectual y el Conocimiento; Cultura organizativa, liderazgo y motivación; Vigilancia tecnológica; Balanced scorecard.

En este número, con el que iniciamos esta publicación, dedicamos especial atención al valor de los intangibles con artículos de los profesores Eduardo Bueno y José María Viedma, que nos proponen una reflexión con profundidad sobre capacidad del conocimiento y de los intangibles en la generación de riqueza. Por otra parte, los profesores de la Universidad del País Vasco, Arturo Rodríguez Castellanos y Andrés Araujo de la Mata, desarrollan una metodología para hacer una valoración financiera de los intangibles.

Destacamos un estudio que han realizado conjuntamente la empre-

sa CapGemini e IESE, que da cuenta del “estado del arte” en España en este momento. Es un estudio basado en las respuestas a la encuesta realizada sobre una amplia y significativa muestra de empresas españolas en 2003.

La importancia fundamental que tiene la acción de las instituciones públicas, en el desarrollo de la Sociedad y Economía del Conocimiento nos lleva a reflejarla en los artículos que completan esta edición. La profesora Blanca Martins valora en su artículo el alcance del compromiso activo de las regiones en el desarrollo de la sociedad del conocimiento, y el profesor José María Viedma expone el estado actual de una aplicación de Gestión del Conocimiento efectuada sobre un territorio concreto, la ciudad de Mataró (Barcelona)

Como sección permanente de la revista se presentan algunas referencias: libros, sitios web, convocatorias de congresos y seminarios que facilitan la ampliación y la información disponible referida a los temas relacionados.

Termino esta nota, con la idea que preside esta publicación: La creación de valor se produce, cuando las organizaciones orientan el conocimiento hacia la **creatividad y la innovación.**

Editorial

El conocimiento, motor de riqueza



La economía, la reina de las ciencias sociales, tiene entre sus varias definiciones la siguiente: “Economía es el estudio de la riqueza”(1). Es decir, se trata del estudio de los procesos de creación y distribución de riqueza. A lo largo de la historia la palabra economía ha ido acompañada de diferentes calificativos referentes a los principales factores de creación de riqueza de cada época determinada. Así pues y de forma sucesiva hemos pasado de la economía agraria, a la economía industrial y de ésta a la economía de servicios. Más recientemente, debido al desarrollo creciente de las tecnologías de la información y de las telecomunicaciones y de los procesos de internacionalización y globalización, el conocimiento y el saber se han consolidado como las fuentes primeras de creación de riqueza en la sociedad de nuestro tiempo(2). Por esta razón, la economía actual recibe el calificativo de economía del conocimiento o en inglés “Knowledge economy” o bien “Knowledge based economy”.

Esta transformación en los fundamentos mismos del proceso económico o sea del proceso de creación de riqueza plantea retos importantes en la gestión y dirección de las empresas e instituciones y también en la gestión y dirección de los organismos públicos (ciudades, regiones y naciones). Para hacer frente a estos retos han surgido nuevos conceptos en el campo del “Management” o de la Dirección, (conocimiento, intangibles, capital intelectual, etc.), así como nuevas disciplinas: gestión del conocimiento, gestión del capital intelectual y aprendizaje organizativo. Todas estas disciplinas están estrechamente relacionadas entre sí y tienen unos fines y objetivos parecidos. De entre ellas estimamos la gestión del capital intelectual como la más relevante. Si definimos el capital intelectual como “conocimiento que produce valor”(3), nos percatamos de que dicha definición relaciona el conocimiento, o los conocimientos, con la creación de riqueza, y la creación de riqueza, tal como

hemos mencionado con anterioridad, ha sido y sigue siendo la finalidad última de la economía.

Siguiendo una línea de pensamiento distinta, Peter Drucker(4) llega a conclusiones similares en su ya célebre artículo “Del capitalismo a la sociedad del conocimiento”. En dicho artículo se describe y se analiza la creciente importancia del conocimiento en el progreso económico de la humanidad tomando para esta descripción y análisis una perspectiva histórica que se centra básicamente en los tres últimos siglos. Si se centra básicamente en los tres últimos siglos es porque el conocimiento se había aplicado con anterioridad, casi exclusivamente, al perfeccionamiento del ser humano considerado individualmente. Se centraba en la educación filosófica, cultural y literaria o en lo que con posterioridad se ha denominado humanidades o educación liberal. En el periodo comprendido entre 1750 y 1900 el objeto de aplicación del saber y el conocimiento ►►

(1) Samuelson, Paul A. (1980) “Economics”. Eleventh Edition. Mc Graw Hill Book Company. Pg 2-3.

(2) Neef Dale (1998) “The knowledge economy: an introduction”. Publicado en “The knowledge economy”. Butterworth-Heinemann editors pp1-12.

(3) Sullivan, Patrick H.(2000) “Value Driven Intellectual Capital”. John Wiley and Sons Inc. Toronto Canada. Wiig Karl M.(1997) Long Range Planning. Vol 30 N°3 pp.399-405. Elsevier Science Ltd. Great Britain.

(4) Drucker, Peter (1998) “From capitalism to knowledge society”. Reproducido en “The knowledge economy”. Coordinador Dale neef. Butterworth-Heinemann editors. P.p.15-34.

cambió radicalmente, pasando del ser al hacer, es decir de perfeccionar al ser humano, a perfeccionar las actividades económicas. En este sentido, Drucker plantea para los tres últimos siglos un proceso evolutivo que se inicia con la revolución industrial, que continua con la revolución de la productividad y que desemboca en nuestros días con lo que él denomina la revolución del “management”. La época de la revolución industrial se caracterizó por la aplicación del conocimiento a las herramientas, los productos y los procesos; la época de la revolución de la productividad, por la aplicación del conocimiento al estudio del trabajo y, finalmente, la época de la revolución del “management” se caracteriza por la aplicación del conocimiento al propio conocimiento. El papel relevante del conocimiento en este proceso evolutivo puede resumirse haciendo uso de las propias palabras de Drucker: “El cambio en el significado del conocimiento que empezó hace 250 años ha transformado la sociedad y la economía. El conocimiento formalizado se considera hoy en día no solo el principal recurso personal sino también el principal recurso económico. El conocimiento es de hecho el único recurso significativo. Los factores tradicionales de producción, la tierra o los recursos naturales, el trabajo y el capital no han desaparecido, pero se han convertido en secundarios dado que todos ellos se pueden



obtener y muchas veces obtener fácilmente si se dispone del recurso conocimiento, considerando en su nuevo significado de conocimiento útil, es decir como medio para obtener resultados económicos y sociales”.

Si nos centramos en la última fase del proceso evolutivo (fase del management) que corresponde indiscutiblemente a la época actual, nos percatamos de que en ella el conocimiento se aplica al propio conocimiento. Esto significa que en los procesos económicos corrientes se aplica el conocimiento a la mejora de los conocimientos en que se fundamentan dichos procesos, con la intención final de hacerlos más competitivos y conseguir mejores resultados. También significa que en los procesos económicos de innovación el conocimiento se aplica a la generación de nuevos conocimientos y nuevos saberes que redunden en la creación de nuevos procesos, nuevos productos y nuevos servicios.

Del párrafo y de los comentarios que acabamos de transcribir se deduce claramente que se da al conocimiento un sentido utilitario, es decir que se liga estrechamente con la efectividad y la eficacia, y se le considera así, el factor clave o casi el único factor tanto en los procesos corrientes como en los procesos de innovación. Incluso se define la disciplina “management” como un proceso de gestión del conocimiento.

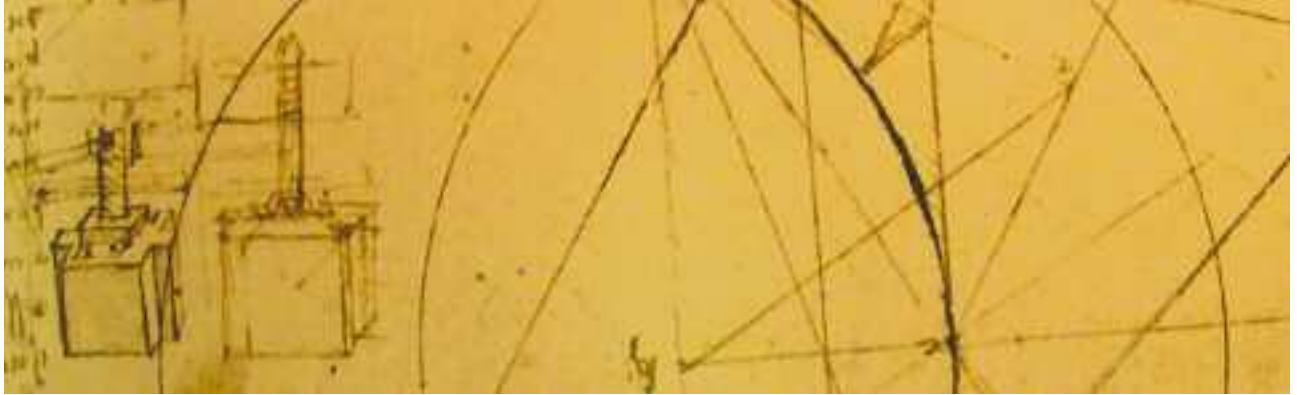
Desde otro punto de vista y centrándonos en los principales agentes creadores de riqueza en una economía de mercado internacionalizada y globalizada, podemos afirmar que sin ninguna duda este papel corresponde primordialmente a las empresas. La moderna teoría de la estrategia empresarial, denominada teoría de los recursos y capacidades,⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾ ⁽⁸⁾ justifica ampliamente el papel relevante de los recursos intangibles, las capacidades, las competencias esenciales y, en definitiva, el conocimiento, en el proceso de creación de ventajas competi- ▶▶

(5) Grant (1991) “The resource-Based Theory of competitive advantage: implications for strategy formulation”. California management Review, vol.33, n°3, spring 1991. pp.114-135.

(6) Collins & Montgomery (1995) “Competing on resources: strategy in the 1990s”. Harvard business review, july-august 1995, pp.118-128.

(7) Prahalad & Hamel (1990) “The core competence of the corporation”. Harvard business review, may-june 1990, pp. 79-91.

(8) Teccce, Pisano & Shuen (1997) “Dynamic capabilities and strategic management”. Strategic Management Journal, vol 18, n°7, 1997, pp.509-533.



vas sostenibles o de riqueza por parte de las empresas. Sin embargo las empresas se organizan hoy en día en forma de red. En sus procesos de creación de riqueza se valen y se apoyan en otras empresas, organizaciones e instituciones: algunas de ellas localizadas en un entorno próximo (ciudad, región, cluster, etc.) con las que comparten con facilidad recursos y capacidades; otras, localizadas en entornos más lejanos con las que resulta más difícil compartir dichos recursos y capacidades. Al decir recursos nos referimos, principalmente, a los recursos intangibles y sobre todo a los conocimientos tácitos que son los que están en la raíz de las ventajas competitivas sostenibles.

Así pues podemos decir que siendo la empresa y sobre todo la empresa innovadora el principal agente creador de riqueza, necesita ineludiblemente en este proceso, del concurso de otras empresas (proveedores, clientes, etc.), organizaciones (universidades, centros de investigación, parques científicos, parques tecnológicos, sociedades de capital riesgo, incubadoras, etc.) e instituciones

(gobiernos centrales, autonómicos y locales, etc.) que, agrupadas territorialmente (ciudad, región, cluster, etc.), constituyen su complemento indispensable.

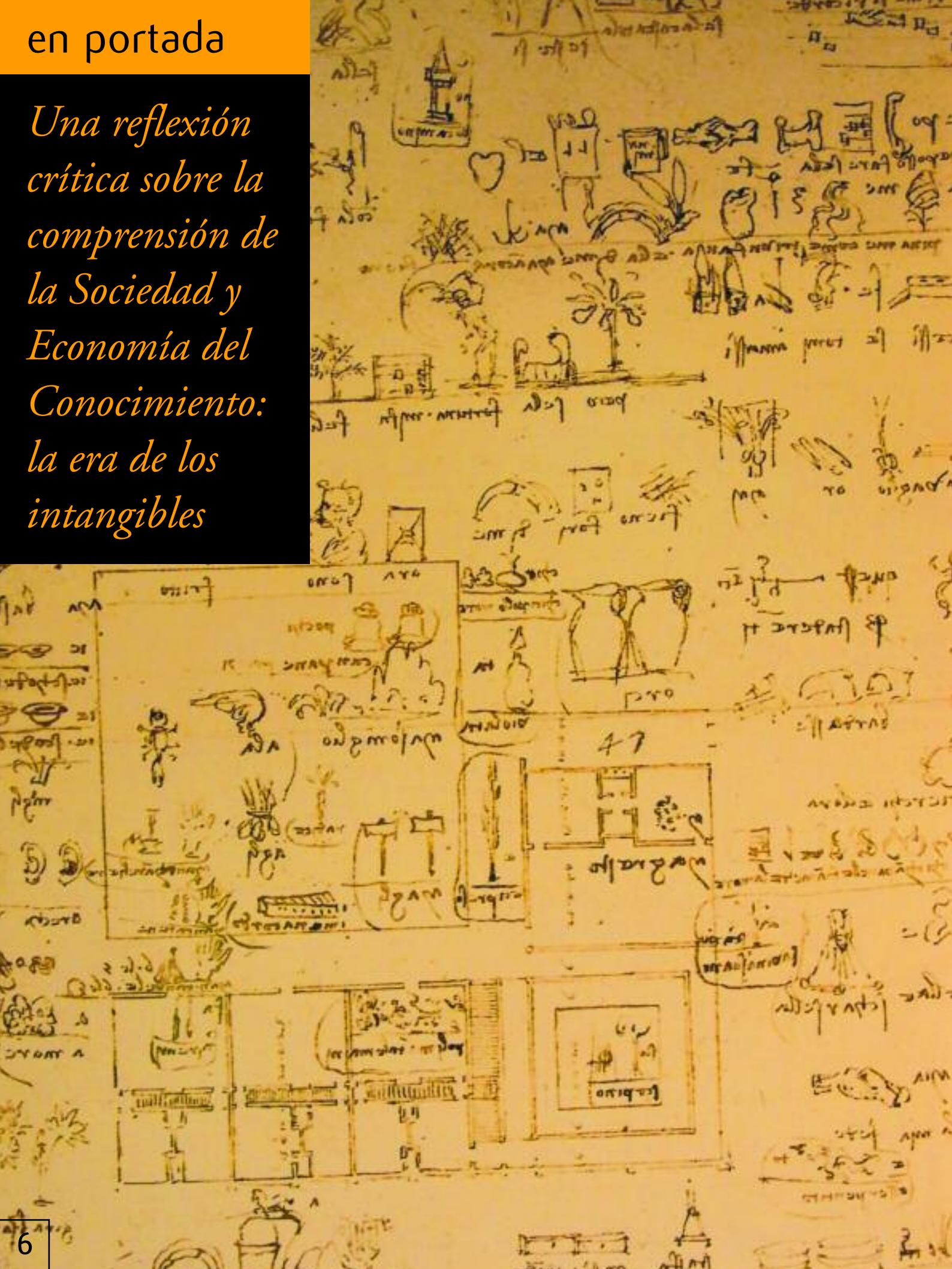
En todas estas empresas, organizaciones e instituciones, el papel del conocimiento que crea valor, es decir, el capital intelectual, sigue siendo central en la obtención de ventajas competitivas sostenibles. Todas estas consideraciones nos conducen a la necesidad de una gestión simultánea y coordinada del conocimiento y del capital intelectual en las empresas, organizaciones e instituciones consideradas individualmente, así como en las agrupaciones de las mismas en ciudades, regiones, clusters y territorios; todo ello con la finalidad última de conseguir un desarrollo económico y social sostenido.

Finalmente podemos concluir afirmando que el futuro de las organizaciones y de las economías está cada vez más condicionado por una buena gestión del conocimiento y una buena gestión del valor, siendo conocimiento y valor los dos principales ingredientes del capital intelectual. ■

“Economía es el estudio de los procesos de creación y distribución de la riqueza”

en portada

Una reflexión crítica sobre la comprensión de la Sociedad y Economía del Conocimiento: la era de los intangibles



Knowledge is our most powerful engine of production; it enables us to subdue Nature and force her to satisfy our wants.
Organization aids knowledge

El Conocimiento es nuestra máquina de producción más potente; nos permite dominar la Naturaleza y forzarla para que satisfaga nuestras necesidades. La Organización ayuda al conocimiento

Alfred Marshall, 1890

Eduardo Bueno
Catedrático de Economía de la Empresa y
Director del Centro de Investigación sobre
la Sociedad del Conocimiento (CIC).
Universidad Autónoma de Madrid

1.- Introducción: La Era de Los Intangibles

En las últimas décadas del siglo XX surgió el concepto de sociedad de la información como expresión del valor de éste recurso crítico en los procesos de transformación económica y en el comportamiento de aquélla, dando lugar a una forma más global e interdependiente de funcionamiento de los espacios y agentes que la componen. En los años finales del siglo pasado y en los albores del presente el calificativo de conocimiento se ha añadido a la sociedad; también la economía se ha definido como del conocimiento, así como los “trabajadores” y las organizaciones que la integran, tal y como ya dijo hace algunos años y recordado recientemente Peter Drucker (1965, 2001).

Esta economía del conocimiento se basa, en suma, en la incorporación del conocimiento como activo o *recurso crítico* en los procesos económicos de las diferentes organizaciones, a través del cual éstas logran crear la mayor parte del valor *reconocido* por el mercado, a la vez que con una dirección adecuada alcanzar sus competencias esenciales y, con ellas, la posibilidad de hacer más sostenibles sus ventajas competitivas.


En consecuencia, las organizaciones, sea cual fuere su naturaleza y dimensión, se ven abocadas a tener que aceptar como reto fundamental, en el despegue del nuevo milenio, a aprender a cómo se crea, desarrolla, mide y, en suma, gestiona el conocimiento que poseen o que existe y reside en las mismas, o ▶▶

“La nueva sociedad ha alterado las formas de producción, de intercambio de bienes y servicios y la naturaleza de las relaciones”

en otras palabras, los intangibles en que éste se concreta, sea cual fuere también su categoría. Conocimiento que, como es sabido y explicado por la biología y la psicología se encarna básicamente en las personas. Cuestión que, en gran parte, es nueva ante la función tradicional que sabía como gestionar los recursos tangibles de la economía industrial. Esta situación es hoy en día el centro de atención de muchos expertos y de bastantes organizaciones, preocupados por conocer el valor de dichos intangibles, concepto que ha sido definido en los últimos años como Capital Intelectual (Bueno, 1998 y 2002).

Se vuelve, en consecuencia, a recordar, que en el último tercio del siglo pasado las sociedades comenzaron a vivir la “era de la información”, como forma de entender los cambios sociales y económicos que conforman la sociedad digital o la sociedad red. (Castells, 2000). Esta nueva sociedad ha alterado las formas de producción y de intercambio de bienes y servicios, así como la misma naturaleza de las relaciones de los agentes sociales y, sobre todo, las de los ciudadanos.

Dicha evolución nos ha llevado a una época que ha sido denominada como “era de los intangibles”, es decir, como un tiempo en que los recursos o los activos más valiosos y críticos para el proceso productivo son los que se “basan en conocimiento” o que presentan una naturaleza intangible, derivada de la puesta en acción de la **inteligencia** humana y de la conocida como “artificial” o que ha sido desarrollada y sistematizada para ser operativa por aquélla, sean cuales sean las diferentes escalas de complejidad en su nivel de resolución o proposiciones en que la misma se pueda manifestar.

Estas consideraciones se vienen corroborando con la observación de cuál ha sido la transformación de la gran mayoría de los bienes de consumo duradero y no duradero, así de como cuál ha sido la incorporación de nuevas actividades de naturaleza intelectual que han trastocado los pesos o las aportaciones en el valor final de dichos bienes y de los nuevos servicios de la economía actual, todos ellos basados en información, en desarrollos técnicos intensivos en inteligencia o, en definitiva, en conocimiento. Productos de mayor funcionalidad, mucho más ligeros, más seguros para el usuario, con mayor ergonomía y estética y de menor dimensión, pero añadiendo mucho más valor en términos de utilidad, satisfacción y calidad para el citado usuario. Sólo hay que comparar, por ejemplo, el automóvil y los productos electrónicos e informáticos entre los inicios del siglo pasado y el actual para validar esta afirmación. 

2.- Algunas consideraciones sobre la sociedad del conocimiento y la naturaleza del trabajo en la era actual

La sociedad del conocimiento, como etapa avanzada de la sociedad de la información puede ser caracterizada utilizando como línea de argumentación el conjunto de aportaciones que una variedad de pensadores sociales han venido haciendo en las postrimerías del siglo pasado, junto al devenir de la sociedad de la información (Bueno, 1997 y 1998). En concreto los argumentos son los siguientes:

- «Una sociedad que se apoya en la creación distribución y significado económico del conocimiento» (Machlup, 1980);
- «Una sociedad que se transforma basada en la importancia de los trabajadores y organizaciones de conocimiento y que inicia una etapa de capitalismo postindustrial basada en el conocimiento como medio de producción principal (Drucker, 1965, 1973 y 1993);
- «Una sociedad en la que primero adquirió primacía el conocimiento teórico sobre el empírico, basada en las sociedades de la ciencia y la cultura» (Bell, 1973);
- «Una sociedad que trabaja en red y procesa gran cantidad de información, gracias a las tecnologías de la información y las comunicaciones» (Bueno, 1997);
- «Una sociedad cuya convergencia tecnológica se extiende cada vez más hacia una interdependencia creciente de las revoluciones de la biología y la microelectrónica, tanto desde la perspectiva material como metodológica» (Castells, 2000);
- «Una sociedad que viene protagonizando una espiral creciente de nuevos conocimientos» (Nonaka y Takeuchi, 1995);
- «Una sociedad que ha pasado a la creación y dirección del conocimiento, especialmente del tácito sobre el explícito» (Nonaka, 1991);
- «Una sociedad en que el valor en la economía se crea básicamente con recursos intangibles, basados en conocimiento en acción» (Bueno, 1998);
- «Una sociedad en la que el recurso básico es el conocimiento y la clase social dominante será la de los trabajadores del conocimiento» (Drucker, 1993 y 2001)
- «Una sociedad en la que los ejes que construyen su estructura y comportamiento se basan en el conocimiento, en todas sus dimensiones, en el talento y en la imaginación» (Bueno, 2000 y 2002a). ▶▶▶

“Es una realidad que el ritmo de producción de conocimientos se ha acelerado de forma exponencial”

De los argumentos expuestos se pueden derivar dos líneas convergentes, de un lado, la línea de los argumentos que sirven para justificar la caracterización de la sociedad actual como una sociedad del conocimiento y una segunda línea que permite visualizar su estructura y comportamiento considerada desde la perspectiva de la existencia en su interior de un sistema de conocimiento.

En primer lugar vamos a justificar la caracterización de la sociedad moderna como sociedad del conocimiento a partir de algunos datos, bastante conocidos por su divulgación en diferentes obras y medios de comunicación. Para ello utilizaremos como referencias las siguientes:

1. El ritmo de producción de los conocimientos científicos en la sociedad moderna (Lamo de Espinosa et al., 1994).
2. El tiempo de transformación de un conocimiento básico en ciencia aplicada y ésta en tecnología (Lamo de Espinosa et al., 1994).
3. La aceleración de los macrocambios en la microingeniería y el efecto de la nanotecnología (Castells, 2000 y 2001).
4. La distribución del empleo por actividades u ocupaciones en Estados Unidos para el período 1988-2008 (Drucker, 2001).

Es una realidad constatada que el ritmo de producción de conocimientos o que la espiral del conocimiento, como dice Nonaka (1991), se ha acelerado de forma exponencial desde finales del siglo XIX hasta nuestro tiempo, y muy especialmente en el siglo pasado. El número de revistas y de publicaciones científicas, de patentes, de centros de investigación, de especialidades científicas y de personas trabajando en el sistema de ciencia y tecnología han crecido exponencialmente. Por ejemplo, se afirma que algo más del noventa por ciento de todos los científicos que han existido en la historia de la ciencia estaban vivos y trabajando en el término del siglo XX (Lamo de Espinosa et al., 1994).

También en este sentido hay que señalar que la velocidad u obsolescencia de los conocimientos técnicos y la formación necesaria para el desempeño profesional también se ha acelerado sobremanera. En un sentido contrario, el tiempo preciso para transformar un conocimiento básico en un desarrollo tecnológico concreto o en una innovación productiva se ha ido reduciendo cada vez más. Esto explica que la relación en la función de I+D o entre sus partes sea cada vez más estrecha y que hoy en día se investiga de forma organizada y en relación con la industria y la sociedad, como más adelante será explicado. Sirvan algunos datos conocidos de desarrollo tecnológico para corroborarlo. El teléfono necesitó 56 años desde su invención hasta su puesta en práctica (1820–1876); la radio solo 35 años (1867–1902); el radar 15 años (1925–1940); la televisión 12 años (1922–1934); el transistor 5 años (1947–1952) y el circuito integrado 2 años (1957–1959).

Siguiendo en esta misma línea argumental, la tercera referencia antes introdu- ▶▶

cida hace mención también a que la aceleración del nuevo conocimiento científico en los campos más avanzados, caso de la microingeniería y de la nanotecnología, han provocado grandes cambios en los procesos técnicos y en el desarrollo y aplicaciones de la tecnología. En este sentido Castells (2000) comenta cómo se han ido acelerando los macrocambios debido a los avances científicos y aplicaciones tecnológicas en el campo de la electrónica. En concreto destacan determinadas etapas de la innovación en los tres principales campos tecnológicos, estrechamente ligados: la microelectrónica, los ordenadores y las telecomunicaciones.

Otra consideración interesante para argumentar el surgimiento de una sociedad del conocimiento lo constituye la evolución del empleo por ocupaciones, según puede apreciarse en el cuadro 1 que muestra con datos reales y estimados para el periodo 1988 – 2008, cómo el conocimiento se va haciendo un recurso productivo clave en el capitalismo de la nueva economía. La fuerza de los datos hace innecesario comentarios adicionales. ▶▶

CUADRO 1			
DISTRIBUCIÓN DEL EMPLEO TOTAL POR OCUPACIONES EN ESTADOS UNIDOS EN (%)			
("CEREBRO, NO FUERZA MUSCULAR")			
OCUPACIONES	1988	1998	2008*
◆ Ejecutivos y Gerentes	10,3	10,5	10,7
◆ Profesionales	12,5	14,1	15,6
◆ Técnicos	3,2	3,5	3,8
◆ Comerciales y vendedores	10,3	10,9	11,0
◆ Administrativos	18,6	17,5	16,5
◆ En Servicios diversos	15,5	16,0	16,4
Sector Servicios	70,4	72,5	74,0
◆ Agricultores	3,25	3,2	2,8
Sector Agricultura	3,5	3,2	2,8
◆ En Manufactura, artesanía y reparaciones	11,9	11,1	10,5
◆ Obreros en general	14,2	13,2	12,7
Sector Industria	26,1	24,3	23,2
TOTAL	100,0	100,0	100,0

* Datos estimados: US Bureau of Labour Statistics (Fuente: P. Drucker, 2001 y elaboración propia)

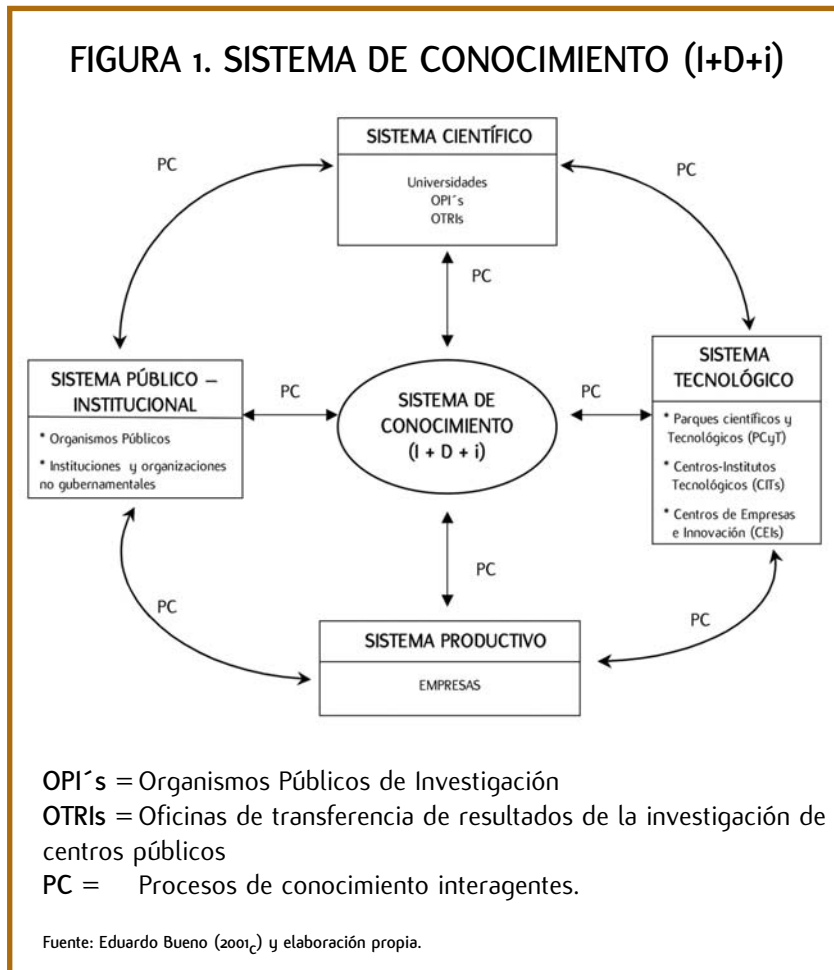
3.- El Sistema del Conocimiento. Sus componentes y presencia en la Sociedad Actual

La segunda línea de argumentación señala que la sociedad del conocimiento se compone de un conjunto de agentes, procesos y de espacios que van construyendo una cierta estructura y van delineando un determinado sistema con sus funciones y resultados para crear y desarrollar conocimiento, y para que con su difusión, generar innovación para el citado sistema en su conjunto y también para sus agentes.

En concreto, se puede definir el sistema de conocimiento como el sistema que integra la investigación (I), el desarrollo tecnológico (D) y la innovación (i) o, en otras palabras, que se apoya en la estructura que genera las interacciones entre los agentes que protagonizan el sistema científico, representado por la universidad y los centros de investigación generadores y difusores de los conocimientos científicos; el sistema tecnológico, representado por centros de desarrollo y transferencia tecnológica entre la universidad y la industria, en el que se logra la concreción del conocimiento científico en ciencia aplicada o en la obtención del conjunto de saberes técnicos útiles para el avance del sistema global; el sistema productivo, representado por la industria en sentido amplio y el sistema público–institucional, representado por las instituciones públicas y privadas existentes en un territorio concreto, subsistema que recoge en parte los aspectos institucionales de la sociedad del conocimiento y su producción científica, ya que de un lado aporta los recursos y de otro demanda y consume sus resultados; los cuales diseñan un conjunto de procesos de conocimiento, que permiten, su creación, desarrollo, difusión, intercambio, medición y gestión. Sistema de conocimiento que se recoge en la figura 1 (página 13).

Una vez expuestos y conocidos los argumentos justificadores de la aparición y desarrollo de la sociedad del conocimiento, los componentes del sistema de conocimiento y sus espacios y ámbitos de generación, intercambio y aplicación de conocimientos, es el momento de fijar las dimensiones sistémicas principales de la sociedad moderna y que protagoniza el tránsito del “siglo de la ciencia” y del segundo milenio al siglo y milenio actuales.

Puede que sea Peter Drucker el autor que con mayor claridad haya expuesto las dimensiones sistémicas que ahora intentamos precisar, acompañado en su criterio con las ideas certeras de Machlup y Bell. El autor austriaco enfatiza que la nueva sociedad se ha ido configurando en torno al conocimiento, primero como recurso productivo básico, después como exponente del papel protagonista de los trabajadores del conocimiento en el mercado de trabajo y de las organizaciones basadas en conocimiento, como creadoras del valor reconocido por el mercado y, por último, como manifestación de poder, dado que el grupo dominante en el mercado de trabajo serán los citados trabajadores intelectuales y que al mismo tiempo caracterizan el rasgo diferenciador del nuevo capitalismo, ya que ellos son los propie- ▶▶



“La nueva sociedad se ha ido configurando en torno al conocimiento en tres fases...”

tarios del medio de producción más valioso (Drucker, 1973 y 1993).

Siguiendo con el mismo autor y sintetizando sus ideas se puede identificar en la sociedad del conocimiento las tres características siguientes (Drucker, 2001):

- Una sociedad sin fronteras, debido a que el conocimiento se difunde y puede circular con menor esfuerzo que el mismo dinero.
- Una sociedad con movilidad ascendente debido a que el conocimiento puede ser adquirido fácilmente por todos a través del sistema educativo y de sus procesos de aprendizaje.
- Una sociedad en la que el potencial de fracaso es igual que el de éxito. Todos podemos adquirir los medios de producción necesarios, por ejemplo el conocimiento requerido para el desempeño de determinada tarea o trabajo, pero no todos pueden vencer o ganar. ▶▶▶

Con esta última característica se está introduciendo algo importante, en cuanto el conocimiento se pone en acción en las organizaciones, y a su relación con el concepto de talento. Pero lo que es más evidente es que la unión de estas tres dimensiones caracterizan a la sociedad del conocimiento como sistema altamente competitivo en la producción o generación y difusión de conocimientos, por lo tanto también para las organizaciones que la componen y para las personas que se integran y relacionan con ellas.

4.- Evolución hacia la economía del conocimiento

En conclusión se puede afirmar que en el siglo XXI los países de la OECD, o al menos los más desarrollados, han iniciado el proceso de construcción de una economía basada en conocimiento. En este mismo sentido dicha organización viene interesándose en la formulación de indicadores que permitan medir estos procesos de conocimiento o estos intangibles creados por la economía actual en un conjunto de áreas interconectadas, caracterizadoras de la sociedad del conocimiento (OECD, 2001), y que definen la economía del conocimiento.

Descubrir ahora a estas alturas del siglo XXI, que el conocimiento es el factor más importante en los procesos económicos puede que parezca trivial; indicar que la inteligencia es la clave que explica el sentido de las transformaciones sociales y de los avances tecnológicos, puede que también; pero lo que no es baladí es el protagonismo, el papel y el significado que dicho término ha tenido en el último tramo del segundo milenio y como antesala del devenir del actual. El conocimiento surge como concepto fundamental para entender la evolución de la economía, y que ha permitido calificarla como “economía del conocimiento”, así como para comprender el cambio y para integrar un conjunto aún difuso de enfoques, métodos y herramientas del management de estos últimos años (Bueno 2001_a y 2001_b).

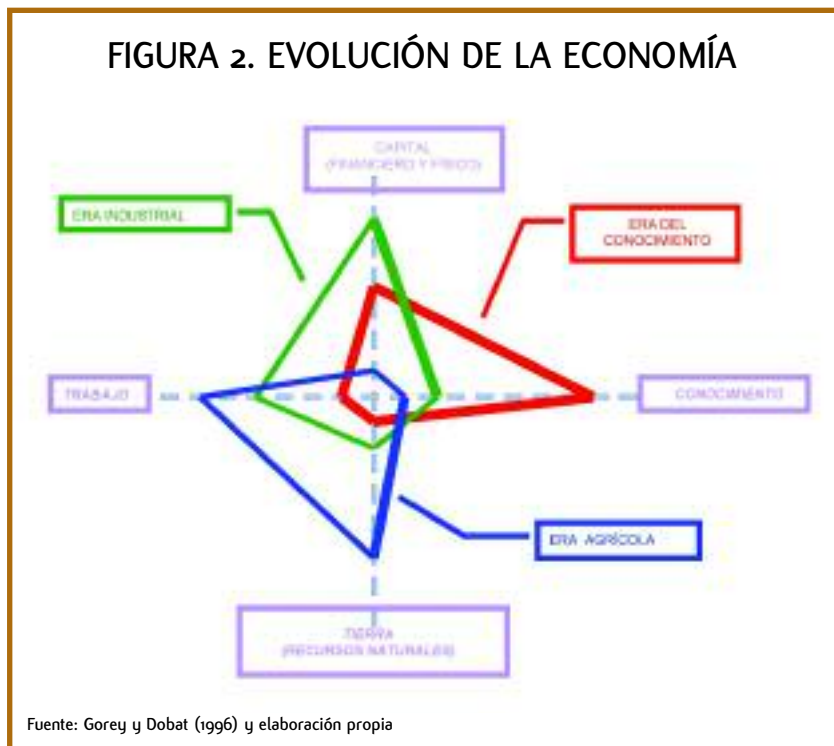
Posiblemente el origen más importante de la citada “economía basada en conocimiento” esté en las ideas expuestas por el economista inglés Alfred Marshall, en concreto cuando publicaba sus Principios de Economía (1890). Comentarios que pasaron bastante desapercibidos hasta hace pocos años, pero que ahora son de gran actualidad. Este autor en el inicio del libro IV, al tratar de los agentes o factores de la producción, que el propone como los siguientes: tierra, trabajo, capital y organización dice textualmente:

“Por trabajo se entiende el esfuerzo económico del hombre, ya sea manual o intelectual {...}. El capital consta, en gran parte, de conocimiento y de organización y una parte de éste es la propiedad privada y otra no. El conocimiento es nuestra máquina de producción más potente y nos permite someter a la naturaleza y obligarla a satisfacer nuestras necesidades. La organización ayuda al conocimiento; tiene muchas formas, {...}. La distinción entre propiedad pública y privada respecto al conocimiento y a la organización es de una importancia considerable, siempre creciente, {...} ▶▶▶

y por este motivo, parece a veces conveniente considerar la organización como un cuarto agente de la producción”.

De las ideas “marshallianas” cabe resaltar la importancia otorgada al conocimiento, primero como expresión de la fuerza de conocimiento poseída por la persona, por encima de su “fuerza de trabajo física”, a la vez que relaciona con agudeza intelectual a que el papel del conocimiento se encarna o instrumenta en su efecto económico a través de la organización, que aunque se cite como cuarto factor productivo no deja de ser el medio, ya que considera que el conocimiento en la organización es la “máquina de producción más potente” con sus propias palabras.

Siguiendo con el citado libro IV, dice mas adelante que “el crecimiento de la humanidad en número (personas), en salud y fuerza de conocimiento, en habilidad y en riqueza de caracteres es el fin de todos nuestros estudios”. En definitiva, dichos atributos son para Marshall la base de la eficiencia de la economía.



Esta posición relevante del conocimiento, poseído y desarrollado por las personas aunque instrumentado y residiendo en las organizaciones, se ha ido fraguando, siglo a siglo, en una evolución económica, mejor dicho en una “revolución” que se ha protagonizado en los últimos tiempos, tal y como muestra la figura 2. En la misma se pone de manifiesto que la combinación de los cuatro factores económicos principales, según el enfo- ▶▶

“El conocimiento se puede identificar como un activo empresarial, generador de rentas futuras”

que actual (capital, conocimiento, trabajo y tierra) es muy diferente en la actividad productiva de la era agrícola, de la era industrial y de la era del conocimiento de nuestro tiempo. Parece evidente que este factor se ha convertido en el recurso más valioso y se identifica también como un bien sujeto a un posible intercambio, de carácter esencial para la creación de ventaja competitiva sostenible. En consecuencia, se puede añadir que el conocimiento se puede identificar como un activo empresarial (Bueno, 2001b, 2002b y 2003), generador de rentas futuras para la organización que sepa desarrollarlo, gestionarlo o ponerlo en acción para alcanzar determinadas competencias creadoras de valor para la misma.

Dicho conocimiento puede observarse como un activo impredecible, pero real; complejo, pero efectivo; indudablemente poco concreto, pero que puede ser mensurable, en resumen, si es un recurso valioso, si es un producto o un activo empresarial relevante en la economía actual la pregunta inmediata a formular es: ¿existe una economía del conocimiento?. La cual de ser afirmativa, nos lleva a proponer los rasgos fundamentales de la misma, tales como podrían ser los siguientes:

- La *economía del conocimiento* está integrada por empresas y trabajadores, es decir que producen, intercambian, almacenan y consumen conocimientos. Agentes que actúan y trabajan con el intelecto o con la mente. A finales del siglo pasado, según la OECD (2001), al menos, 8 de cada 10 trabajadores de sus países miembros así desempeñan sus tareas o actividades laborales.
- Los productos actuales son básicamente un conjunto de servicios o de desarrollos y aplicaciones de naturaleza intelectual o intangible. Hoy en día se define el producto industrial por la convergencia de una serie de actividades basadas en el conocimiento, como consecuencia de los efectos de la investigación y desarrollo tecnológico, o de lo que se ha dado en llamar a finales del siglo XX, resultados de la *tecnociencia*, los cuales se concretan, en definitiva, en la incorporación mayoritaria de recursos o activos desarrollados gracias a la puesta en acción del conocimiento poseído por las personas y que se integran en una organización. Como se ha dicho un poco más atrás, son muchos los ejemplos de productos que han ido transformando su naturaleza, originalmente tangible hacia una mayor relevancia de sus valores intangibles, caso, entre otros, del automóvil, los ordenadores o el teléfono móvil. En consecuencia, todos son productos más ligeros y sofisticados, más “inteligentes”, tal y como relata Stewart (1997).
- La *economía del conocimiento* se basa, en suma, en la incorporación del conocimiento en el activo de las empresas y en el propio sistema económico nacional, a través de todo tipo de organización pública o privada. Situación que hoy es el centro de la atención de muchos expertos intentando definir el Capital Intelectual y medirlo. ▶▶

adecuadamente, como exponente de la existencia de auténticas competencias esenciales en la economía global. (Bueno, 1998 y 2002b).

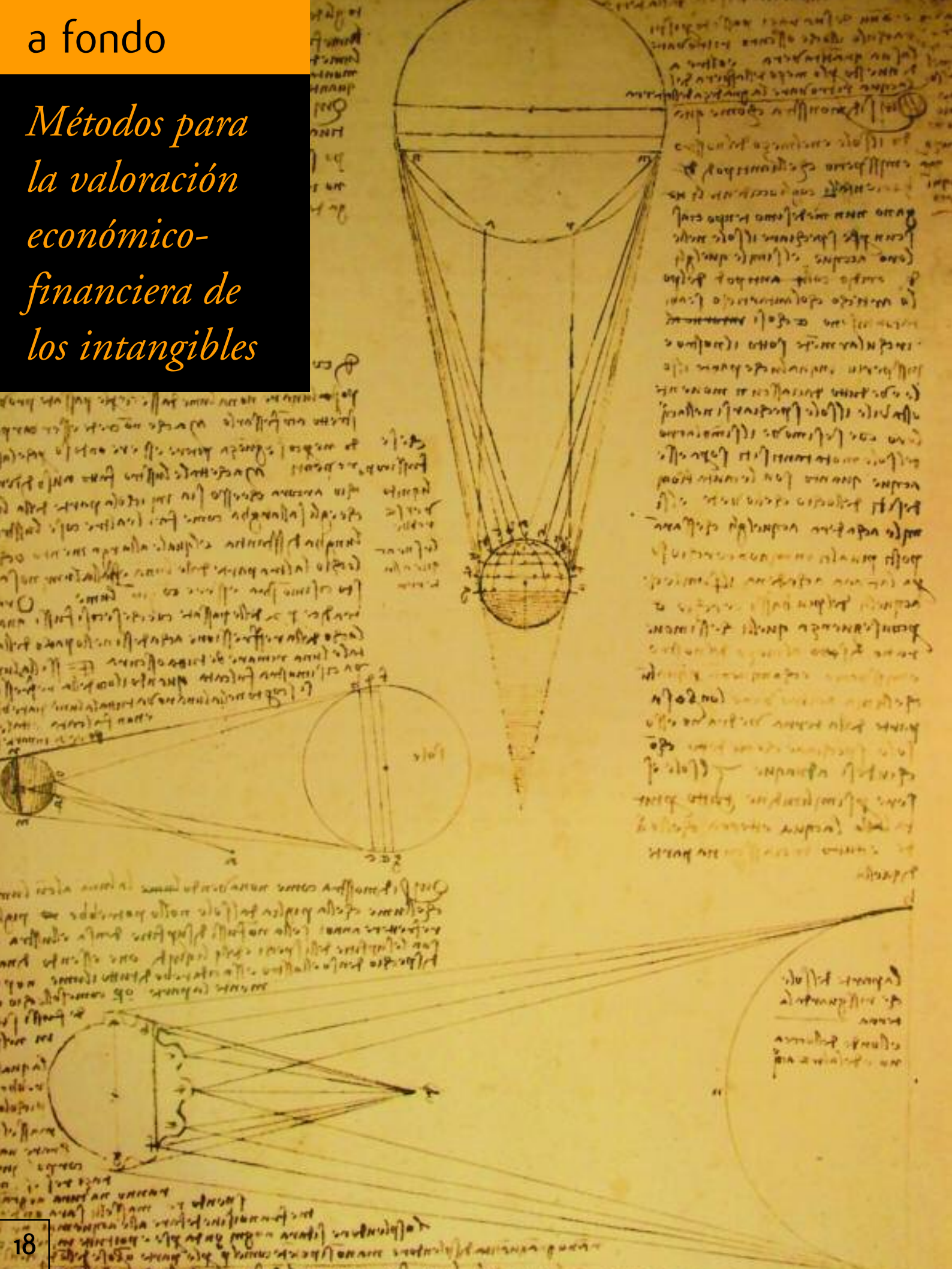
- Finalmente, la *economía del conocimiento* es un nuevo enfoque para conocer la competitividad de una organización o de un espacio social, sea una nación, una región, o una ciudad, por ejemplo, dado que el conocimiento se puede concretar a través del *Capital Intelectual* o de la identificación y medición, del valor del conjunto acumulado de “intangibles” que componen los elementos que integran aquél, los cuales se suelen ordenar en las siguientes categorías principales: **Capital Humano**, **Capital Estructural** (Organizativo y Tecnológico) y **Capital Relacional**. (De Negocio y Social). Componentes que se integran en los modelos principales existentes, caso del Modelo Intellectus en España (Bueno, 2002c).

Referencias

- BELL, D. (1973): *The coming of post-industrial society: A venture in social forecasting*, Basic Books, New York.
- BUENO, E. (1997): “La sociedad del conocimiento reclama capital intangible”, *Tendencias científicas y sociales*, S XXI, julio-agosto, pp. 10-12.
- BUENO, E. (1998): “El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual”, *Boletín de Estudios Económicos*, Volumen LIII, Agosto. pp. 207-229.
- BUENO, E. (2000): “La Sociedad del Conocimiento: Una visión interdisciplinaria e intrageneracional”, *Encuentros Multidisciplinares*, Vol. II, enero-abril, pp. 33-35.
- BUENO, E. (2001a): “Creación, medición y gestión de intangibles: propuesta de modelo conceptual”, en *Formas y Reformas de la Nueva Economía*, monografía 1, Madrid, pp.43-48.
- BUENO, E. (2001b): “Propuesta integradora del concepto de Dirección de Conocimiento”, en A.L. Arbonés, *Cómo evitar la miopía en la Gestión del Conocimiento*, Cluster del Conocimiento – Díaz de Santos, Madrid, pp.251-268.
- BUENO, E. (2001c): “Los parques científicos y tecnológicos en la sociedad del conocimiento”, *Revista de Gestión de la innovación*, Madrid, noviembre pp. 51-60.
- BUENO, E. (2002a): “Proposal of a Model for the creation, measurement and management of intangibles: An empirical evidence based on knowledge, talent and innovation”, *5th World Congress on Intellectual Capital*, Ontario.
- BUENO, E. (2002b): “Dirección Estratégica basada en conocimiento” en P. Morcillo y J. Fernández (Eds): *Nuevas Claves para la Dirección Estratégica de la Empresa*, Ariel, Barcelona, pp 91-116.
- BUENO, E. (2002c): “El capital social en el nuevo enfoque del capital intelectual de las organizaciones”: *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, Vol. 18, nº 2-3, pp. 157-176.
- BUENO, E. (2003): “Enfoques principales y tendencias en dirección del conocimiento”, en R. Hernández (ed.), *Dirección del Conocimiento*, Ediciones La Coria, Trujillo, pp. 20-55.
- CASTELLS, M. (2000): *La era de la información. Vol.1. La sociedad red*, Alianza, Madrid (2ª edic.).
- CASTELLS, M. (2001): *La Galaxia Internet*, Areté, Barcelona.
- CPM Científica (2001): “Nonatech: The Tiny Revolution”, *CPM Científica*, noviembre.
- DRUCKER, P. (1965): *The future of Industrial Man*, New American Library, London.
- Drucker, P. (1973): “The New Society of Organizations”, *Harvard Business Review*, sept-oct., pp.95-104.
- DRUCKER, P. (1993): *Post-capitalist Society*, Butterworth-Hainemann, Oxford.
- DRUCKER, P. (2001): “The next society”, *The Economist*, November, 3rd, pp.3-22.
- GOREY, R.M. Y DOBAT, D.R. (1996): *Managing on the Knowledge*, New York.
- LAMO DE ESPINOSA, E.; J.M. GONZÁLEZ GARCÍA Y TORRES ALBERTO, C. (1994): *La sociología del conocimiento y de la ciencia*, Alianza, Madrid.
- MACHLUP, F. (1980): *Knowledge: Its Creation, Distribution and Economic Significance*, Vol. 1, Princeton University Press, Princeton. N.J.
- NONAKA, I. (1991): “The knowledge-creating company”, *Harvard Business Review*, noviembre-diciembre, pp.96-104.
- NONAKA, I. Y TAKEUCHI, H. (1995): *The knowledge-creating company: how japanese companies create the dynamic of innovation*, Oxford University Press, Oxford.
- OECD (2001): *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2001. Towards a knowledge – based economy*, OCDE, Paris.
- STEWART, T.A. (1997): *Intellectual capital. The new wealth of organizations*. Nicolas Brealey Publishing, London

a fondo

Métodos para la valoración económico-financiera de los intangibles



En este trabajo se expone la acuciante necesidad para las empresas de valorar su capital intelectual de forma monetaria, y de la dificultad para hacerlo. Sin embargo, últimamente se han desarrollado métodos cada vez más eficaces al respecto. Entre ellos, cabe destacar los desarrollados mediante opciones reales, que se está revelando como una metodología muy prometedora para valorar este tipo de activos.

Arturo Rodríguez Castellanos

Andrés Araujo de la Mata

Departamento de Economía Financiera II

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea.

Palabras Clave

Capital intelectual, Activos intangibles, Valoración del capital intelectual, Valoración de intangibles, Gestión del conocimiento.

1. Introducción

En los últimos tiempos existe una creciente preocupación por la gestión y valoración de los activos intangibles de las empresas, en especial los debidos al conocimiento, también denominados “capital intelectual”. En un estudio realizado recientemente en España (Price Waterhouse Coopers, 2002) el 94% de las empresas consultadas afirmaban que los sistemas de medición de los activos deberían de cambiar a fin de considerar los intangibles de conocimiento. Pero el 69% de ellas no los valoraban ni los medían, porque desconocían la forma de hacerlo.

Empresas pioneras en la búsqueda de informar y cuantificar su capital intelectual, como Skandia, trataron de paliar la paradoja que tiene el sistema contable tradicional de dar a la empresa un menor valor contable cuanto mayor es la inversión que haga en su futuro.

A la vista de lo anterior, se deduce que no valorar explícitamente estos activos puede fomentar la existencia de asimetrías de información e ineficiencia en los mercados bursátiles, pues sólo quienes dispongan de más recursos estarán en mejor disposición de captar y procesar toda esa información oculta que incide en el valor de tales activos. Así mismo, dado que los activos de conocimiento son más relevantes, la volatilidad del rendimiento de las acciones y el riesgo de invertir en ellas aumenta cuando falta información fiable sobre ellos. Por último, las empresas intensivas en intangibles ▶▶

tienen mayor riesgo de sufrir selección adversa al acceder a los mercados de capitales si no explicitan el valor de estos activos, pues resulta probable que se sobreestime su riesgo financiero.

La oleada de fusiones y adquisiciones en sectores intensivos en conocimiento (Rodríguez y Araujo, 2003), donde la prima pagada por los activos del capital intelectual ha sido muy elevada, ha acrecentado también el interés de las empresas por conocer el valor de estos activos.

2. Consideraciones previas en la valoración de los activos de conocimiento

Para valorar los activos intangibles es necesario comenzar por comprender cuáles son sus mecanismos de generación y de apropiación de renta, habitualmente diferentes a los de los activos materiales. La apropiación de una renta está ligada a los derechos de propiedad. Debido a su particular naturaleza, los derechos de propiedad sobre estos activos no siempre están bien definidos ni protegidos.

En la generación de renta de los activos basados en el conocimiento, cobra especial importancia los rendimientos crecientes, las economías de red y de alcance, dificultando enormemente su valoración. Por ejemplo, el valor de una tecnología puede ser enorme o nulo simplemente en función de que se imponga uno u otro estándar tecnológico. En sectores basados en el conocimiento el ganador puede “llevárselo todo”: ello explica la

No existen sólo activos intangibles; también pueden existir “pasivos intangibles”, destructores de valor.

fuerte competencia que se produjo en su momento por la adquisición de empresas punto com y las pujas multimillonarias por las licencias UMTS. Aprovechar las economías de red es clave para que estos activos puedan tener valor: un programa de software vale en la medida en que también es usado por otras personas con las que podremos intercambiar información.

El valor de los intangibles está condicionado también por las interrelaciones que mantienen con el resto de activos de la empresa, e incluso por otros factores de muy difícil control: la suerte, la estrategia de otras empresas, etc. Así mismo, los activos basados en el conocimiento, a diferencia de los tangibles, presentan numerosas anomalías que dificultan su negociación en un mercado: tienen ciertas características de bien público, que hace que si bien el conocimiento no se agota por su uso, sí lo pueda hacer su valor económico, por el aumento de la oferta con la difusión; además, sus costes de transferencia, crecientes a medida que estos activos incorporan una

parte mayor de conocimiento tácito, suelen ser difíciles de calcular; por último, los derechos de propiedad sobre los mismos pueden resultar bastante difusos (Teece, 2002).

Una última consideración: no existen sólo activos intangibles; también pueden existir “pasivos intangibles”, destructores de valor, que también deben ser tenidos en cuenta; piénsese en problemas de imagen que no sólo pueden retardar el desarrollo de la empresa, sino que incluso pueden llevarla a la quiebra. El saldo entre activos y pasivos intangibles no es siempre positivo.

En definitiva, todos estos elementos complican la valoración de los intangibles. En todo caso, como se ha puesto de manifiesto, habría de tenerse en cuenta la estrategia de la empresa, ya que su valor, más que en ningún otro tipo de activos, está condicionado por las relaciones con el resto de activos de la empresa, e incluso de otras empresas, como es el caso de las alianzas.



3. Primeros intentos en la valoración del Capital Intelectual

En 1995 se produce un avance importante en la medición del capital intelectual, cuando Skandia publicó el primer informe del mundo sobre dicho capital. Posteriormente, otras empresas han elaborado informes similares. Actualmente se están haciendo esfuerzos por construir indicadores estándar para la medición y gestión del capital intelectual; por ejemplo, el Proyecto Meritum o el Foro Intellectus.

Los pioneros en la medición del capital intelectual buscaron identificar los diferentes elementos que lo componen y ordenarlos de forma estructurada. Su medición se realizaba fundamentalmente descubriendo las ratios que se esconden tras el valor de las diferentes partidas, por tanto era básicamente no monetaria.

Su principal aportación es el reconocimiento de que el valor de la empresa es tanto el resultado, por una parte, de su historia, por el carácter difícilmente reversible de muchas inversiones, muchas de ellas intangibles, lo cual imprime inercia a la organización y condiciona sus resultados; por otra, de los recursos con los que cuenta en la actualidad (presente); y por último de las capacidades que pueda desarrollar (futuro).

Por eso, modelos como el Navegador de Skandia miden el capital intelectual usando enfoques diferentes del puramente financiero,

como el de cliente, de recursos humanos, de procesos, etc. Gracias a la labor desarrollada por estos autores, en la actualidad se conoce mucho mejor la naturaleza del capital intelectual.

Si bien estos modelos han hecho importantes contribuciones, todos ellos emplean índices y valores no monetarios. Para poder hablar propiamente de valoración es necesario determinar la contribución económica de cada uno de los elementos que configuran el capital intelectual. Por esta razón, en los siguientes apartados se plantean y analizan modelos de valoración monetaria, tanto del conjunto de intangibles como de sus componentes.


4. Métodos basados en el valor bursátil

Una forma de valorar los intangibles, parte de suponer que el mercado bursátil refleja con un alto grado de acierto el verdadero valor de los títulos-valores que ha emitido la empresa, y en consecuencia la diferencia entre el valor bursátil de esos títulos y el valor de sus activos tangibles resulta una buena aproximación al valor de sus intangibles.

En realidad, éste era el supuesto fundamental que subyacía tras los trabajos de los pioneros en la consideración del capital intelectual, y explica por qué no se molestaron excesivamente en obtener sus valores monetarios: el mercado bursátil ya los estaba dando. En consecuencia, una forma de valorar, en términos relativos, el conjunto de los intangibles de una empresa es a

través de la ratio Q de Tobin (Tobin, 1969), que expresa la relación entre el valor de mercado de un activo (VM) y su coste de reposición (CR), esto es,

$$Q = VM / CR.$$

Si el activo se negocia en un mercado eficiente, su precio coincidirá con el resultado de actualizar a un tipo apropiado el conjunto de rendimientos que se espera vaya a generar a lo largo de su vida útil. Así, si $Q > 1$, su posesión añade valor a la empresa; mientras que si $Q < 1$, la empresa valdrá más desahaciéndose de él. Si se considera a la empresa en su conjunto como un único activo, entonces Q expresaría la relación entre el valor de mercado de sus pasivos -capitalización bursátil de sus acciones más valor de mercado de sus deudas- y el coste de reposición de sus 

‘Ante la mayor dificultad de valoración, la ineficiencia tenderá aumentar’

“cuanto mayor valor tenga el conocimiento de una empresa, mayor será la dificultad del mercado para valorarla correctamente”

activos físicos. De nuevo, si el mercado de las acciones y títulos de deuda emitidos por la empresa es eficiente, valores de Q superiores a 1 indicarían que la empresa tiene activos intangibles, en especial capital intelectual; y tal valor sería equivalente a la diferencia entre el numerador y el denominador de Q .

Con frecuencia, en lugar de Q se utiliza la ratio MB, de cálculo más sencillo, que relaciona la capitalización bursátil con el valor contable de los recursos propios. Sin embargo, la ratio MB acarrea pro-

blemas conceptuales, pues el valor contable, que figura en ella como denominador, no asegura buenas valoraciones de los activos tangibles por dos razones:

- 1) porque el valor contable de los activos suelen estar sesgados a la baja debido a que se contabilizan aplicando criterios de prudencia contable;
- 2) porque el valor contable de los activos puede recoger ya algunas partidas de intangibles, e incluso del capital intelectual (fondo de comercio, patentes, etc.).

Una variante del método del valor bursátil es el “Método financiero de medición de activos intangibles” (Financial method of intangible assets measurement, FIMIAM), de Rodov y Leliaert (2002). Consiste básicamente en asignar, por consenso entre la alta dirección, un peso entre 0 y 1 a los distintos intangibles de la empresa, de forma que la suma de los pesos sea igual a uno. Posteriormente se identifican los componentes que tienen un mayor peso, a los que se considera generadores de las “competencias nucleares” de la empresa. A continuación se multiplican esos pesos por la diferencia entre la capitalización bursátil y el valor contable del patrimonio neto de la empresa, obteniéndose así una valoración monetaria de dichas competencias nucleares.

Además de los problemas generales de los métodos basados en el valor bursátil, al FIMIAM puede objetársele que tanto los pesos asignados a los componentes de los intangibles como la elección de los “más relevantes” no dejan de

ser producto de apreciaciones subjetivas, basadas únicamente en la experiencia y el conocimiento de los altos directivos de la empresa.

También basados en el valor bursátil son los métodos consistentes en el desarrollo de modelos econométricos que intentan “explicar” dicho valor por medio de variables procedentes de los estados contables de las empresas. Estos modelos han sido aplicados, por ejemplo, a empresas cuyos activos son casi totalmente intangibles, como las empresas de Internet. En empresas que no cotizan en Bolsa, pero que tienen competidores similares que sí cotizan, puede aplicarse la “valoración analógico-bursátil” (Moya, 1996). Este método consiste básicamente en encontrar un modelo que explique, mediante variables fácilmente accesibles -normalmente, de los propios estados contables-, el valor bursátil de las empresas cotizadas, para a continuación aplicar ese modelo a los valores de las variables explicativas en empresas no cotizadas, obteniéndose así un valor similar al bursátil.

Los métodos examinados hasta aquí tienen en común que suponen que el mercado bursátil es suficientemente eficiente. Y este es precisamente su inconveniente, pues no está garantizada la eficiencia continua de dicho mercado. Además, cuanto mayor sea la proporción de intangibles o cuanto mayor valor tenga el conocimiento de una empresa, mayor será la dificultad del mercado para valorarla correctamente, como desgraciadamente ya han podido comprobar muchos inversores en empresas de la ▶▶▶

“nueva economía”. Ante la mayor dificultad de valoración, la ineficiencia del mercado tenderá a aumentar (Rodríguez, 2002: 23-28). Parece conveniente, por tanto, encontrar métodos de valoración independientes del valor bursátil.

5. Modelos basados en el descuento de flujos

Para no apoyarse en el valor bursátil, los activos intangibles se pueden valorar utilizando modelos

“una forma de valorar el capital intangible de la empresa sería calculando el valor actual de las rentas netas que fuera generando a lo largo del tiempo”

de valoración basados en el descuento de flujos. Comenzaremos con el que fue planteado en primer lugar, esto es, el “Fondo de Comercio” o Goodwill.

Para valorarlo se han planteado diversos sistemas, pero básicamente en todos ellos el Fondo de Comercio (FC) se calcula como un múltiplo (M) de una variable económica de la empresa (VE). Así:

$$FC = M \times VE.$$

Son múltiples las variables económicas que se utilizan como base de cálculo; las más comunes son el Beneficio Neto, el Cash-Flow, las ventas y el “superbeneficio”. Con respecto a esta última magnitud existen diferentes formas de calcularla, que darán lugar, lógicamente, a diferentes valores del fondo de comercio, sin embargo, últimamente se ha puesto de moda una forma de superbeneficio que es denominada EVA (Economic Value Added)⁽¹⁾.

La dificultad fundamental de este método reside en justificar económicamente un valor concreto del multiplicador. Por otra parte, el multiplicador no se puede aplicar a empresas con pérdidas o cash flows negativos, pues lo único que harían es proporcionar valores todavía más negativos del fondo de comercio.

Pasando a métodos que realizan estrictamente una actualización de flujos, una forma de valorar el capital intangible de la empresa sería calculando el valor actual de las rentas netas que fuera generando a lo largo del tiempo. Ahora

bien, así únicamente se obtendría el valor total de los intangibles, sin desagregar el capital intelectual en sus componentes; además, los flujos de tesorería esperados pueden ser difíciles de estimar. Resultaría muy útil poder identificar los flujos de tesorería que cada uno de los componentes del capital intelectual fuera a generar en el futuro ya que así se podría conocer el valor desagregado del capital intelectual en cada periodo de tiempo⁽²⁾.

Ahora bien, esto resulta harto complicado, pues identificar los flujos de tesorería futuros generados por cada elemento específico del capital intelectual es más difícil que identificar flujos de tesorería agregados. Además, en general es incorrecto considerar el flujo neto de tesorería del capital intelectual como la suma de los flujos netos de caja generados por sus elementos, puesto que hacerlo así supone ocultar los vínculos que tienen estos elementos entre sí y con otros elementos tangibles en forma de sinergias y complementariedades, de forma que en muchos casos puede no tener sentido calcular sus valores por separado. Algunos autores incluso afirman que no es posible valorar los elementos del capital intelectual, o los intangibles, de forma desagregada (García Ayuso, 2001, p. 11.)

Por último, a estos modelos también habría que objetarles que no tienen en cuenta las opciones reales que surgen a consecuencia de la posesión de capital intelectual. Como se verá más adelante, la posesión de conocimiento suele suponer a menudo la posesión una opción. ▶▶

(1) Esta medida está registrada por la empresa Stern Stewart & Co. Sobre ella puede consultarse Stern, Shiely y Ross (2001).

(2) Para un desarrollo formal de modelos basados en estos supuestos, véase Rodríguez (2002), pp. 32-40. También, Rodríguez y Araujo (2002).

El conocimiento está en el fundamento de la naturaleza de las opciones

de compra sobre otros activos, en especial sobre más conocimiento.

Algunos planteamientos concretos basados en esquemas relacionados con los modelos que se acaban de exponer son el Valor Intangible Calculado y el de los factores impulsores del capital intelectual.

El valor intangible calculado (Calculated Intangible Value, CIV), desarrollado por Stewart (1997) establece el valor de los intangibles por comparación entre la rentabilidad de la empresa y la de un competidor medio del sector en el que opera. Parte del supuesto de que el exceso de rendimiento sobre el obtenido por el sector se debe al capital intelectual. Si se supone que este sobrebeneficio se puede mantener a lo largo del tiempo, se obtiene una renta perpetua que permite determinar el valor actual de este capital intelectual. Para ello basta con descontar esa renta a un tipo de actualización adecuado, como puede ser el coste medio ponderado del capital del sector.

Este método, aparentemente sencillo, también plantea diversos problemas: en primer lugar, no proporciona un valor absoluto de los intangibles, sino relativo a la media del sector; en segundo lugar, supone que el exceso de beneficios por encima de la media del sector que se ha producido en los últimos tres años se mantendrá indefinidamente en el futuro, lo cual parece poco verosímil, dada la rápida depreciación que puede sufrir el valor de ciertos intangibles; y, por último, no permite

obtener el valor de intangibles específicos.

El último desarrollo a este respecto que se presenta es debido al Profesor Lev (Lev, 2001; Gu y Lev, 2001). Este método plantea la valoración monetaria del conjunto de los activos intangibles, considerando tanto los resultados pasados como previsiones sobre los resultados futuros. Un aspecto interesante de este método es que no se limita a obtener el valor total de los intangibles, sino que pretende averiguar, mediante métodos estadísticos, los factores impulsores (drivers) de estos intangibles en las empresas. Algunos de estos factores impulsores son la I+D, la publicidad, la inversión en activos físicos -pues éstos incorporan también intangibles-, las tecnologías de la información, las adquisiciones de tecnología, y ciertas “buenas prácticas” con los recursos humanos, como sistemas adecuados de incentivos y formación.

Aunque esta metodología está sujeta a muchas de las críticas anteriormente mencionadas, ha sido aplicada con cierto éxito (Detore, Clare y Weide, 2002; Hurwitz et al., 2002).

En definitiva, puede observarse que existen diversos intentos para valorar los intangibles utilizando variantes del método de descuento de flujos. Aunque los resultados obtenidos por algunos de ellos resultan prometedores, sus principales limitaciones se basan en no considerar las opciones a que dan lugar los intangibles como opciones reales. A ello se dedica el siguiente apartado. ▶▶▶

6. Los activos intangibles como opciones reales

La metodología de opciones se ha aplicado a la valoración de activos no financieros, como los proyectos de inversión en activos materiales, dando lugar a las denominadas opciones reales.

El valor de una opción tiene dos componentes: el valor intrínseco y el valor temporal. Si el tiempo tiene valor en la opción es porque permite adquirir información o conocimiento. Por tanto, el conocimiento está en el fundamento de la naturaleza de las opciones: puede considerarse que adquirir una opción significa pagar por el derecho a “esperar y ver”, esto es, esperar a adquirir conocimiento sobre el valor futuro del subyacente (Rodríguez, 2002). Por tanto, siempre que se considere una opción de cualquier tipo, detrás existe un problema de conocimiento.

Por otra parte, algunos elementos del capital intelectual tienen evidentes características de opciones. Tal es el caso de las patentes, que pueden ser consideradas como opciones de compra, pues otorgan el derecho, pero no la obligación a explotar comercialmente un producto; pero lo mismo se puede decir sobre la propiedad intelectual

en general, las investigaciones de mercado, o los procesos de I+D en los que todavía no se ha obtenido resultado alguno.

Las opciones de conocimiento en muchos casos tienen, además, la consideración de “opciones americanas”: no tienen por qué ejercerse en una fecha determinada. Asimismo, se puede modular un proyecto de I+D, esto es, dividirlo temporalmente en una serie de subproyectos encadenados, cada uno de los cuales sólo se podría acometer si previamente se han llevado a cabo los anteriores, entonces podrían asimilarse a una serie de “opciones compuestas” (opciones sobre opciones).

Tal vez la característica más destacada del conocimiento como opción es que, muy a menudo, su posesión representa una capacidad para obtener más conocimiento, y por tanto constituye una opción sobre más conocimiento. Y si el conocimiento es una opción, y a menudo es también una opción sobre más conocimiento, las empresas intensivas en conocimiento pueden ser consideradas así mismo como opciones, y por lo tanto valoradas empleando métodos apropiados, como ya existen para empresas de internet o de biotecnología (Lamotte y Aragón, 2003).

Ahora bien, debe tenerse en cuenta que las opciones de conocimiento son mucho más difíciles de valorar que las financieras, debido a la incertidumbre asociada a los principales aspectos de aquellas: valor y volatilidad del subyacente, precio de ejercicio y fecha de expiración. Además, estos aspectos pueden variar según la actuación de los competidores. Esto es, las opciones de conocimiento no son propiedad exclusiva de una empresa, por lo que ésta no es la única capaz de ejercer la opción. Por ello, un planteamiento interesante para valorar ciertas opciones de conocimiento resulta de combinar el enfoque de opciones con la teoría de juegos (Chen, 2003).

Pero aparte de las dificultades de valoración, existe otro problema asociado a las diferencias entre las opciones financieras y las opciones de conocimiento: los sesgos, o decisiones erróneas a que puede dar lugar el ejercicio de las opciones de conocimiento si se les aplica con rigidez la lógica de las opciones financieras, ya que las diferencias entre las condiciones del ejercicio de uno y otro tipo de opciones son notables.

Por ejemplo, en las opciones de conocimiento, la incertidumbre a menudo no se disipa totalmen- ▶▶

Las opciones de conocimiento son mucho más difíciles de valorar que las financieras

te en el momento de ejercer la opción, debido a que en la mayoría de los casos, incluso entonces, sólo se suele disponer de señales débiles sobre la eficacia del proyecto. Así mismo, también suele existir incertidumbre en el precio de ejercicio, que normalmente sólo se puede reducir aumentando el conocimiento (por ejemplo, realizando más gastos de I+D). Este es precisamente el doble filo que tienen los activos basados en el conocimiento: son recursos valiosos porque dificultan su imitación, pero conllevan mayor incertidumbre y complejidad en su manejo que otro tipo de activos. Estas incertidumbres pueden llevar a la tentación de retrasar sistemáticamente la decisión de ejercer la opción (Coff y Laverty, 2001), lo que puede resultar perjudicial, porque el tiempo es una variable estratégica de primera magnitud.

Por otra parte, el valor del conocimiento suele residir en su interrelación con otros activos de la empresa, por lo que si se decide no ejercer una opción de conocimiento, no sólo se pierde la prima -por ejemplo, los gastos de I+D en los que se ha incurrido- sino que además existirán costes adicionales difíciles de anticipar, porque deben deshacerse también las estructuras creadas para integrar ese conocimiento en la organización.

De esta forma, si cuando llega el momento de ejercer o abandonar el coste de abandono ha aumentado mucho, entonces puede parecer más apropiado ejercer que

abandonar por lo que seguramente se ejercerán más opciones de conocimiento de las necesarias.

Por lo tanto, se debe ser cauto al aplicar la lógica de las opciones financieras a las opciones sobre conocimiento pues en no todos los casos la heurística propuesta por las opciones financieras será aplicable, como posiblemente no lo sea ninguna heurística.

7. Conclusiones

Como síntesis, puede observarse que existen múltiples intentos para valorar desde un punto de vista económico-financiero el capital intelectual o los intangibles, bien de forma agregada, bien intentando identificar y valorar elementos específicos. Aunque todos ellos son susceptibles de diversos tipos de críticas, los resultados obtenidos por algunos de ellos, tanto en capacidad explicativa como predictiva, e incluso de apoyo a la gestión, resultan prometedores. No obstante, queda mucho todavía por hacer hasta desarrollar métodos y modelos que gocen de una aceptación generalizada.

Con respecto a la valoración de activos de conocimiento mediante opciones reales, parece necesario investigar más profundamente sobre las fuentes de la incertidumbre, las posibilidades de reducirla y las interrelaciones entre los activos. Así mismo, se necesita también investigación empírica para contrastar el riesgo de sesgo que puede aparecer en el ejercicio de las opciones de conocimiento.

“el valor del conocimiento suele residir en su interrelación con otros activos de la empresa”

Referencias

- CHEN, S. (2003): "Valuing intellectual capital using game theory". *Journal of Intellectual Capital*, vol. 4, nº 2, pp. 191-201.
- COFF, R.W.; LAVERTY, K.J. (2001): "Dilemmas in Exercise Decisions for Real Options on core competencies", Working Paper, Emory University, August.
- DETORE, A.; CLARE, M.; WEIDE, J. (2002): "Measuring the value of Lincoln Re's R&D". *Journal of Intellectual Capital*, vol. 3, nº 1, pp. 40-50.
- GU, F., LEV, B. (2001): "Intangible Assets: Measurement, Drivers, Usefulness". Working Paper, New York University, April.
- HURWITZ, J.; LINES, S.; MONTGOMERY, B.; SCHMIDT, J. (2002): "The linkage between management practices, intangibles performance and stock returns". *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, no. 1, pp. 51-61.
- LAMOTHE, P.; ARAGÓN, R. (2003): "Valoración de empresas asociadas a la nueva economía. Pirámide", Madrid.
- LEV, B. (2001): "Intangible assets: measurement, drivers, usefulness". *Advances in the Measurement of Intangibles (Intellectual) Capital Conference*, New York University, New York, 17 May.
- MOYA, I. (1996): "Valoración analógico-bursátil de empresas. Aplicación a las Cajas de Ahorro". *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Vol. 25, nº 86, pp. 199-234.
- PALACIOS, D.; GARRIGÓS, F.J. (2003): "Valuing and measuring IC in the biotechnology and telecommunication industries". *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 4, no. 3, pp. 332-347.
- PRICE WATERHOUSE COOPERS (2002): "Estudio sobre la Situación Actual y las perspectivas de la Gestión del Conocimiento y del Capital Intelectual en España". www.pwcglobal.com
- RODOV, I.; LELIAERT, PH. (2002): "FiMIAM: financial method of intangible assets measurement". *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, no. 2, pp. 323-336.
- RODRÍGUEZ, A. (2002): "Gestión del Conocimiento y Finanzas: Una vinculación necesaria". Publicaciones de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, Barcelona.
- RODRÍGUEZ, A.; ARAUJO, A. (2002): "Algunas consideraciones en la valoración del capital intelectual". En Batsch, L. y Cossio, F. (Eds.): *The Limits of the Firm, XI International Conference AEDEM, Best Papers Proceedings*, Paris, pp. 427-435.
- RODRÍGUEZ, A.; ARAUJO, A. (2003): "El Capital Intelectual como determinante del valor bursátil de la empresa", en *De Computis et Scripturis. Estudios en homenaje a Mario Pifarré Riera*. Ed. Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, Barcelona, pp. 551-572.
- STERN, J.M.; SHIELY, J.S.; ROSS, I. (2001): "El reto del EVA". *Gestión 2000*, Barcelona.
- STEWART, T.A. (1997): "Intellectual Capital: The new Wealth of Organizations". Doubleday, New York.
- TEECE, D. (2002) "Managing Intellectual Capital". Oxford University Press, New York.
- TOBIN, J. (1969): "A general equilibrium approach to monetary theory", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 1, pp. 15-29.

espacio para la reflexión

“El problema de nuestra época consiste en que sus hombres no quieren ser útiles sino importantes”

Winston Churchill

El conocimiento
es negocio.
IESE Insight
es conocimiento

<http://insight.iese.edu>



Sharing knowledge with you

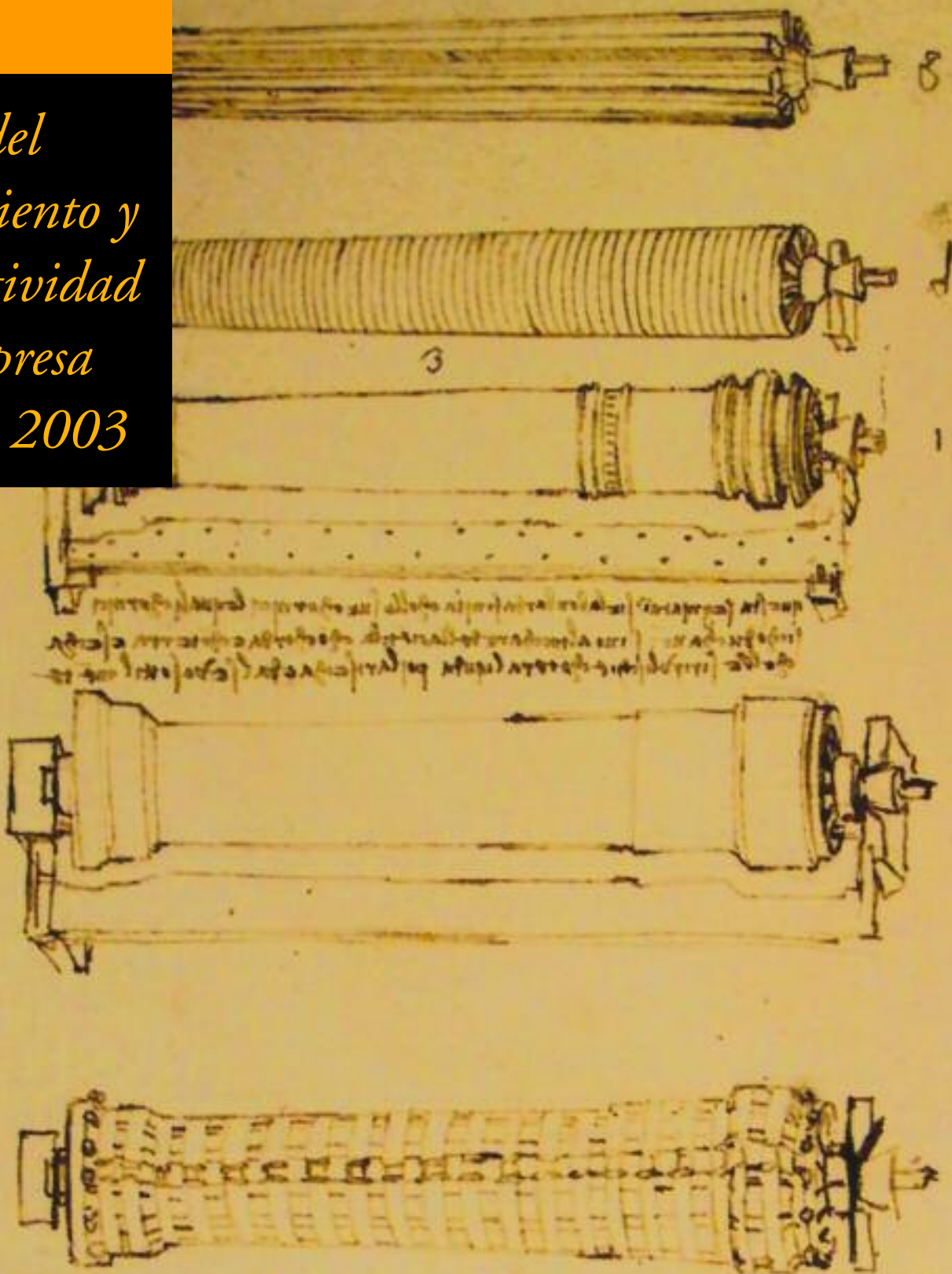
Descubra el portal de conocimiento IESE INSIGHT. Una herramienta imprescindible para acceder de forma rápida y sencilla al análisis de negocio, materiales docentes y otras investigaciones desarrolladas por los profesores y el equipo de investigación de IESE Business School.



Universidad de Navarra

IESE INSIGHT
Research from IESE Business School

*Gestión del
Conocimiento y
Competitividad
en la empresa
Española 2003*



Este documento presenta los resultados del estudio 'Gestión del Conocimiento y Competitividad en la empresa Española – 2003'. Se trata del segundo estudio de investigación sobre Gestión del Conocimiento (GC) que IESE y Capgemini elaboran conjuntamente. Como el primero, que se realizó en 2001, se basa en las respuestas a un cuestionario administrado a una muestra significativa de empresas.

Rafael Andreu (IESE)

Profesor Ordinario

Joan Baiget (Capgemini)

Knowledge Manager

y la colaboración de Alberto Almansa y Erica Salvaj

1. Introducción

Este documento presenta los resultados del estudio 'Gestión del Conocimiento y Competitividad en la empresa Española – 2003'. Se trata del segundo estudio de investigación sobre Gestión del Conocimiento (GC) que IESE y Capgemini elaboran conjuntamente. Como el primero, que se realizó en 2001, se basa en las respuestas a un cuestionario administrado a una muestra significativa de empresas.

En contraste con otros estudios en esta área, éste persigue obtener la visión de la Alta Dirección al respecto e incorpora también reflexiones acerca de la evolución experimentada por la Gestión del Conocimiento en los últimos años.

En el marco de la sociedad actual, a menudo denominada 'Sociedad de la Información y del Conocimiento', instituciones como Capgemini e IESE se ven casi obligadas a profundizar en sus esfuerzos de investigación para, por un lado, tratar de anticiparse a los modelos sociales y empresariales emergentes, y por otro, para desarrollar conceptos e ideas que faciliten una gestión adecuada de esas nuevas realidades. El presente estudio debe entenderse enmarcado en este contexto.

Para acercarse a esta nueva realidad, el estudio utilizó cuestionarios dirigidos a la Dirección General de empresas españolas, en un amplio espectro de sectores, y se complementó con entrevistas personales a algunos Directores Generales. ▶▶

“Las empresas asocian Gestión del Conocimiento a Personas”

Los **Conceptos Clave** del cuestionario aparecen resaltados en color para su fácil identificación.

Los resultados que contiene este informe son el fruto de un análisis exhaustivo, cuantitativo y cualitativo, de los miles de datos obtenidos a través de dichos cuestionarios y entrevistas. La intención es contribuir a un mejor entendimiento de las características y particularidades actuales de una realidad –las prácticas y enfoques de Gestión del Conocimiento en las empresas– que sigue evolucionando y adquiriendo pujanza continuamente.

Aparte de los resultados estrictos de este estudio, el documento presenta también un análisis comparativo que los pone en perspectiva, contrastándolos con los resultados de otros estudios monográficos sobre el mismo tema, en particular los que se detallan a continuación.

- European Knowledge Management Survey – 2002/2003 (KPMG)
- La Gestión del Conocimiento en España – 2001 (IESE y Capgemini)
- La Gestión del Conocimiento en Empresas Argentinas 2001 (Universidad Austral)
- Knowledge Management Research Report – 2000 (KPMG Consulting)

En este contexto resulta especialmente interesante la comparación de este estudio con el de KPMG, también del año 2003, porque el enfoque y la metodología coinciden en buena parte. Si bien nuestro estudio se centra exclusivamente en **España**, el de KPMG se desarrolló en **Francia, Alemania, Reino Unido y Países Bajos**, utilizando un tamaño de muestra muy parecido al nuestro para cada país, por lo que la comparativa, por período, por enfoque, por objetivos y por tamaño de muestra, etc., tiene pleno sentido y validez.

Esperamos que el contenido que sigue constituya una ayuda para entender mejor la Gestión del Conocimiento y sirva para poder aprovecharla con mejor conocimiento de causa.

2. Resumen Ejecutivo

Más allá del detalle que se presenta en secciones posteriores, el estudio da pie a subrayar las siguientes observaciones:

- En claro contraste con el estudio anterior, a más del 50% de las empresas, la Gestión del Conocimiento (GC) ya les **Sugiere** ‘Resultados’ de negocio.
- Las empresas **Asocian** exhaustivamente GC a ‘Personas’ (93%). Sin embargo, ‘Innovación’ (49%) emerge como el siguiente concepto más asociado.



- Los **Objetivos** de GC han evolucionado: 'Resultados Económicos' aparece con un 23%, mientras que Formación (1º en 2001) baja más de 20 puntos, quedando en un 19%.
- Personas, Innovación, y Resultados Económicos se perfilan como el nuevo núcleo de la Gestión del Conocimiento. Aventuramos una lectura de estos datos:
 - Actualmente los objetivos de Gestión del Conocimiento trascienden al individuo y su Formación, y se centran más en 'Resultados', en buena medida, por la contribución de las Personas al proceso de Innovación.
- Para un 42% de empresas, los elementos del Ciclo de Conocimiento (Identificar, capturar, distribuir...) parecen tener todavía suficiente valor en sí mismos como Objetivos de la GC.
- Los **Tipos** de Conocimiento que más valoran las empresas son la 'Experiencia Individual' y la 'Experiencia Colectiva'.
- Las **Ventajas** Competitivas que declaran poseer las empresas son principalmente, su Oferta de Servicios/Productos, su Estrategia, su Innovación y el Servicio al Cliente.
- Las **Capacidades** en que basan sus Ventajas Competitivas son principalmente 'Equipo Humano' y 'Conocimiento, Experiencia y Know-How'.
- El Conocimiento 'Propio', o interno, se asocia a 'Sistemas de Gestión/Organización' tomada en sentido amplio y a 'Experiencias y Conocimientos' concretos, principalmente.
- La Dirección General **Lidera** las iniciativas de GC
 - Esta asunción de responsabilidades, pasa del 19% en 2001, al 30% en 2003.
 - Y existe más criterio: 'Ns/Nc' desciende del 30% en 2001, al 9% en 2003.
- Existen un número creciente de **Proyectos** de GC en marcha
 - Un 67% de empresas están realizando Proyectos de GC
 - Esto representa un 40% más que en 2001 (27%)
- Muchas empresas prevén **Proyectos** futuros
 - Un 38% de empresas han decidido iniciar Proyectos de GC en breve
 - Esto representa más del doble que en 2001 (16%)
- Las **Iniciativas** de implantación de sistemas de GC más relevantes se concretan en 'Soluciones Tecnológicas' en general (18%) e Intranets (16%), en particular.
- Las Iniciativas concretas de GC pretenden **Resolver** principalmente aspectos de 'Mejora en la Gestión' y facilitar el propio Ciclo de Conocimiento.



- La 'Rigidez de la Organización' se considera la principal **Dificultad** asociada a la implantación de Proyectos de GC.
- Ni 'Tecnología' ni 'Coste' se consideran **Dificultades** para implantar iniciativas de GC.
- No se reconoce una buena **Gestión del Conocimiento**, en general
 - Sólo 1% declaran hacer una buena gestión, y un 20% hacerlo bastante bien
 - Un 5% declaran no hacerlo bien en absoluto, y un 25% hacerlo bastante mal
- Apenas se utilizan Indicadores y Sistemas de **Evaluación**
 - Un 51% declaran poseer 'poco' o 'nada' al respecto
 - Y sólo un 16% declaran utilizarlos 'Sí' o 'Bastante'
- Existe una **Situación** de bajo nivel de Integración de la GC en los procesos clave.
 - Sólo el 6% reconoce un buen nivel de integración, aunque un 28% más dice que su GC está 'bastante' integrada en los procesos clave de la compañía.
 - Un 7% manifiesta una falta total de integración, y un 25% 'algo' de integración
- El **Equipo Humano** es dispar.
 - Un 26% declara dedicar más de 6 personas (o equivalentes) a actividades de GC
 - Pero un 20% no declara 'Equipo Humano'
- La **Inversión** en GC crece, y se sitúa en el entorno del 0,66% de las ventas en media
 - Duplica la estimada en 2001 (0,35%)
 - Aunque un 50% no facilitan una cifra en concreto
- Los 'Stakeholders' (**Agentes** como... Clientes, Proveedores, Empleados y Accionistas) valoran positivamente los esfuerzos de GC de las empresas
- La GC se considera una práctica **Permanente**, para el 72% de empresas, y -cada vez más, parte de su día a día
 - Es considerada 'Muy' o 'Bastante' permanente, por un 51%
 - La consideran práctica 'Esporádica' sólo un 7%
- La Gestión del Conocimiento Contribuye a la **Competitividad** (92,6%).



- 'Mucho' o 'Bastante' en un 68,5%
- Nadie (0%) cree que no contribuye en 'nada'
- Y las Ventajas Competitivas generadas por la GC se consideran Duraderas (95,4%).
 - 'Muy' o 'Bastante' duraderas en un 81,5%
 - Nadie (0%) cree que sean poco duraderas
 - Aventuramos unas conclusiones:
 - La GC se encuentra en fase de maduración. Esto lo avala su bajo nivel de integración en los procesos de la empresa, la dificultad en imputar costes, la variabilidad del equipo humano, la autocrítica en la Gestión, la falta de indicadores etc. No obstante....
 - La GC se encuentra en franca expansión y consolidación. Esto lo avalan los indicadores de proyectos, la contribución a la competitividad, la evolución respecto al estudio de 2001, el incremento de la inversión, el mayor conocimiento demostrado, la implicación de la Alta Dirección, etc.

3. Motivación del Estudio

La globalización de los mercados, la notable escalada de fusiones y adquisiciones, la tendencia desreguladora y la incesante espiral de cambio tecnológico han provocado una transformación en la estructura de los mercados que configura un entorno altamente cambiante en el que las empresas de hoy deben enmarcar su posicionamiento y competitividad.

En este nuevo contexto, las fuentes tradicionales de ventaja competitiva (activos físicos, financieros, acceso privilegiado a materias primas, a tecnología o a segmentos de mercado protegidos) no son suficientes porque cada vez son más accesibles para todos en básicamente las mismas condiciones.

En consecuencia, para competir de forma efectiva las empresas necesitan centrarse cada vez más en el desarrollo de capacidades distintivas -“maneras de hacer” difíciles de imitar- en las que basar sus ventajas competitivas sostenibles. Así, también para las empresas españolas promover el desarrollo de conocimiento propio que dé personalidad a sus procesos clave puede contribuir de manera significativa a su competitividad.

En este contexto, el concepto de “Gestión del Conocimiento” ha sido adoptado y adaptado de distintas formas por las empresas de nuestro país. ▶▶

“La Gestión del Conocimiento está en fase de maduración, aunque también en expansión”

Por ejemplo, algunas de ellas incluyen ya en sus informes anuales un “Balance del Capital Intelectual” que intenta reflejar por un lado su inventario de “activos intangibles”, y por otro, su potencial de desarrollo de capacidades que les proporcionen ventajas competitivas en el futuro.

Aunque, obviamente, dichas capacidades tienen siempre su raíz en las personas, otros factores como la cultura corporativa o la tecnología pueden jugar un papel importante, ya sea como catalizadores o como facilitadores de eso que se ha venido en llamar “Gestión del Conocimiento”.

La inexistencia de una referencia del estado de esta cuestión en España movió al IESE y Capgemini a preparar la primera edición de este estudio en 2001.

La presente edición, ‘Gestión del Conocimiento y Competitividad en la Empresa Española – 2003’, es fruto de la continuación de esa colaboración entre el IESE y Capgemini, y pretende reflejar la situación de la Gestión del Conocimiento en España en 2003, con énfasis en cómo entiende dicho concepto la dirección de las empresas españolas, qué conocimiento consideran crítico, cómo lo desarrollan, qué recursos utilizan y cómo se organizan, cómo influye en la propia organización, en qué contribuye a los objetivos de negocio, y, en fin, cuál es su **contribución a la competitividad de las empresas**, así como la **evolución experimentada** por todos estos conceptos en los últimos años.

4. Ficha Técnica

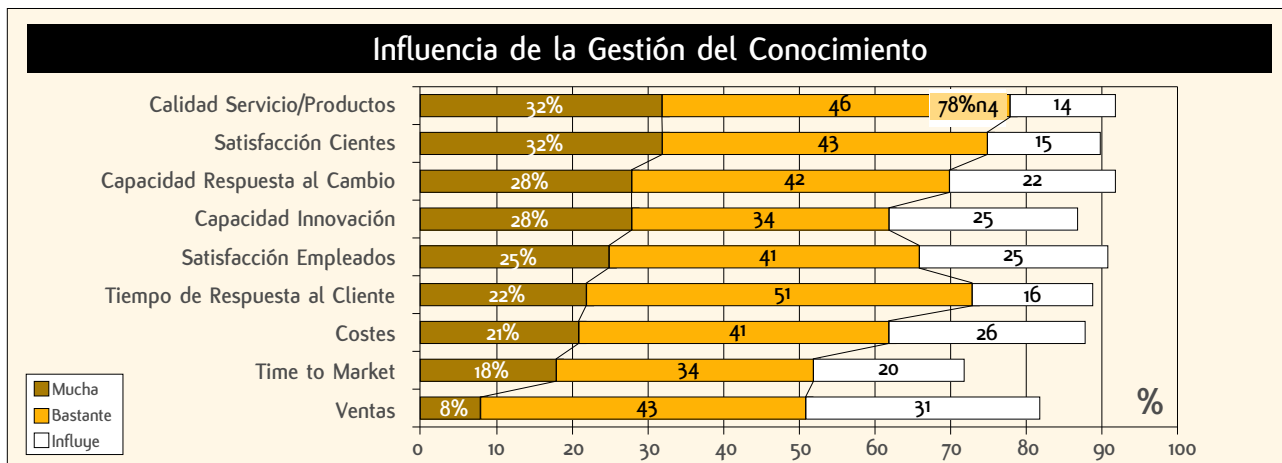
4.1 Metodología

Para la realización del estudio se preparó un cuestionario que significa una evolución del utilizado en el estudio de 2001. Una vez revisado y actualizado se envió, en Abril de 2003, a los Directores Generales de una muestra representativa de empresas españolas. Durante los meses siguientes se realizó un seguimiento personalizado de las respuestas correspondientes.

En algunos casos el cuestionario se administró a través de entrevistas personales. Durante el mes de Octubre se analizaron los datos con la colaboración de una empresa especializada en estudios estadísticos. La revisión, catalogación y formateo de los resultados se preparó durante los meses de Noviembre/03 a Abril/04. La primera presentación de resultados tuvo lugar en Barcelona en Abril/04 y posteriormente en Madrid, en Mayo/04, en sendas **Sesiones del Programa de Continuidad del IESE**. El presente Informe se realizó durante los meses de Junio/04 y Julio/04.

El Cuestionario consta tanto de ‘preguntas cerradas’ (que se responden a base de marcar o seleccionar respuestas predefinidas) como de ‘preguntas abiertas’ (de libre respuesta). En ambos casos coexisten preguntas de ‘respuesta simple’ y de ‘respuesta múltiple’ (compatibles o excluyentes). ▶▶

Un considerable número de preguntas cerradas exigen asignar una **puntuación entre 1** ('Poco importante', 'No en Absoluto', etc.) y **5** ('Muy Importante', 'Sí Totalmente', etc.), a una cuestión determinada. En este tipo de pregunta, los resultados pueden presentarse a través de gráficos que incluyen el detalle de porcentajes para las distintas puntuaciones. Por ejemplo '5-Muy Importante', '4-Bastante importante', '3-Importante'(ver ejemplo en gráfico adjunto).



También en este tipo de pregunta, dependiendo del contenido y su significación, los resultados pueden facilitarse en base a porcentajes de 'puntuación máxima' (5 'Muy Importante') o de una cierta 'puntuación acumulada' (5+4 'Muy Importante' y 'Bastante Importante' conjuntamente). Entonces indicamos el 'Nivel de Agregación', a través de expresiones tipo n5, ó n4, ó n3 después del %. Así, en el gráfico anterior, '78%n4' significa que un 78% de empresas puntuó que la GC ejerce '5-Mucha Influencia' ó '4-Bastante Influencia' (32%+46%), en 'Mejora de Calidad de Servicios/Productos'.

4.2 Estructura del Cuestionario

El Cuestionario utilizado consta de **6 secciones**: 1-Datos Generales, 2-Gestión del Conocimiento, 3-Aprendizaje y Desarrollo de Conocimiento, 4-Contexto Organizativo, 5-Prácticas de Gestión del Conocimiento y 6-Contribución y Competitividad (ver "Cuestionario" Anexo 2).

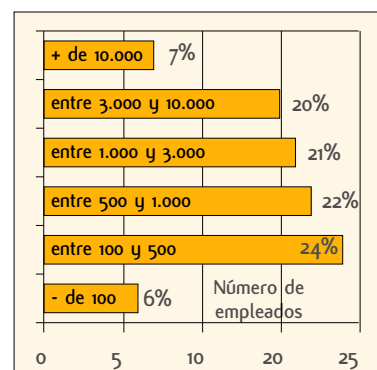
En "Anexo3" Anexo 3 se presentan todos los gráficos correspondientes a cada item del cuestionario y en "Anexo1" Anexo 1, el **Mapa Conceptual** de equivalencias entre el Cuestionario y las Secciones de este Informe.

4.3 La Muestra: Composición

En parte por diseño, las empresas que han proporcionado la información en que se ha basado este estudio, son de tamaño relativamente grande: un 27% corresponden a organizaciones con más de 3000 **empleados**, y casi la mitad emplean a más de 1000 personas.

En volumen de **facturación**, el 45% de las empresas está por encima de los 300 millones de €, y prácticamente el 70% supera los 120 millones. Por otro lado, las empresas representadas se reparten casi exactamente al 50% entre **actividad** de industria y servicios.

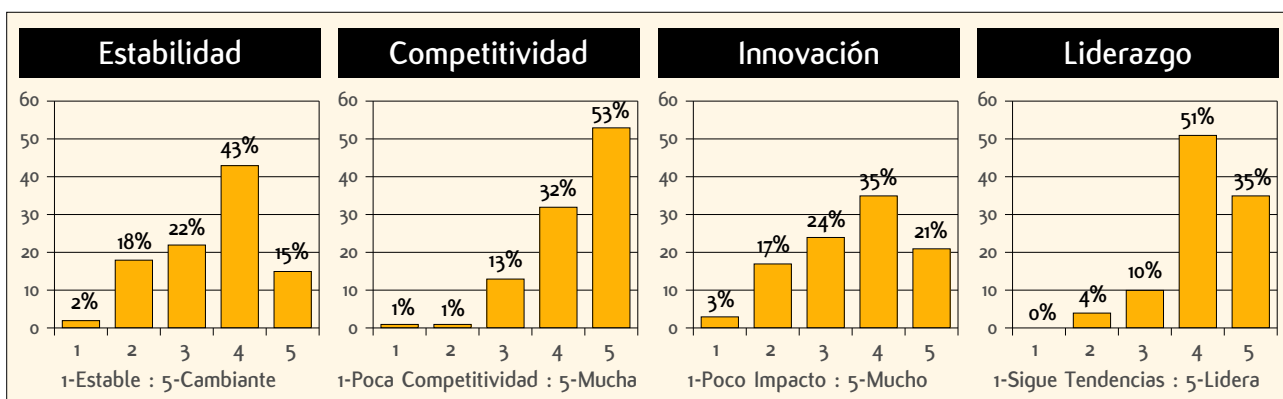
La muestra utilizada ha sido de 108 empresas.



4.4 Características de la Muestra

De acuerdo con los objetivos del estudio, los **Cargos** ocupados por las personas que cumplimentaron los cuestionarios pertenecen fundamentalmente a la Alta Dirección; más del 50% son Directores Generales, Consejeros Delegados o Presidentes; el resto, mayoritariamente y de manera muy atomizada, son Directores Funcionales del siguiente nivel jerárquico, encabezados por RRHH (8%) y Organización – Operaciones (7%).

La mayoría de las empresas de la muestra definen los **Sectores** en los que operan como muy cambiantes, es decir, de poca **Estabilidad**, en los que la **Competitividad** es elevada y la importancia de la **Innovación** es apreciable. Además, la mayoría se consideran **Líderes** en la evolución de sus respectivos sectores.



5. La Gestión del Conocimiento en España

5.1 El Concepto “Gestión del Conocimiento”

Como en el estudio anterior (2001), uno de los objetivos del presente era conocer la **percepción que los directivos de las empresas españolas tienen del concepto de Gestión del Conocimiento**. A este efecto buscamos una **Definición del Término** en sus propias palabras.

- “Aprovechamiento de la Información disponible”
- “Conocer y optimizar la utilización de los recursos internos y externos que permiten liderar un sector de actividad”
- “Maximizar y capitalizar la superficie de contacto que la organización tiene con el mercado, competidores y suministradores”
- “Desarrollo de personas, aprovechamiento de capacidades, preparación de sucesiones, sinergias entre actividades, mestizaje cultural”
- “Convertir el Conocimiento Tácito existente en el tejido empresarial, en Conocimiento Explícito que integrado como activo de la sociedad, favorezca la competitividad”

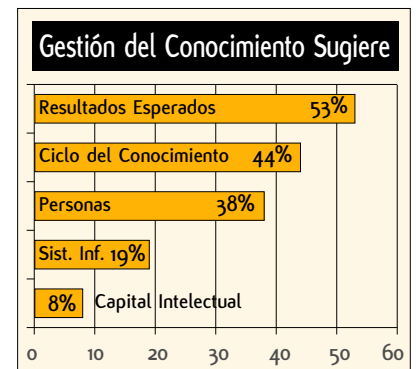
Aun tratándose de una pequeña muestra de respuestas, ilustra perfectamente su gran diversidad, que va desde una marcada simplicidad hasta cierta complejidad conceptual, tanto en amplitud como en términos de los conceptos utilizados.



Una lectura simplista de esta circunstancia es que “no se acaba de tener un concepto claro y cada cual improvisa lo que mejor le parece”. En retrospectiva, y teniendo en cuenta los resultados que comentamos a continuación, nos parece que es más atinada una lectura positiva, en el sentido de “demostrar que las empresas entienden bastante bien en qué consiste la GC, y sobre todo, saben qué esperar de ella, de manera que cada una la define con los posibles resultados en mente”.

Es interesante subrayar que estas conclusiones, provenientes de percepciones de profesionales de dirección, coinciden en gran medida con concepciones “de especialista”: ‘Gestión del Conocimiento es el arte de crear valor a partir de los activos intangibles de una organización’. [Sveiby]

Indagando explícitamente qué **Sugiere** “Gestión del Conocimiento” a los entrevistados, al menos la mitad de las respuestas hacen referencia explícita a ‘Resultados Esperados’ (53%), en claro contraste con el estudio anterior en que apenas emergía este concepto. Es decir, que el término sugiere un efecto directo en **Resultados**: Competitividad, Adaptabilidad al Mercado, Valor de Acciones, etc. Sin embargo, otro porcentaje considerablemente elevado (44%) también pone el foco en aspectos del ‘propio proceso’ o **Ciclo del Conocimiento** (Identificar, Capturar, Catalogar, Compartir, Distribuir, Acceder a... información / conocimiento de la compañía), que se percibe como algo de valor en sí mismo, donde ‘Compartir’ es especialmente apreciado.



Otra idea a la que se hace profusamente referencia es al término ‘Personas’ (38%), en lo relativo a su formación, aprovechamiento, conocimientos... y sobre todo, de manera destacada, a su ‘Experiencia’. Finalmente los aspectos de ‘Sistemas de Información’ (19%), en términos de Procesos, Tecnología etc, quedan claramente relegados.

5.2 Perspectivas

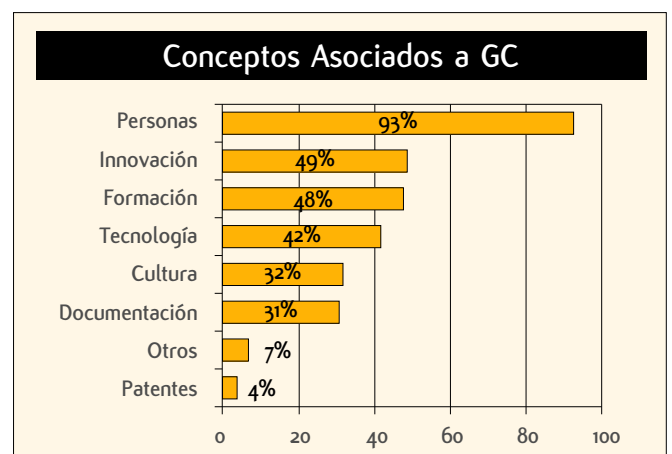
Comparando lo expuesto en la sección anterior con informaciones homólogas del estudio del 2001, se detectan algunas **Perspectivas** que proporcionan contrastes interesantes respecto a la percepción, enfoque y expectativas de la Gestión del Conocimiento.

En primer lugar emerge, de manera significativa, la percepción de que **Gestión del Conocimiento implica Resultados Económicos**, con una clara mención a ‘Resultados Esperados’, en más del 50% de las respuestas, en cuanto a ‘qué les **Sugiere** GC’.

En segundo lugar destaca que la **Asociación** de conocimiento con ‘Personas’ es prácticamente exhaustiva (93%), de manera que **aparecen las Personas como Centro del Conocimiento**.

Es decir, se percibe por esta vía un claro vínculo entre **Personas y Resultados**.

Esto puede tomarse como una indicación de que **estamos acercándonos a la Sociedad del Conocimiento**, donde los activos intangibles –y en particular el conocimiento– constituyen un importante ingrediente. ▶▶



“Es posible la transformación de conocimiento en resultados mediante la aplicación de un esquema simple: formación que incrementa el Capital Intelectual de las personas, que con su capacidad de innovar obtienen ventajas competitivas que acaban generando resultados”

del posicionamiento competitivo de las empresas. Así, comparando con los resultados de 2001, se detecta una franca evolución en el sentido de entender que es posible transformar conocimiento en resultados económicos.

En tercer lugar, los datos apuntan claramente a un criterio nuevo: se asocia la Innovación al Conocimiento. Es conocido que las empresas operan en un entorno donde el impacto de la Innovación es alto, y el estudio ha venido a confirmarlo, pero la conexión explícita entre innovación y Gestión del Conocimiento constituye un detalle novedoso.

En cuarto lugar, la Formación se asocia al Conocimiento, lo cual es menos novedoso. La Formación acrecienta el Capital Intelectual de los individuos y por ende el de la compañía, siempre, por supuesto, que las políticas de Gestión del Conocimiento en uso faciliten y potencien su incorporación efectiva al acervo intelectual corporativo, que en este sentido se supone alineado con los objetivos de la organización.

Todo ello sugiere un esquema conceptual relativamente simple: la Formación (input) incrementa el capital intelectual de los individuos, y con él, parte de su capacidad de Innovar (proceso creativo). La Innovación resultante (output) puede a su vez dar lugar a ventajas competitivas, que acaban arrojando resultados económicos.

La novedad no está tanto en el esquema –lógico por otra parte– como en que sus elementos (personas, formación, innovación, resultados) se señalan explícitamente y se estructuran en un proceso de Gestión del Conocimiento. Es así, pues, como se entiende que la Gestión del Conocimiento contribuye a la obtención de Resultados Económicos.

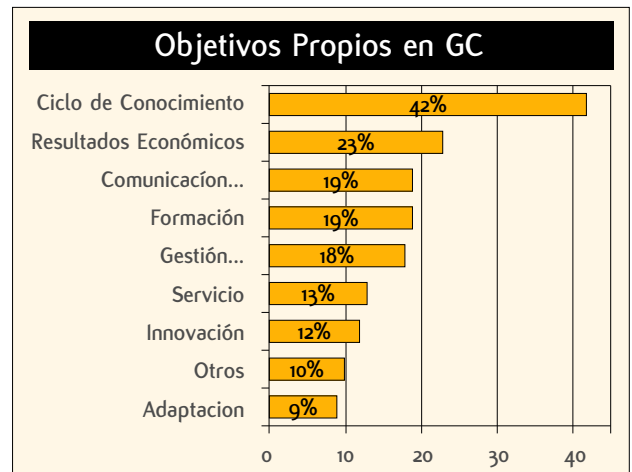
5.3 Objetivos de la Gestión del Conocimiento

La cuestión de los **Objetivos** más importantes que se persiguen a través de la Gestión del Conocimiento, da lugar a resultados en una doble vertiente: la visión particular de la problemática de cada empresa por un lado, y una visión global que configura un cuerpo de expectativas más genéricas.

La **Visión Genérica** tiende a confirmar lo que apuntábamos más arriba: Parece, comparando con los resultados del estudio de 2001, bien asimilado que el conocimiento en las personas tiene un claro potencial para transformarse en resultados económicos. Así, es interesante observar que mientras ‘Formación’ como objetivo, baja en más de 20 puntos porcentuales respecto al 2001, crece el número de respuestas asociadas a ‘Resultados Económicos’, prácticamente en la misma proporción, mostrándose presentes ya, en un 23% de la muestra.

Dicho de otro modo: se observa un claro desplazamiento del foco de los objetivos de la Gestión del Conocimiento, en particular de ‘Formación’ (input del individuo), a ‘Resultados Económicos’ (output de la organización). ►►

Desde la perspectiva de la **Visión Particular** específica de cada empresa, los objetivos más recurrentes se centran en el propio proceso o **Ciclo de Conocimiento**, presente en el 42% de los cuestionarios. Una interpretación es que a pesar del cambio subrayado en los párrafos anteriores, el desplazamiento del foco hacia Resultados no parece todavía un concepto consolidado. En efecto, el hecho de que la mayoría de los encuestados concreten los objetivos en términos del propio proceso o ciclo de conocimiento (capturar-acceder-compartir...), suponiéndole un valor en sí mismo (aunque motivado por necesidades genuinas de la empresa), apunta, en nuestra opinión, a que todavía falta profundidad en este tipo de concepción y análisis.

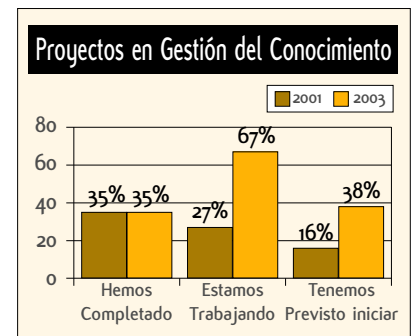


Otra novedad es el resultado que obtienen respuestas asociadas a '**Comunicación, Participación y Equipo Humano**', presentes en casi el 20% de los cuestionarios, reforzando el énfasis en **Personas**. Ya en quinto lugar aparecen objetivos asociados a '**Mejora de Procesos y Gestión**'.

5.4 2003: ¿Qué se está haciendo en España?

Cuando analizamos los **Proyectos** en las empresas, observamos que los **Proyectos de Gestión del Conocimiento** han experimentado un auge muy notable.

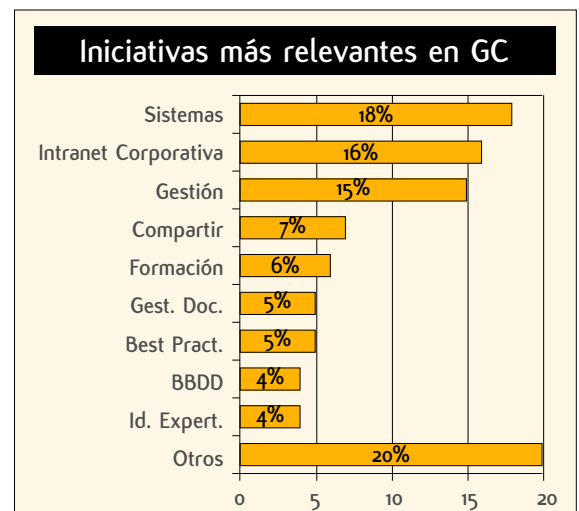
Un 67% las empresas de la muestra dicen estar trabajando en proyectos de **Gestión del Conocimiento** en 2003, 40 puntos por encima respecto a 2001 (27%). Así mismo, las empresas que están considerando iniciar un proyecto de GC representan el 38%, más del doble que en 2001 (16%).



Así, la proliferación de proyectos de **Gestión del Conocimiento** parece pues incuestionable.

En cuanto a cómo se materializan esos proyectos, es decir, cómo se concretan las '**Iniciativas más relevantes**', existe una clara tendencia a mencionar proyectos de implantación de '**Sistemas**' (18%), de tipologías variadas. En particular, son de destacar los proyectos de implantación de una '**Intranet Corporativa**' (16%). Con menor frecuencia, pero mayor concreción, aparecen proyectos de '**Captura de Best Practices**', '**Compartir Conocimiento**', '**Directorios de Expertos**', '**Gestión Documental**', etc.

Finalmente, en términos de '**Qué Aspectos pretenden Resolver**' las empresas con estas iniciativas, las respuestas coinciden con los objetivos citados anteriormente, expresados sobre todo alrededor de las fases del '**Ciclo del Conocimiento**', ►►



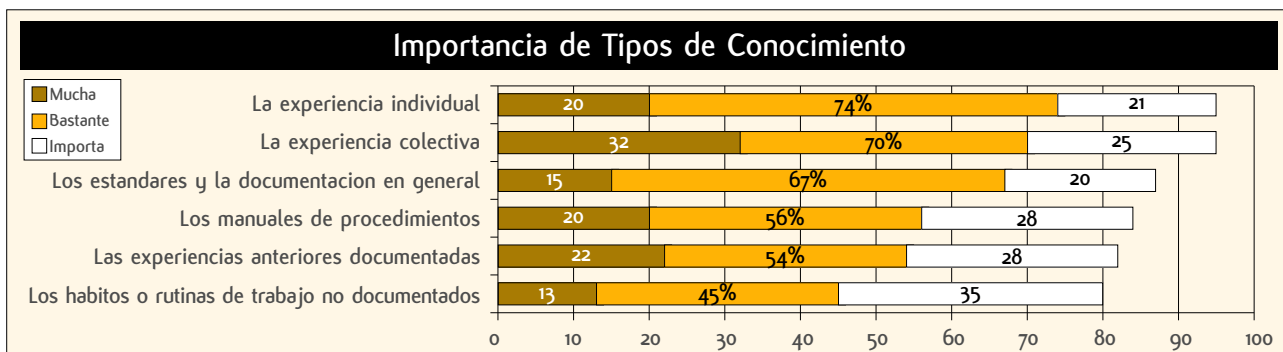
especialmente las de 'Capturar, Retener Acceder y Compartir Conocimiento/Información', que suman el 34% de las respuestas. A continuación, 'Mejorar la Gestión' (22%) es el concepto más mencionado.

El espectacular crecimiento de expectativas de 'Resultados Económicos' en el capítulo de 'Objetivos' de una adecuada GC, no parece todavía tener su traducción directa en cuanto a la formulación de 'Iniciativas' de GC y en los aspectos que quieren 'Resolver' dichas iniciativas, que se concretan, en muchos casos, en aspectos particulares de deficiencias de la propia organización, en lugar de en aspectos más genéricos asociados al logro de 'Resultados'. Podríamos decir que 'se entiende el fin, pero no se incide todavía adecuadamente en los medios'.

3.5 Situación de Partida

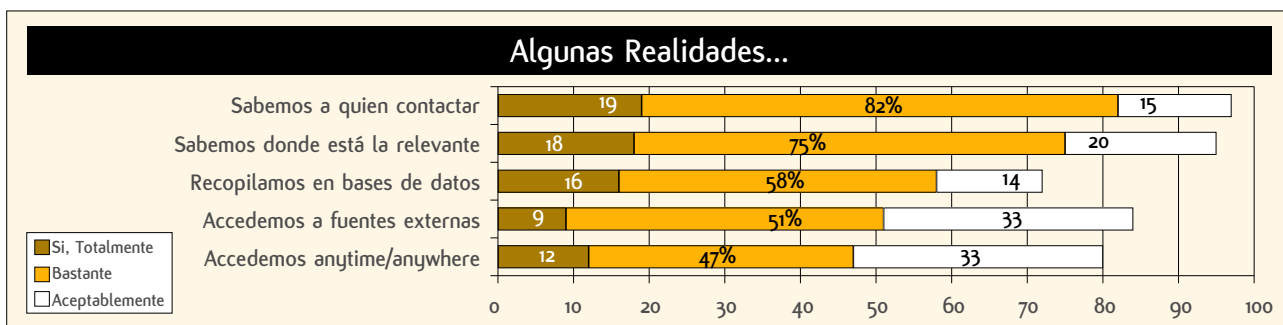
Nos cuestionamos también cuál era la situación de partida de las empresas, en aspectos asociados de una manera natural con la Gestión de la Información y del Conocimiento.

Concretamente, nos preguntamos por la importancia que las empresas otorgan a ciertos Tipos de Conocimiento que manejan. Los resultados, de nuevo, apuntan al protagonismo de las personas, y su trabajo en equipo, ya que las empresas valoran la Experiencia Individual (74%n4) y la Experiencia Colectiva (70%n4) antes que otro tipo de Conocimiento.



Esto resulta del todo coherente con la asociación, señalada con anterioridad, de Conocimiento con Personas (93%), y con la percepción que las empresas también tienen sobre las Capacidades en que basan sus Ventajas Competitivas, que –como detallaremos más adelante– encabeza 'Equipo Humano' (42%) y 'Conocimiento, Experiencia y Know-How' (35%) de las empresas entrevistadas.

En este contexto no es de extrañar que sean reconocidas Realidades como 'Sabemos a quién contactar' (82%n4), y 'Sabemos dónde encontrar información relevante' (75%n4), antes que prácticas como 'Recopilación, Disponibilidad' ▶▶



y **Accesibilidad** de información, que a duras penas llegan al aprobado, y que suponen una mayor aportación de soporte tecnológico /organizativo.

A tenor de todo lo anterior, cabe preguntarse sobre los **Recursos** destinados a la Gestión del Conocimiento y si éstos parecen adecuados.

Aunque se trata de una estimación sujeta a un grado notable de variabilidad, dadas las características de la muestra, es destacable que la **Inversión media** declarada en Gestión del Conocimiento ya representa un **0,66% de la cifra de ventas**, duplicando la estimación del estudio de 2001 (0,35%). El estudio de KPMG sitúa esta cifra entre el 0 y 2% para el 50% de las empresas —incluyendo explícitamente en este caso los costes de software, lo cual puede explicar parte de la diferencia.

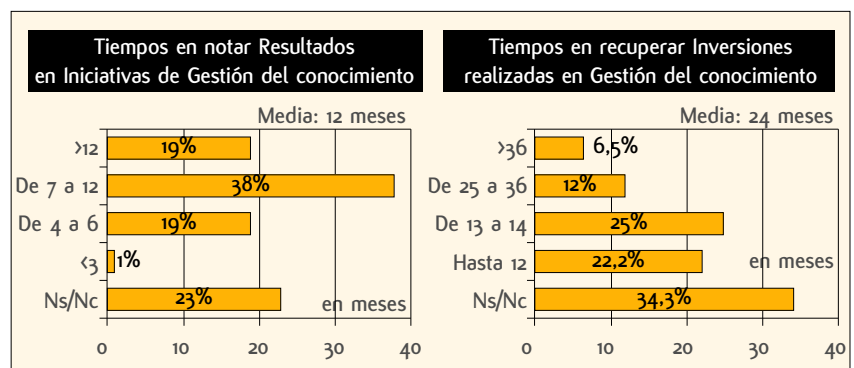
En ambos estudios el porcentaje de empresas que no pueden responder —no tienen datos— a esta pregunta es considerablemente elevado (40-50%), lo que significa que los sistemas de gestión utilizados hacen difícil una buena imputación de costes a las actividades de Gestión del Conocimiento.

Sólo un 21%(n4) de las empresa se declaran satisfechas con su **Gestión** del Conocimiento. Casi complementariamente, el estudio de KPMG identifica que un 78% de los entrevistados reconocen una **pérdida de negocio que puede llegar al 6% de las ventas**, como consecuencia de no realizar una adecuada Gestión del Conocimiento.

Por otro lado, las expectativas que generan las inversiones en Gestión del Conocimiento, en proyectos o servicios, apuntan a que se pueden empezar a notar sus efectos —en forma de obtención de **Resultados** positivos— en 1 año, y a que la **recuperación de la inversión puede conseguirse a partir de los 2 años**. Si bien este es un período de tiempo razonablemente aceptable, más de un tercio de los entrevistados (34%) no se atreven a facilitar este dato.

En términos de **Equipo Humano** o personas ('Full Time Equivalents'), un 50% de las empresas declaran dedicar entre 1 y 6 personas a tareas de Gestión del Conocimiento —directamente asignadas o "en funciones", y un considerable 26% declara un equipo superior a 6 personas. Resulta sin embargo significativo que cerca de un 20% de los entrevistados no facilite una cifra concreta, posiblemente por la misma causa aducida más arriba: la no existencia de una clara imputación de los recursos dedicados a la Gestión del Conocimiento. Ésta parece una asignatura pendiente a la que debería dedicarse más atención en el futuro. ▶▶

“Todavía resulta difícil conocer los recursos dedicados a Gestión del Conocimiento”



3.6 Cultura y Condicionantes

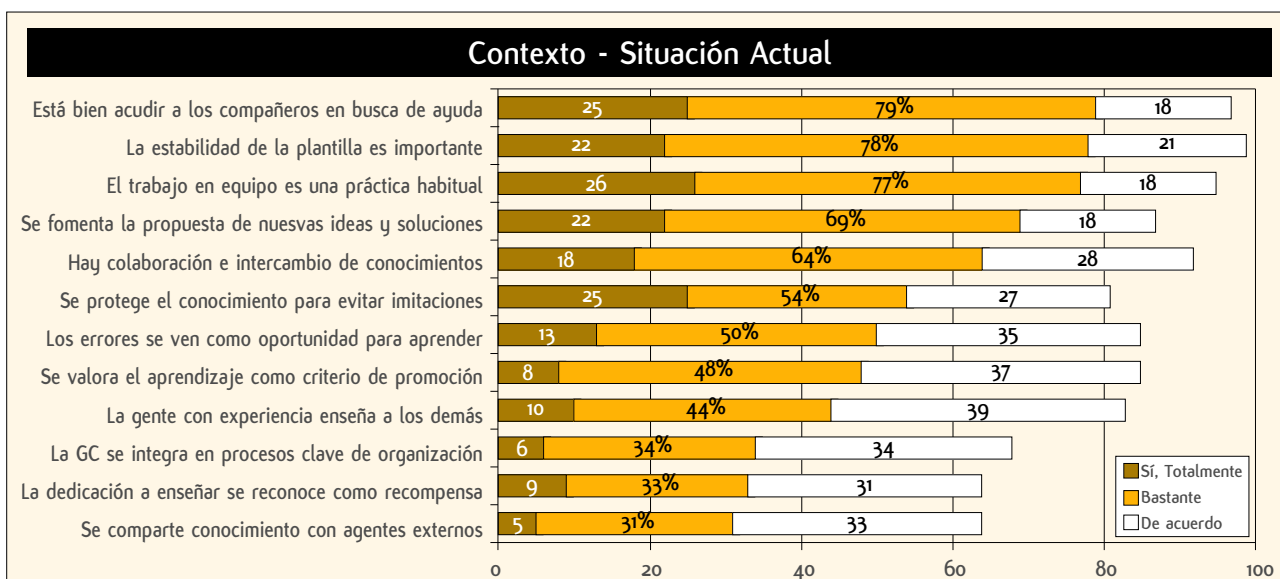
Nadie discute que existen **aspectos de la cultura de cada empresa que influyen su capacidad** de sacar buen provecho de iniciativas de Gestión del Conocimiento. En este sentido, el estudio empezó por indagar la **Situación** actual de las empresas en términos de hábitos o prácticas de comportamiento que se considerasen relevantes.

‘El Trabajo en Equipo’ (26%_{n5}) y ‘Estar bien considerado Acudir a los compañeros en busca de ayuda’ (25%_{n5}) aparecieron como prácticas habituales, que además resultan coherentes con la importancia otorgada a la ‘Experiencia Individual’ (74%_{n4}) y a la ‘Experiencia Colectiva’ (70%_{n4}) como **Tipos** de Conocimiento más apreciados en el seno de la empresa. Destaca también de manera espectacular, ‘La estabilidad de la plantilla’, que alcanza un 99% (n3) en una perspectiva de acuerdo más amplia (nivel 3 de agregación).

Por el contrario, como prácticas menos comunes aparecen ‘Compartir conocimiento con agentes externos a la organización’ (5%_{n5}), y ‘La integración de la Gestión del Conocimiento en los procesos clave de la organización’ (6%_{n5}). (Nótese que un bajo % de nivel 5 implica mayores % en niveles inferiores, es decir un negación más explícita de las prácticas en cuestión).

A pesar que casi una tercera parte (31%_{n4}) declara un cierto acuerdo en ‘Compartir conocimiento con agentes externos’, el hecho que sea una práctica poco habitual refleja cierta **desconfianza hacia ‘lo exterior’**. El otro aspecto menos contemplado, refleja que los mecanismos asociados a GC, cuando existen, parecen estar más bien poco integrados con los procesos de la empresa. No obstante, hasta un 34% (n4) aceptan que su GC se está integrando en los procesos clave de la organización.

Este dato puede leerse como algo esperanzador, en el sentido de indicar una **tendencia a salir de una fase “incipiente”** en la que la GC se consideraba como una práctica “añadida” que no formaba parte consustancial del conjunto de “usos y costumbres” de la organización. Es de esperar, en consecuencia, que la situación mejore en el futuro inmediato, y el estudio de KPMG también lo augura.



Vemos que las empresas reconocen una **Situación** inicial de buenas prácticas (gráfico anterior), respecto a los hábitos de comportamiento que declaran. De los 12 ítems facilitados para que opinasen sobre diversos aspectos

relacionados con dichas prácticas, todos superan, de manera notable, el aprobado. Una gran mayoría –9 de 12 items– muestra un acuerdo ‘básico’ (nivel 5, 4 y 3) que supera al 80% de los entrevistados.

Será interesante observar la evolución del que ha sido el item menos valorado al respecto por las empresas: ‘Compartir conocimiento con Agentes Externos’ (5%). Según el estudio de KPMG-2003, en los próximos 2 años se producirá un cambio de foco en el sentido de **tender a compartir conocimiento con agentes externos**, pasando de un ‘**internal knowledge sharing**’ foco, a un ‘**external knowledge sharing**’.

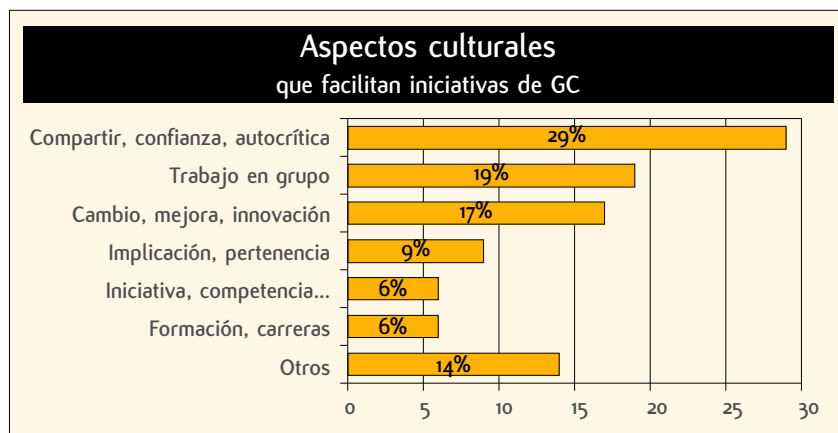
El caso más espectacular sería la puesta en marcha de iniciativas de colaboración con proveedores, ‘**knowledge network with suppliers**’. Dichas iniciativas habrían representado sólo un 5% en los dos últimos años, pero se esperarí que alcanzasen un 30% en los próximos dos. Paralelamente, ‘**internal knowledge**’, como los ‘**Competence Center**’, disminuirían notablemente el número de iniciativas –por estar posiblemente ya consolidados– aunque estarían presente, en este caso, todavía en el 25% de los planes de los entrevistados.

Si hablamos de los Aspectos **Culturales** que se considera que facilitan la efectividad de las iniciativas destinadas a gestionar el Conocimiento en una organización, las respuestas mayoritarias se refieren a aspectos como ‘**Compartir, Ambiente de Confianza, Autocrítica...**’ (29%), ‘**Trabajo en Grupo, Colaboración...**’ (19%), y ‘**Orientación al cambio, Mejora, Innovación...**’ (17%).

Así, los aspectos que se consideran efectivos para que las iniciativas de GC surtan el efecto deseado, tienen fundamentalmente que ver con:

- (i) conseguir un entorno en el que el compartir, la confianza y el trabajo en grupo sean algo natural, que se hace sin proponérselo y sin esfuerzo;
- (ii) poner énfasis en la innovación y la disposición al cambio, con la “apertura de mente” que ello implica; y
- (iii) desarrollar un sentido de pertenencia / implicación en los miembros de la organización. Este punto, por novedoso, merece destacarse especialmente.

Aunque todo se considera fundamental, tiende a verse más como una circunstancia que si existe previamente, facilitará con seguridad el éxito de iniciativas en GC, algo que las empresas estén dispuestas a desarrollar con este objetivo específico en mente.



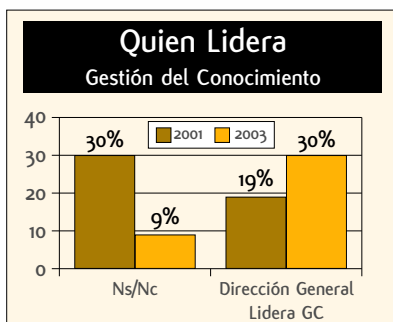
5.7 Aspectos Organizativos

Centrándonos ahora en los Aspectos **Organizativos** que facilitan la efectividad de las iniciativas de GC, destaca el énfasis en ‘**Sistemas de Gestión Específicos**’ (23%), sobre todo a través de esquemas organizativos transversales (Comités, Proyectos,...), así como ‘**Organizaciones planas y sencillas**’ (14%), y ‘**Equipos**’ (14%), dejando en un, relativamente distante, cuarto lugar las ‘**Herramientas Tecnológicas**’ (11%). Esto último supone una marcada evolu- ▶▶



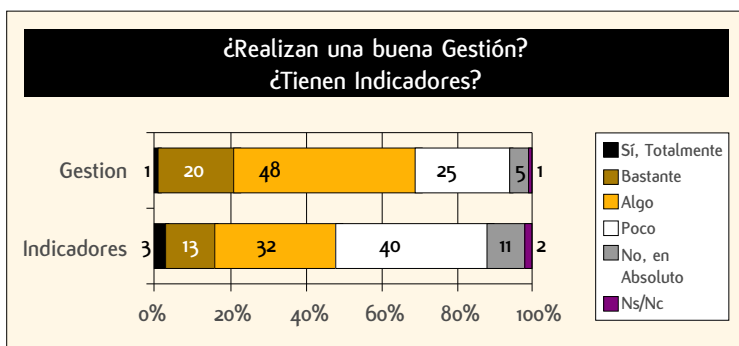
ción respecto a estudios anteriores donde el tema tecnológico estaba más presente. (“Companies still see Knowledge Management as a purely Technical solution” —KPMG Consulting, 2000).

Muy significativamente se detecta un marcado cambio respecto a los resultados del estudio del 2001 en lo referente a ‘Quién Lidera’ iniciativas de GC. En este período, la Alta Dirección ha pasado decididamente a liderarlas.



Juzgamos muy positivo el hecho de que en un estadio de “salida de una situación incipiente” en la que parece encontrarse la GC, se considere **responsabilidad directa de Dirección General** en una notable proporción. En 2001, la Dirección General representaba aquí el 19%, mientras que en 2003 alcanza el 30%. Por otro lado, el % de respuestas Ns/Nc ha bajado significativamente del 30% en 2001, al 9% en 2003. El resto se mantiene: ‘RRHH’ 19%, ‘Dirección de 2º Nivel’ 14%, específicamente ‘GC’ sólo 6%, y aparece ‘Innovación’ con un 6%. Relegado al último lugar aparece ‘Sistemas’ 5%, consistentemente con la evolución ya apuntada.

No todo está resuelto, sin embargo, ya que en respuesta a si ‘Existe una Adecuada **Gestión del Conocimiento**’, sólo un 1% está totalmente de acuerdo, mientras que un 30% (5+25) declara no gestionarlo bien, un 48% manifiesta digamos que una ‘escéptica aprobación’ y un 20% dice que lo gestiona ‘Bastante bien’.



En el capítulo de **Indicadores de Evaluación** que permitan medir y compensar la utilización y desarrollo de conocimiento, se evidencia una clara carencia de éstos, ya que sólo un 16% (3+13) reconoce poseerlos, mientras que una clara mayoría del 51% (11+40) declara no tener ‘Nada’ o ‘Poco’ al respecto, y un 32% indica que tienen ‘Algo’.

En la vertiente de **Dificultades Organizativas** en la puesta en marcha de iniciativas de GC,

son de destacar aspectos que tienen que ver fundamentalmente con que la **organización existente**, “acompaña poco o mal” (es decir, tiende a no tener las características mencionadas más arriba, y en particular parece adolecer de **falta de flexibilidad**, de modo que la inercia correspondiente hace que sea más bien una rémora), y que “sabemos poco de cómo organizar bien un esfuerzo de GC —tenemos que aprender”, lo cual, de hecho, puede considerarse positivo —las empresas son conscientes de ello.

En concreto, las principales dificultades mencionadas son: la ‘**Rigidez de la Organización**’ (22%), ‘**La Carga de trabajo**’ (19%) y la ‘**Mala organización del esfuerzo de KM**’ (17%), esta última en consonancia con la percepción de ‘mala gestión’ del Conocimiento ya comentada.



Por otro lado, se hace explícito un largo capítulo de “excusas”: La predominancia del **día a día**, las **actitudes de las personas**, los **hábitos difíciles de cambiar...** El aspecto positivo de todo ello, en nuestra opinión, es que el simple hecho de ser más concreto en las dificultades (en el estudio de 2001 el 41% no consideraba este aspecto prioritario, y el 16% ni se lo planteaba) indica que se ha experimentado, lo cual implica que las empresas van teniendo cada vez más experiencia en iniciativas de este estilo.

Finalmente, es interesante observar que **ni la tecnología (3%) ni el coste (4%) aparecen en primera línea de las dificultades percibidas**, no tanto porque no se consideren importantes, sino más bien porque se estiman asumibles en el sentido de que “apoyos tecnológicos vamos a encontrar con seguridad” y de que “seguramente los resultados / beneficios que obtendremos justificarán el coste”.

6 El Conocimiento Relevante

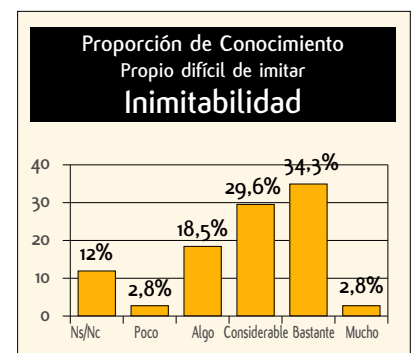
Como argumentábamos en la primera sección de este informe, en el entorno competitivo actual, quizá más que nunca, **‘las empresas están obligadas a desarrollar capacidades distintivas y difíciles de imitar’**. Como las empresas participantes en este estudio se consideran integradas en sectores muy competitivos y cambiantes, en los que la innovación es fundamental y donde se perciben como ‘creadoras’ de tendencias y líderes, para ellas este extremo es, si cabe, todavía más esencial.

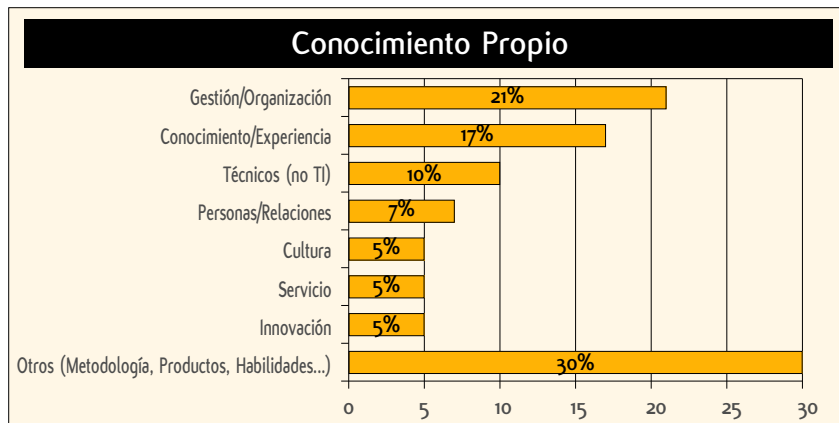
La cuestión, entonces es **cómo desarrollar esas capacidades distintivas difíciles de imitar que generen diferenciación sostenible en el tiempo**. El **Conocimiento ‘propio’** emerge en este contexto como una fuente potencial de generación –directa o indirecta– de **ventajas competitivas**, al ser éste más difícil de imitar, y por tanto más sostenible en el tiempo que otras fuentes más tradicionales. Nos referimos entre otras cosas a “la manera de hacer” propia de cada empresa, es decir, a su “sello personal”, su **conocimiento idiosincrásico**, también llamado a veces ‘interno’.

Desde esta perspectiva entonces, en este estudio nos interesó explorar cual es el papel del **conocimiento interno** en relación con el desarrollo de **capacidades distintivas** que puedan constituir una base sólida para desarrollar **ventajas competitivas sostenibles en el tiempo**. En esta consideración hay matices importantes incluso desde un punto de vista académico o teórico, ya que esas capacidades pueden ser muy variadas y en algunos casos pueden tener que ver incluso exclusivamente con aspectos de carácter organizativo, como veremos enseguida.

En consecuencia, el estudio indagó en la **‘Proporción de Conocimiento Difícil de Imitar’** utilizado en las empresas. Sólo para un 2,8% de empresa, éste, resultó ser ‘Mucho’, y para un 34,3%, resultó ser ‘Bastante’. Una interpretación es que **no es necesaria una gran proporción de conoci-** ▶▶

“El Conocimiento ‘propio’, al ser más difícil de imitar, es una fuente potencial de generación de ventajas competitivas”





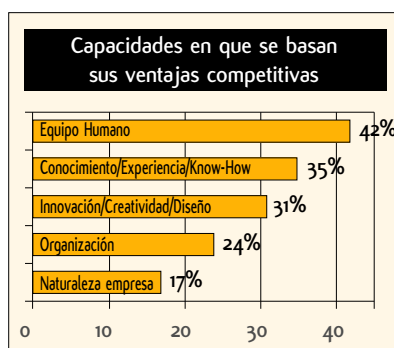
miento interno para distinguirse, aunque el contenido del mismo resulte fundamental para ello.

El Conocimiento Interno o **Propio**, considerado más importante por las empresas, se asocia en primer lugar, y con diferencia, a ‘Sistemas de Gestión y Organización’ en sentido amplio, seguido de ‘Conocimiento y Know-How’ y de ‘Tecnología’, entendida ésta no como tecnología de la información, sino como “tecnología

de producción”, en el sentido de proceso productivo de las empresas, ya sea en la industria o en los servicios. La riqueza de respuestas en este apartado contrasta manifiestamente con el hecho de que en el estudio anterior (2001) sólo el 10% de empresas afirmaba tener conocimiento interno.

Merece destacarse especialmente el peso de ‘Sistemas de Gestión y Organización’ en sentido amplio, porque evidencia una reflexión como “de segundo orden” que pone encima de la mesa la idea de que **competir efectivamente a través de prácticas organizativas es posible**, y que las mismas se asocian a Conocimiento Interno de una manera clara.

Cuando indagamos acerca de qué **Ventajas Competitivas** declaran disponer las empresas, aparece en primer lugar ‘Oferta de Servicios/Productos’ (32%), seguido de ‘Estrategia’ (32%), y a continuación ‘Servicio al Cliente’ (25%) e ‘Innovación’ (24%). Es de destacar la composición equilibrada entre aspectos ‘tradicionales’, tangibles (Oferta, Servicio, Producto...) y aspectos más intangibles y novedosos (Estrategia, Innovación...), como si su necesaria mezcla fuese imprescindible para conquistar el mercado: ‘lo de toda la vida’ con ‘nuevas formas’.



Y al preguntar por las **Capacidades** distintivas específicas en que se basan principalmente dichas Ventajas Competitivas, las empresas lo asocian –no sorprendentemente dados varios de los resultados anteriores– a ‘Equipo Humano’ (42%), a ‘Conocimiento, Experiencia/Know-How’ (35%), y a ‘Innovación, Creatividad y Diseño’ (31%), y también a ‘Organización’ (24%). Y aquí sorprende la concurrencia de conceptos ‘soft’, más inmateriales, y ligados todos ellos a la percepción del ámbito del conocimiento.

Analizando estos resultados, observamos que una importante parte de las **Ventajas Competitivas** apuntadas por las empresas son más bien concretas y medibles (Servicio, Producto, Atención al Cliente...), mientras que las

Capacidades sobre las que éstas se basan, son más ‘soft’ i por tanto más intangibles (Equipo Humano, Conocimiento, Experiencia...).

Por otro lado, el Conocimiento Propio se asocia, principalmente, a ‘Sistemas de Gestión y Organización’ en sentido amplio.

Un tanto especulativamente pues, puede argumentarse que el Conocimiento Propio o Interno, puede actuar como **Ventaja Competitiva ‘per se’**, o como base necesaria para que determinadas Capacidades (ej. Equipo Humano) ►►

puedan llegar a sustentar determinadas Ventajas Competitivas (ej. Satisfacción del Cliente), pudiendo tomar, decididamente, la forma de prácticas de Gestión y Organización en sentido amplio. Y es de esperar que exista un proceso de realimentación que incremente dicho conocimiento.

En definitiva, por la lectura de muchos datos, no nos parece aventurado decir que las empresas de la muestra tienen concepciones relativamente avanzadas en cuanto al papel del **conocimiento como fuente de Ventaja Competitiva**, y que las mismas parecen razonablemente equilibradas entre lo que se denomina “**exploración (desarrollo)**” y “**explotación (utilización)**” del conocimiento.

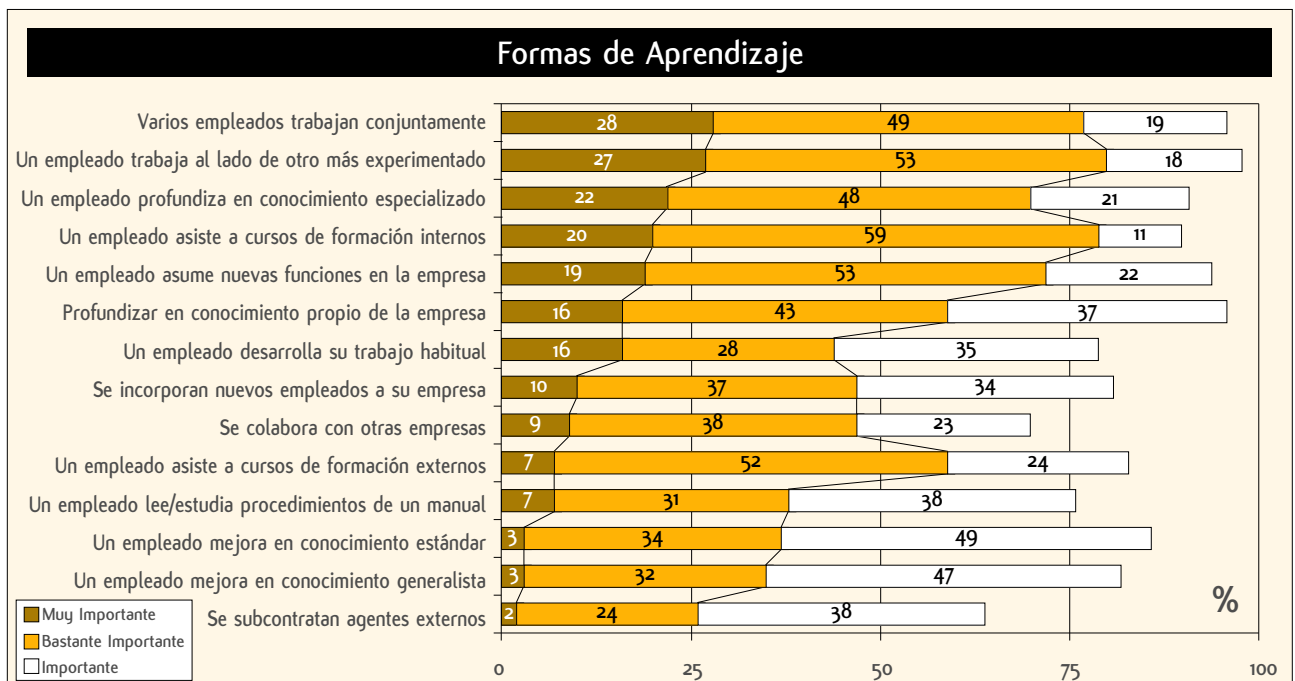
Desde una perspectiva ya más general, se tiende a considerar más importante el conocimiento ‘**implícito**’ ligado a personas en términos de **experiencia, tanto individual como colectiva**, que cualquier otro. Esto es básicamente consistente con varios resultados comentados más arriba y además no muy diferente de los obtenidos en el estudio anterior.

7 El Aprendizaje

El desarrollo de conocimiento en las empresas para basar en él las capacidades distintivas en las que cimentar ventajas competitivas sostenibles pasa por procesos de aprendizaje, individuales y colectivos, en las organizaciones.

Entender cómo se plantean dichos procesos es pues fundamental para apreciar en toda su dimensión la verdadera eficacia de la Gestión del Conocimiento desde una perspectiva amplia. Por esta razón este estudio no podía dejar de lado los aspectos relacionados con el aprendizaje en este sentido.

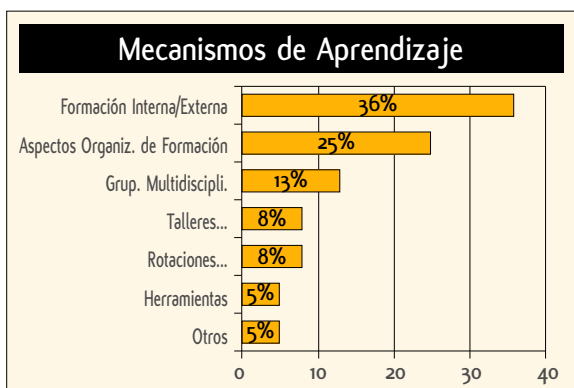
Las respuestas de las empresas consultadas respecto a la importancia de determinadas **Formas de Aprendizaje**, son muy parecidas a las obtenidas en el estudio del 2001, siendo las más valoradas las relacionadas con la **adquisición de conocimiento a través de la vivencia de experiencias reales**.



En este contexto se siguen valorando las formas de aprender basadas en el ‘Trabajo en Equipo’ (‘Varios empleados trabajan conjuntamente’ - 28%ⁿ⁵) y el ‘Aprendizaje Individual’ siguiendo un esquema maestro-aprendiz (‘Un empleado trabaja al lado de otro más experimentado’ - 27%ⁿ⁵).

Estos resultados, por otra parte, son coherentes con los **Tipos** de conocimiento a los que hemos hecho referencia anteriormente como los más valorados por las empresas: la **Experiencia Individual** (74%ⁿ⁴) y la **Experiencia Colectiva** (70%ⁿ⁴).

Además, se considera más efectivo dedicar esfuerzos de aprendizaje a desarrollar conocimiento “especializado” y “propio de la empresa”, que a conocimiento más “generalista” y “estándar”. Es decir, el conocimiento que puede obtenerse/adquirirse/incorporarse procedente del exterior de la organización se juzga menos relevante para la empresa que el desarrollado internamente.



Respecto a los **Mecanismos de Aprendizaje** que facilitan la incorporación de conocimiento a la empresa, y a pesar de la importancia que se otorga, como acabamos de ver, al aprendizaje a través de la experiencia, se mencionan fundamentalmente los ligados a **Formación** en general, tanto **Interna** como **Externa** (36%), así como, de manera sobresaliente digna de subrayarse, los **Aspectos Organizativos** (25%) de los propios esfuerzos de formación.

Todo ello por delante de prácticas más concretas como ‘Rotaciones’, ‘Talleres’, ‘Visitas’, etc., que en principio parecen más coherentes con los tipos de conocimiento que se

desea desarrollar con preferencia y de las formas de aprender consideradas más efectivas; parece claro que existe campo para mejorar aquí.

En la práctica, a pesar de la importancia que se otorga al aprendizaje “a través de la experiencia” y “junto a otras personas”, las actividades que las empresas llevan a cabo con mayor frecuencia son **programas de formación “individual” y “clásicos”**, con una proporción entre formación interna y externa de 3 a 1 (ⁿ⁵).

Es destacable que **las actividades de formación apoyadas en ‘soportes tecnológicos’ son mínimas**, y sólo representan un 5% del total de experiencias documentadas, incluyendo el “e-learning”.

Una cuestión relevante en el capítulo del aprendizaje hace referencia al **Tiempo Medio de Formación** necesaria al entrar en la empresa y al **Tiempo Medio de Permanencia** de los empleados; después de todo, los procesos de aprendizaje nunca dan frutos inmediatos sino que más bien requieren un esfuerzo continuado y persistente.

Aún reconociendo la dificultad de elaborar un indicador representativo con los datos disponibles, podemos aportar que la moda del **período de Formación** necesario para poner a un empleado en el nivel suficiente para ser efectivo en una organización se coloca alrededor de los **6 meses**.

Por otra parte, el indicador correspondiente al **período típico de Permanencia** de un empleado en la empresa se cifra en **10 años**, valor que en el entorno socioeconómico actual puede parecer elevado a primera vista, pero que en realidad es coherente con varias de las tendencias identificadas en un contexto, además, de empresas grandes, líderes y bastante consolidadas en sus respectivos mercados.



8 Tecnología y Sistemas

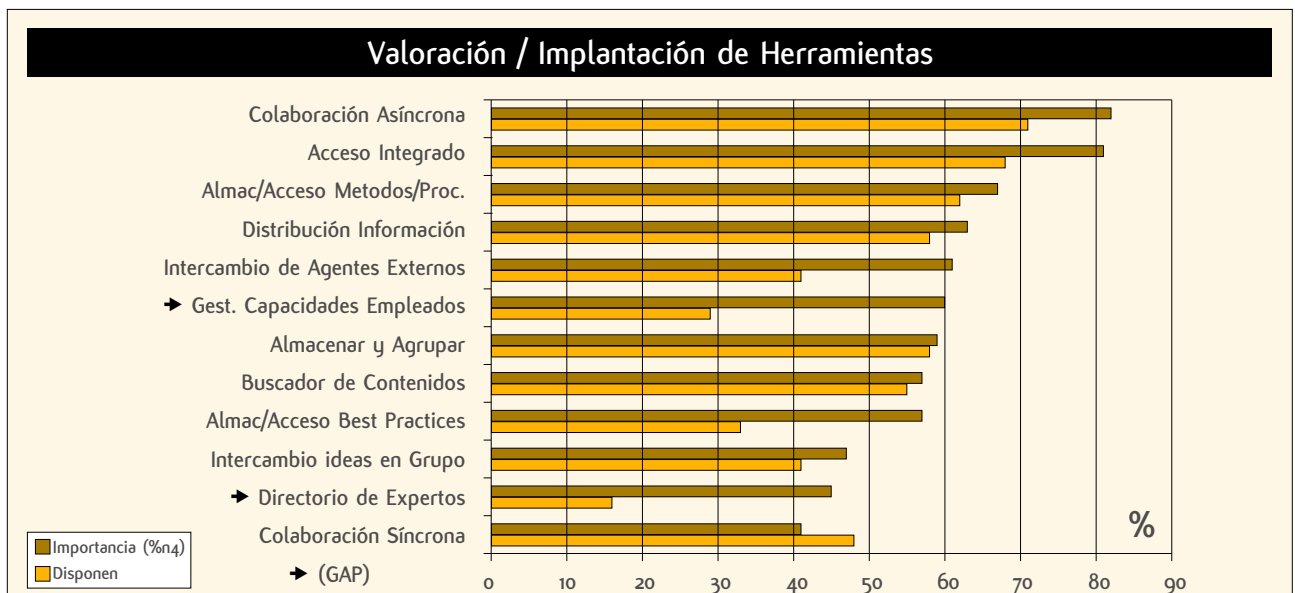
El estudio analizó también la **importancia** que se concede a determinadas **Tecnologías** o **Herramientas** para dar soporte o facilitar las prácticas de Gestión del Conocimiento, y el **grado de disponibilidad** y utilización de las mismas en las empresas.

Consistentemente con resultados anteriores, la tendencia clara va en el sentido de no utilizar herramientas muy sofisticadas. La prioridad en términos de la **Importancia** que se concede a las Herramientas sigue otorgándose, con diferencia, a las que permiten **'Comunicación Asíncrona'** (82%n4), los ya consolidados sistemas de correo electrónico, y a las que permiten un **'Acceso Integrado a la Información'** (81%n4), como las Intranets.

Por otro lado, aparecen en último lugar los **'Directorios de Expertos'** (45%n4) y los sistemas de **'Comunicación Síncrona'** (41%n4), como la Videoconferencia, que curiosamente es la única herramienta cuya importancia se considera inferior a su nivel de uso; es decir, más empresas declaran tenerla disponible, que las que la consideran de importancia alta o muy alta. En el resto de herramientas la valoración siempre va por delante de la disponibilidad en este sentido, y en algunos casos el **'gap'** –en el sentido de distancia entre la importancia otorgada y la presencia en la empresa– es muy notable.

Existen dos casos extremos de **'gap'**: en el **'Sistema de Gestión de Capacidades de los Empleados'** y en el **'Directorio de Expertos'**, ambos con una distancia porcentual de alrededor de un 30% entre la importancia declarada (%n4) y su nivel de uso en las empresas (%absoluto). El tercer **'gap'** importante se da en **'Almacenar/Acceder a Best Practices'** (24% de gap). Parece que los apoyos tecnológicos que las empresas consiguen en estas áreas no acaban de proporcionar la funcionalidad necesaria para que su utilización sea efectiva.

Finalmente, es interesante constatar que tampoco se valoran mucho las herramientas de soporte a la **'Colaboración e intercambio de ideas en grupo'** (47%n4) (Foros, Comunidades...), a pesar de lo importante que se considera, por activa y por pasiva, "compartir" conocimiento –tal vez aquí hay un mensaje para quienes desarrollan soluciones tecnológicas en este ámbito.



9 Los Beneficios

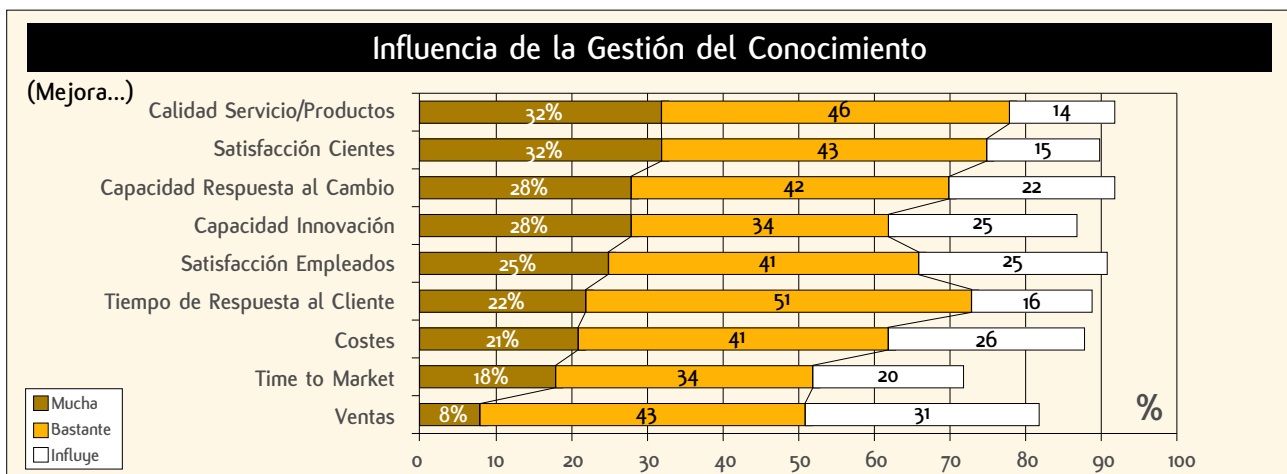
Una de las cuestiones fundamentales en este estudio es, en definitiva, si la **Gestión del Conocimiento** aporta beneficios a las empresas. Por supuesto que cada experiencia concreta es distinta; se trata simplemente de aquilatar las tendencias básicas en este sentido. Con este objetivo, el cuestionario utilizado contenía preguntas acerca de la percepción de esa contribución a través de diferentes indicadores, para entenderla en términos de los resultados de las compañías.

Existe prácticamente unanimidad en considerar que una buena Gestión del Conocimiento puede **Influir** en la 'Calidad de Servicios y Productos' (78%_{n4}), así como en la 'Satisfacción de los Clientes' (75%_{n4}) y en la 'Capacidad de Respuesta al Cambio' (70%_{n4}).

Los tres conceptos mencionados, junto con 'Satisfacción de los Empleados' (67%_{n4}), alcanzan el 90% de acuerdo en nivel de agregación 3 (Influencia: 5-'Mucha', 4-'Bastante', 3-'Influye').

Todas las dimensiones exploradas obtienen un notable nivel de opinión favorable, promediando un 65%_(n4) sobre la muestra (Influencia: '5-Mucha' o '4-Bastante').

Tal vez lo más destacable sea lo que suscita menos expectativas en este sentido. Hablaríamos entonces de 'Incrementar las Ventas' (8%_{n5}) y 'Reducción del Time to Market' (18%_{n5}). El mensaje parece ser: 'la Gestión del Conocimiento ayuda, pero no directamente a vender más, ni a fabricar más eficientemente'.



Las empresas consideran, por otra parte, que la Gestión del Conocimiento contribuye a su **Competitividad** 'Mucho' o 'Bastante' en un 68,5%_(n4) de los casos. Complementariamente, **nadie** (0%) duda de su contribución, y sólo un 3,7% la considera 'Poca'. Estos resultados ponen de manifiesto ►►

una mejora notable comparados con los de 2001; entonces un 2% manifestaba que la GC no tenía impacto en el desarrollo del negocio y un 17% no contestaba.

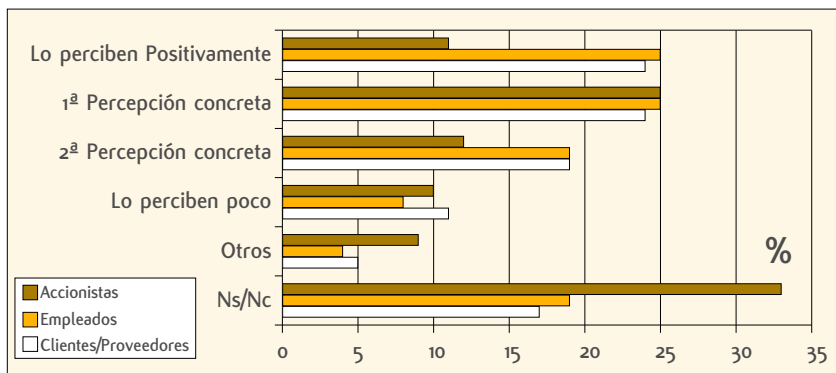
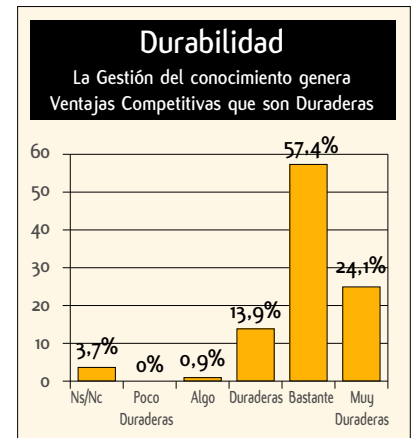
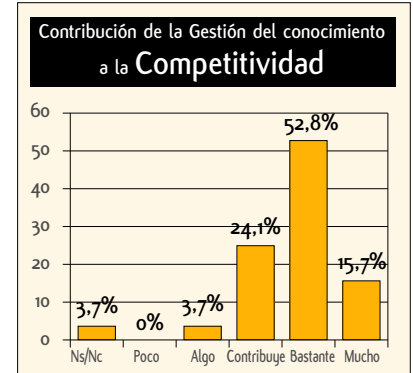
En definitiva, se detecta una clara tendencia a apreciar la contribución de la GC a la competitividad de las empresas como consecuencia principalmente de

- (i) 'mejoras en el servicio/producto'
- (ii) 'satisfacción del cliente', y
- (iii) 'más capacidad de respuesta frente a cambios en el entorno'.

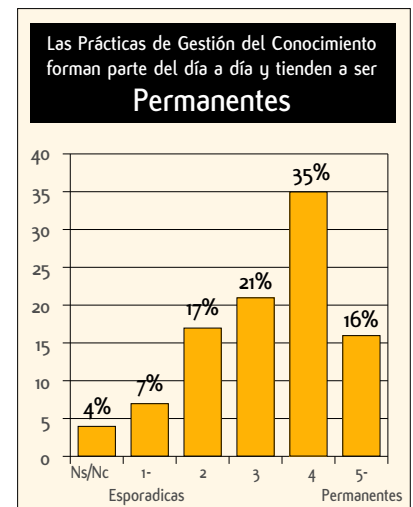
Además, las ventajas competitivas conseguidas a través de GC se consideran claramente **Duraderas** (81,5%_{n4}). Nadie (0%) las considera 'poco duraderas' y un 1% las considera sólo 'Algo' duraderas.

Tal vez motivado por esta convicción, más del 50%_(n4) de las empresas declaran que las iniciativas de GC forman parte de su día a día, es decir, no son esporádicas, si no que se trata de **Iniciativas Permanentes**.

Finalmente, los esfuerzos realizados en GC parecen ser bien percibidos por los 'Stakeholders' (**Agentes** relacionados), según el criterio de los entrevistados. Es decir, son bien valorados por **Cientes y Proveedores** (67%), por **Empleados** (69%) y también por los **Accionistas** (48%), si bien en este caso un 33% no responde (Ns/Nc). A continuación del gráfico se muestra el detalle de las respuestas más concretas según el 'stakeholder'.



	Clientes/Proveedores	Empleados	Accionistas
1ª Percepción concreta	Mejor Calidad Producto / Servicio	Desarrollo Profesional Mejora del Trabajo	Beneficios, Valor, Resultados
2ª Percepción concreta	Más Confianza, Relación, Información	Más Satisfacción e Relación, Información	Mejora Gestión, Costes, Posición



“El Conocimiento se considera como un Activo Estratégico”

Desde una perspectiva ligeramente distinta, se considera que la GC acaba creando valor para todos los “stakeholders” prácticamente, sin que pueda distinguirse un grupo en particular. Esto contrasta con otras iniciativas, cuyo impacto se considera mucho más focalizado en un grupo de “stakeholders” específico.

10 ¿Somos distintos? España en el contexto Europeo

Continuando con la misma línea del Estudio sobre Gestión del Conocimiento realizado en 2001, hemos querido comparar los resultados del presente estudio con los de un estudio similar realizado por KPMG en Europa recientemente. Esto permite colocar nuestro estudio en un contexto más amplio a nivel europeo. El estudio de referencia es el denominado “KPMG’s European Knowledge Management Survey 2002/2003”, que a su vez es continuación de uno realizado en 2000.

Existen muchas similitudes entre el trabajo de KPMG y el presente estudio. El estudio de KPMG fue realizado en cuatro países europeos, Reino Unido, Alemania, Francia y Holanda, y tiene un enfoque y estructura, además de tamaño de muestra por país, muy similar a éste.

En términos generales ambos estudios confirman que la Gestión del Conocimiento se está afirmando como disciplina; en este sentido podríamos perfectamente hacer nuestra la frase en el informe final que reza ‘The 2002/2003 survey shows that Knowledge Management is approaching a higher maturity level’.

Ambas investigaciones muestran que:

- Una creciente proporción de entrevistados considera el Conocimiento como un Activo Estratégico para las empresas
 - 80% (KPMG) declaran la GC como un Activo Estratégico
 - 93% (IESE-Capgemini) apuestan por la contribución de GC a la Competitividad
- Cada vez más los miembros de los Consejos de Dirección están involucrados en proyectos de Gestión de Conocimiento. Esto indica probablemente que se está pasando de una perspectiva de corto plazo, vinculada más bien a aspectos de implementación, a una perspectiva de largo plazo, orientada a resultados más permanentes y de fondo.
 - 51% (KPMG) declaran que se ha incrementado la presencia de Dirección
 - 30% (IESE-Capgemini), el doble que en 2001, es ya el liderazgo de Dirección



- Este cambio de perspectiva es coherente con el cambio en la importancia que se daba al aspecto tecnológico en Gestión de Conocimiento. **Los Aspectos Humanos adquieren mayor relevancia** y la tecnología pasa a tener un rol de mero soporte.
 - En el 2000 (KPMG) las empresas todavía asociaban GC a aspectos tecnológicos
 - 93% (IESE-Capgemini) asocia GC a Personas
- **La Tecnología no parece suponer un problema**, de hecho la mayor dificultad es lograr que ésta se utilice correctamente. La puesta en marcha de una iniciativa de Gestión de Conocimiento no es suficiente para desarrollar una fuerza de trabajo activa y comprometida con el uso y desarrollo del conocimiento en la organización.
 - 3% (IESE-Capgemini) tan sólo, ve la tecnología como dificultad de implantación
 - Sólo 13% (KPMG) declaran problemas por falta de perfiles tecnológicos
- **Compartir es uno de los objetivos clave de la Gestión del Conocimiento**, en sus múltiples formas y acepciones, en sentido amplio y concreto, empezando por dentro de la propia compañía y abriendo hacia fuera, en procesos verticales y cross.
 - 42% (IESE-Capgemini) identifica objetivos en el propio Ciclo de Conocimiento
 - 83% (KPMG) tiene como objetivo establecer sinergias entre unidades
- Existe evidencia clara sobre la necesidad de metodologías y herramientas para explotar el conocimiento en los negocios y en los procesos críticos de las empresas. La mayoría de los entrevistados manifiesta que **existe un escaso desarrollo de herramientas de Medición, Evaluación y Control del conocimiento**. La carencia de medidas y sistemas de este tipo hace más difícil desarrollar una cultura basada en compartir conocimiento. Ni se controla ni se recompensa el uso o aportación de Conocimiento.
 - 51% (IESE-Capgemini) declaran no poseer apenas medios de evaluación y control
 - 28% (KPMG) consideran básico recompensar las contribuciones de conocimiento
- **La explotación de Fuentes Externas de conocimiento es escasa**. De hecho el estudio de KPMG manifiesta que las empresas europeas se plantean el desafío de hacer un mejor uso de información externa a base de mejorar en compartir conocimiento externo con proveedores y clientes. En los próximos dos años, las empresas esperan así cambiar el foco de compartir información interna (bases de datos, empleados) a compartir la externa, a través de iniciativas como redes de conocimiento con proveedores y clientes.
 - 67% (IESE-Capgemini) dicen que Clientes y Proveedores ven beneficios en GC
 - 60% (KPMG) iniciarán en breve, comunidades con Clientes y/o Proveedores
- Los dos estudios identifican **problemas similares referidos a la Implementación de Proyectos de Gestión de Conocimiento**. Las empresas experimentan dificultades como el compromiso de los empleados, “muy ocupados” con la urgencias cotidianas, lo que les impide asignar tiempo a la Gestión del Conocimiento. Conseguir que la GC sea una prioridad para los empleados e integrarla en los procesos de negocio es algo a superar. ▶▶

- 44% (IESE-Capgemini) ven problemas en la organización -rigidez etc.
- 45% (KPMG) ve falta de comprensión en los niveles superiores de la organización
- La Innovación emerge como elemento aliado de la GC.
 - 63% (KPMG) ven la GC como un 'acelerador' del proceso de innovación
 - 49% (IESE-Capgemini) consideran la Innovación asociada a la GC
- Incluso, comienza a percibirse GC como una metodología que **permite identificar buenas Oportunidades de Negocio**. Un buen número de encuestados considera que actualmente se pierden oportunidades por una deficiente **Gestión del Conocimiento**.
 - 78% (KPMG) cree perder negocio (6% ventas) por una deficiente GC
 - 78% (IESE-Capgemini) no se sienten muy satisfechos con su GC
- Se observa que la Gestión del Conocimiento ha dejado de ser algo simplemente "nice to have", y se ha transformado en una **disciplina asociada a la Mejora en el Desempeño** de la empresa en términos de resultados concretos.
 - 53% (IESE-Capgemini) esperan Resultados de una adecuada GC
 - 50% (KPMG) declara beneficios económicos contrastados

11 Conclusiones: Evolución de la Gestión del Conocimiento en España.

Algunas ideas para la acción.

Para concluir, a continuación destacamos lo que consideramos más importante de los resultados que hemos presentado en las secciones anteriores y nos atrevemos a sugerir algunas ideas para la acción que sin ser definitivas se nos antojan potencialmente adecuadas, al menos para ser tomadas en consideración a la hora de tomar decisiones en el área de la GC.

En los dos estudios llevados a cabo por el **IESE** y **Capgemini** los resultados muestran que **la GC es un tema de importancia para los participantes** en los mismos. Sin embargo, el significado que atribuyen a la GC dista de ser único, a pesar de que en más del 50 % la considera necesaria para fomentar el compartir y facilitar el acceso al conocimiento.

En el estudio anterior (2001), **aparecieron 3 perspectivas que dominaban la visión de los entrevistados**. Una relacionada con Sistemas de Información, otra con Personas y su desarrollo y el aprendizaje, y otra con la medición del Capital Intelectual.

Los resultados del presente estudio (2003) muestran que **la perspectiva relacionada con las Personas se impone frente a la de Sistemas de Información**, a los que se les reconoce fundamentalmente un papel de soporte, mientras que la perspectiva del Capital Intelectual prácticamente desaparece. En definitiva, el fuerte enfoque tec- ▶▶

nológico existente en el pasado ha cambiado con el tiempo, tomando especial relevancia los aspectos centrados en las personas.

Este cambio está probablemente relacionado con el hecho de que la mayoría de los participantes en el estudio considera que las capacidades que dan lugar a sus ventajas competitivas se basan en el conocimiento y la experiencia de las personas. Así, la idea de basar ventajas competitivas en el desarrollo de conocimiento está echando raíces cada vez más profundas en las empresas de nuestro entorno.

Por otra parte, el conocimiento propio y colectivo está cada vez más en el centro de atención. También es interesante constatar que un aspecto importante de estos tipos de conocimiento se asocia a esquemas / sistemas organizativos, además de a experiencia/know-how y tecnología propia.

Por último, progresivamente aunque todavía en forma muy rudimentaria, las empresas atribuyen resultados de negocio a iniciativas de desarrollo / aplicación del Conocimiento, incluso de manera espontánea.

En los últimos dos años la GC ha pasado de ser algo “nice to have” a concebirse como una función a la que pueden exigirse resultados concretos; de hecho, espontáneamente, más de la mitad de los entrevistados sugiere resultados que esperan obtener de la implementación de proyectos de Gestión de Conocimiento. En particular, se trata de Resultados Económicos, Supervivencia y de Desarrollo de Personas a partir de la GC.

Mientras que el estudio de 2001 identificó como principal resultado la necesidad de fomentar y apoyar el aprendizaje y no encontró referencias a resultados más específicos ni al para qué del aprendizaje, en 2003 la obtención de resultados de negocio es un tema central y recurrente.

Los procesos de aprendizaje preferidos, en cambio, son muy parecidos a los identificados en el estudio anterior. La Formación es el mecanismo de aprendizaje más común, y se valora más la formación interna que la externa. El trabajo en equipo, el “coaching” o el “mentoring”, como mecanismos de aprendizaje en grupo también son muy considerados. Un aspecto hasta cierto punto sorprendente es la escasa mención de herramientas tecnológicas de soporte para el aprendizaje, a pesar de que en el estudio anterior el e-learning se perfilaba como un campo emergente con un potencial que no parece haber cristalizado.

En este estudio se mantiene y consolida la visión de que el liderazgo de los proyectos de GC está vinculado a la Alta Dirección, apoyándose en el departamento de RRHH para llevar adelante los proyectos correspondientes. En este área es interesante mencionar que se mantiene un grado. ▶▶

“El liderazgo de los proyectos de Gestión del Conocimiento está vinculado a la Alta Dirección”

“Las barreras más importantes para el desarrollo de la Gestión del Conocimiento tienen que ver con aspectos culturales y organizativos”

bajo de “especialización”; es decir, se asignan relativamente pocas personas a la GC de manera especializada, a pesar de que la inversión en proyectos va claramente al alza.

Existe conciencia de que en cualquier caso los resultados de la GC no se notarán inmediatamente, y por lo tanto la recuperación de la inversión debe plantearse a medio / largo. En este contexto, es coherente que los proyectos / iniciativas se planteen con carácter permanente y poco esporádico.

Creemos que este mayor énfasis en los resultados es un aspecto positivo que seguramente llevará a desarrollar mejores medidas, más precisas, que potencien una mejor gestión de los proyectos de GC. Que, por otra parte, están proliferando; una gran mayoría de empresas están llevando adelante proyectos de GC.

Las barreras más importantes para el buen desarrollo de las iniciativas de GC tienen que ver con aspectos culturales y organizativos. Entre las primeras se mencionan la poca apertura de mente y disposición al cambio, y la falta de sentido de pertenencia. Determinadas circunstancias que se esgrimen como dificultades parecen más bien “excusas” (poca flexibilidad de la organización actual, el día a día, los hábitos) y también aspectos más genuinamente organizativos, como la falta de esquemas transversales que faciliten el compartir.

En cualquier caso, la dificultad no parece percibirse ni en el coste ni en la tecnología; seguramente porque se considera que se pueden conseguir buenos resultados sin mucha sofisticación, y que el problema no está en las funcionalidades tecnológicas. Las tecnologías más usadas son las que proporcionan comunicación asíncrona y el acceso integrado a información. El correo electrónico y las Intranets ocupan un lugar prominente, como en el estudio anterior. A pesar de la importancia que se asigna a los grupos para el aprendizaje, se constata poco soporte de tecnologías de información aplicadas a los mismos.

Un tema de suma importancia es el grado de integración de procesos. Los procesos de GC parecen estar poco integrados con los procesos generales de la organización, si bien la situación parece en franca mejoría.

Como conclusión, puede decirse que se detecta mucha más actividad en GC que en el estudio anterior. La mayoría de las empresas tiene iniciativas en marcha, y los esfuerzos completados son de más envergadura que en 2001.

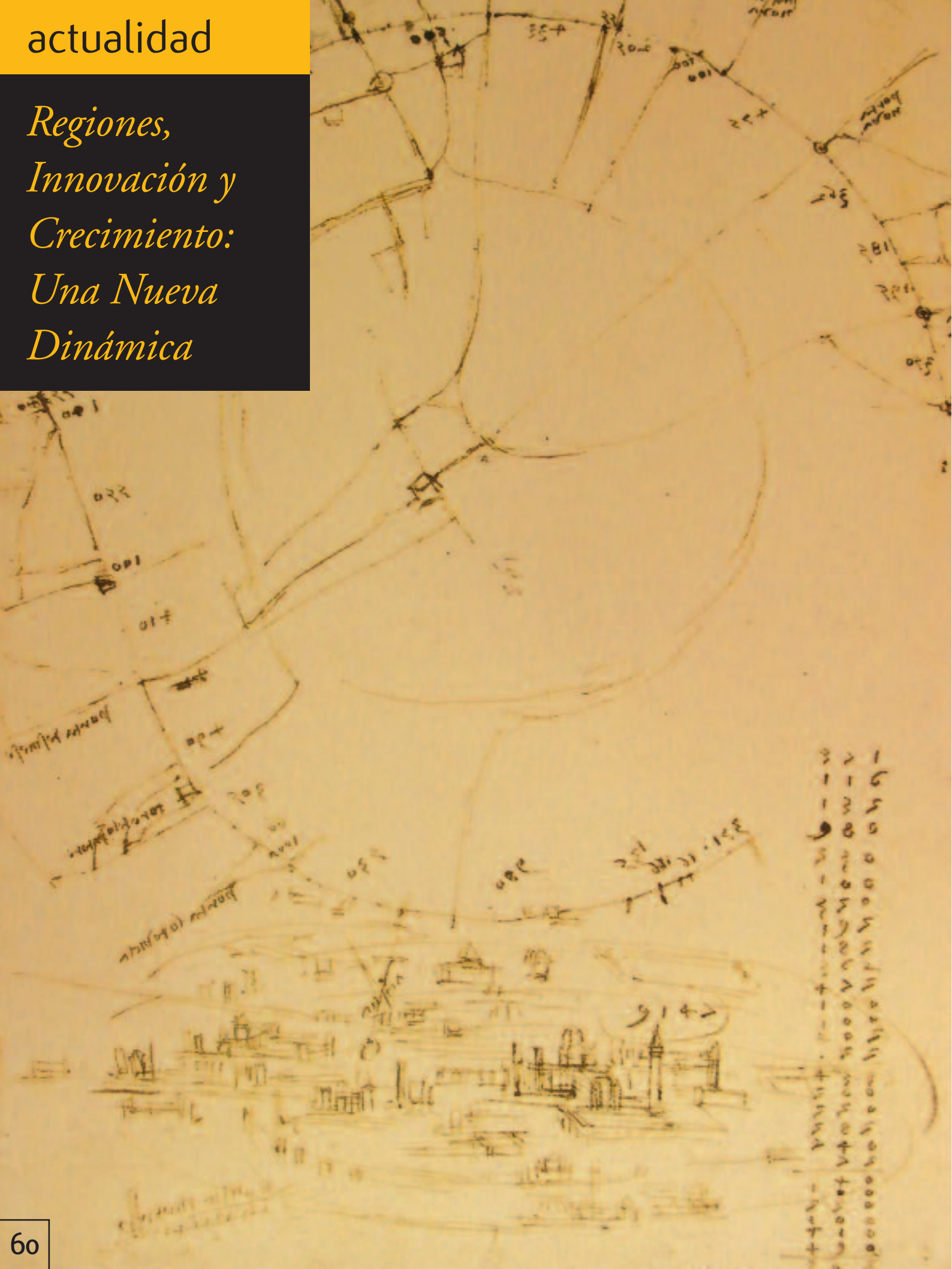
A modo de colofón final, las siguientes son algunas ideas para la acción en el terreno de la GC que pueden deducirse más o menos directamente de las consideraciones anteriores:



- La **Gestión del Conocimiento**, como disciplina emergente, necesita **contar con el apoyo de Dirección**, que debe facilitar su estructuración en el seno de la empresa.
- La **GC debe incorporarse a los procesos del día a día**, de manera que resulte fácil a los empleados, su contribución y su uso.
- Es también importante **saber motivar a las personas y facilitarles tiempo para su participación** en los procedimientos estipulados de GC.
- Antes de plantearse el diseño de actuaciones enfocadas de GC, es conveniente cuestionarse explícitamente **en qué conocimientos se basa la competitividad** actual y futura de la empresa de interés.
- A continuación, reflexionar acerca del **enfoque más adecuado para su desarrollo, disseminación y aplicación**, lo cual implica, en particular, diseñar esfuerzos de aprendizaje coherentes con esos conocimientos.
- **Analizar y tratar de evaluar explícitamente su aportación** en términos de resultados
- Reconocer que en general **ni la tecnología ni los costes tienen por qué ser el problema**, aunque no es prudente obviarlos. Y que los **componentes de cultura y de organización serán cruciales**, por lo que el liderazgo de la Alta Dirección es fundamental.
- **Realizar un esfuerzo específico en temas de medición y evaluación**. Los aspectos de evaluación / reconocimiento / compensación son fundamentales y tienen tendencia a estar poco desarrollados, especialmente en términos de contribución al desarrollo y uso efectivo de conocimiento implícito, interno y colectivo, en razón a su mayor potencial para ventajas competitivas sostenibles.
- **Tener en cuenta que existe un tema de “empleabilidad interna”** en relación con el desarrollo de conocimiento idiosincrásico que exige ligar todo, y muy en particular los incentivos, al potencial futuro de la empresa si no se quiere perder credibilidad frente a los miembros de la organización que sea.
- **Sacar buen provecho del Conocimiento es una oportunidad y casi una obligación** para el futuro de cualquier empresa, pero hacerlo realidad requiere una Gestión afinada y sobre todo enfocada. ■

“La Gestión del Conocimiento debe incorporarse a los procesos del día a día”

*Regiones,
Innovación y
Crecimiento:
Una Nueva
Dinámica*



La Economía del Conocimiento ha transformado drásticamente los fundamentos de la competencia y la dinámica competitiva. La innovación como factor clave del crecimiento económico, y su naturaleza esencialmente social e interactiva, han puesto el énfasis en la región como la unidad desde la cual impulsar el desarrollo, y llamado la atención sobre la necesidad de comprender mejor los elementos clave que subyacen a este proceso –densidad institucional, competitividad del capital humano, calidad de las instituciones, redes de relaciones y capital social, etc.– y sus interacciones, tanto a nivel micro-como macro-económico. Ello demanda una perspectiva analítica distinta, más holística; no sólo por la naturaleza de las variables involucradas, sino por la multiplicidad de sectores implicados. El objetivo de este trabajo es aportar este marco de reflexión, centrado en los aspectos intangibles del sistema de innovación.

Blanca Martins Rodríguez
Departamento de Organización de Empresas.
Universidad Politécnica de Barcelona

Palabras Clave

Capacidad de innovación, economía del crecimiento, intangibles, regiones, cluster.

1. Introducción.

El advenimiento de la economía del conocimiento (EC) significó una profunda transformación de las estructuras económicas, y en particular de las formas en que los países, regiones y empresas compiten y crean riqueza.

Según el nuevo paradigma, las posibilidades efectivas de un país o región de crear riqueza y bienestar o, desde otro punto de vista, las enormes desigualdades observadas en la distribución del ingreso –que no es otra cosa que el lado visible de estos procesos de transformación y ajuste– residen principalmente en la capacidad y la habilidad de los distintos agentes económicos de crear, transmitir y explotar el conocimiento. En otras palabras, la capacidad de un país, región o empresa de competir a escala mundial depende de su capacidad de innovar de manera sistemática y continua –i.e. de su capacidad de crear el entorno adecuado para movilizar a los agentes económicos en la dirección antes señalada; de articular y gestionar eficazmente sus recursos y competencias esenciales; y de aprender durante el proceso.

Esta modificación en los “drivers” de crecimiento ha dado lugar a otra serie de cambios de naturaleza diversa, algunos más tangibles que otros. Por un lado, se ha traducido en un aumento tangible sustancial de los activos intangibles en la riqueza productiva mundial (David y Foray, 2001). Por otro, ha vuelto obsoletas ▶▶

“La obsolescencia de las políticas y estrategias de desarrollo, obliga a instituciones y organismos a revisar y redefinir la búsqueda de caminos alternativos hacia economías más competitivas”

muchas de las políticas y estrategias de desarrollo, enfrentando a gobiernos, sindicatos, universidades, asociaciones empresariales y organismos de crédito internacionales con la necesidad y el desafío de tener que revisar su visión y redefinir sus objetivos en busca de caminos alternativos hacia economías más competitivas, manteniendo al mismo tiempo las desigualdades en el ingreso “dentro de los límites de lo socialmente justo y políticamente tolerable” (Scott y Storper, 2003: 575). El objeto de este trabajo guarda relación con el segundo de estos aspectos y, sobre todo, con los requerimientos mínimos que debe observar este ejercicio de evaluación y reformulación cuando la finalidad es promover el crecimiento económico y el bienestar de la sociedad. La enorme complejidad que encierran estos procesos de transformación —no sólo por la multiplicidad de variables y actores que involucran, sino por la propia naturaleza de aquellas (recursos, competencias y habilidades, valores y actitudes)— hace necesario que el analista conozca:

- 1º) cuáles son las premisas básicas de este nuevo paradigma —innovación sistémica y redes globales de producción,
- 2º) cuál es el enfoque que, en este contexto, permite una más eficaz y eficiente asignación de recursos —enfoque regional del crecimiento económico, y
- 3º) cuál es la perspectiva que mejor se acomoda a estos

planes de crecimiento y desarrollo económico y social —importancia del abordaje simultáneo de aspectos de nivel macro- y micro-económico, y la articulación de ambos.

El desarrollo de estos tres puntos es el objeto de las próximas secciones. De esta forma, pretendemos contribuir al desarrollo de un marco de análisis que permita evaluar sobre qué bases se asienta la capacidad competitiva de los países —con un enfoque fundamentalmente de los intangibles— y en qué medida es justificado y razonable alimentar expectativas de mayor crecimiento económico y bienestar social para los próximos años.

2. El núcleo duro del crecimiento económico: Innovación y redes globales de producción.

Al margen del carácter único de la realidad de cada país / región, hay una serie de consideraciones, propias del entorno de la EC, que es necesario conocer antes de encarar un ejercicio de evaluación y análisis sobre la capacidad de un país / región de innovar y competir.

Una premisa básica de la EC es que la innovación es crucial para el crecimiento económico y el bienestar de las sociedades, y es en esencia un proceso social e interactivo (sistémico). El Informe de Competitividad Global ▶▶▶

2003-2004, en la parte referente al Ranking de la Capacidad Innovadora Nacional (Cap.2.2), comienza diciendo:

“La competitividad internacional depende cada vez más de la innovación. Ahora que las mejoras operacionales en educación e infraestructura son un dato, y con firmas locales capaces de adquirir y desplegar rápidamente la tecnología desde cualquier parte del mundo, producir productos estándar con métodos estándar, no contribuye más a la competitividad. Entre los países de altos ingresos, las diferencias en la prosperidad están estrechamente asociadas a las diferencias en la intensidad de la innovación.” (Porter y Stern, 2003:1)

Hecha esta afirmación, y frente a las divergencias observadas en el crecimiento del producto bruto mundial en los últimos años, la pregunta que deberíamos formularnos es: ¿Cuáles son las determinantes endógenas de los procesos de innovación que determinan que existan estas diferencias?. La respuesta nos lleva a analizar el modelo actual de innovación y sus principales características, y al concepto de sistema nacional (regional) de innovación. Según Wiig y Wood (en Andersson y Karlsson, 2002: 7), “una de las ideas clave de las teorías de la innovación moderna es que ésta es sistémica –los procesos de innovación a nivel de la empresa son generados y alimentados por una amplia variedad de relaciones inter-empresa e inter-institucionales”. Ello marca una ruptura con la

antigua concepción de los modelos lineales, según los cuales el proceso arranca con las actividades de I+D y progresa linealmente hasta llegar a la etapa final de la innovación y la comercialización. La creencia en este esquema ha redundado en políticas de promoción de I+D altamente ineficaces y en una pésima asignación de recursos. Por el contrario, el modelo sistémico defiende la posibilidad de que existan **feedbacks** continuos a lo largo de todo el proceso de innovación, que partan, ya sea de la I+D o del mercado; las ideas emergen libremente y las redes que la firma teje con otras organizaciones públicas y privadas son un **input** principal del sistema. Evidentemente, al cambiar el enfoque, cambian también la concepción estratégica de la innovación y resulta necesario que la empresa adapte su estructura interna, sus rutinas y procesos, y redefine su visión, sus objetivos, su estilo de gestión (i.e. sus valores) para poder extraer y crear valor de los intangibles.

La extensión de este enfoque sistémico a nivel nacional / regional pone el énfasis en la centralidad del soporte institucional para servir de estímulo u obstaculizar la capacidad de aprendizaje y de adaptación tecnológica del país / región, en un período de rápida transformación económica. Esta perspectiva da lugar al concepto de “**sistema nacional de innovación**” (Freeman, 1987; Lundvall, 1992; Nelson, 1993) y, más recientemente, al de “**sistema regional de innovación**” (Andersson and Karlsson, 2002; Carls- ▶▶

“Las diferencias en la prosperidad están estrechamente ligadas a las diferencias en la intensidad de la innovación”

“Las capacidades contenidas en las personas y en las organizaciones que en un momento aportan una ventaja competitiva, pueden en otro momento, convertirse en un obstáculo al crecimiento”

son et al., 2002; Cooke and Schienstock, 2000; Cooke et al., 1997). Este concepto –en la definición de Lundvall⁽¹⁾– asigna gran relevancia a los patrones de interacción entre las empresas como parte del proceso de aprendizaje en la adquisición y uso de nuevos conocimientos. Las interacciones configuran la base o el pool de conocimiento que ayudan a la empresa a administrar la incertidumbre asociada a los procesos de innovación, siendo el aspecto más relevante su dimensión tácita. Aquí precisamente queríamos llegar. Estos conocimientos están incrustados en las rutinas internas de la empresa y en las prácticas institucionales y sociales de las relaciones inter-empresa, y tienen por lo tanto un contenido específico y un carácter único. La perspectiva nacional/regional de estos elementos representa que esta base de conocimiento, apoyada en una estructura institucional sólida que estimule la interacción y los contactos cara-a-cara entre los diversos actores del sistema, es un factor diferenciador clave de la capacidad competitiva (i.e. de innovación) a nivel nacional/regional. Ciertamente, la igualdad de acceso a un pool igual de conocimiento haría que la competencia erosionara rápidamente los retornos de la innovación, afectando seriamente las expectativas de crecimiento económico (Maskell y Malmberg, 1995).

Otra característica relevante de los sistemas de innovación, y que tiene claras implicaciones sobre la sostenibilidad del crecimiento

económico, es su naturaleza histórica (“path-dependent”) o, lo que podríamos llamar desde otro punto de vista, el riesgo de lock-in del sistema– i.e. el riesgo de quedar preso de su propia trayectoria. En gran parte, este fenómeno está vinculado a la propia naturaleza de los desarrollos tecnológicos– alude a que en la medida que aumenta el número de usuarios de una determinada tecnología, simultáneamente se van reduciendo las posibilidades de utilizar (y desarrollar) otras tecnologías alternativas (Windows de Microsoft es un caso típico). Un proceso similar pueden sufrir las instituciones, la base de capital humano, el entorno de negocios, las estrategias empresariales. Las formas “de hacer” y “de ser”, las decisiones que tomamos, pueden generar una serie de inflexibilidades a través del tiempo, que tornan muy difícil mantener la competitividad del sistema. Con esta reflexión queremos resaltar que las capacidades y la memoria colectivas contenidas en las personas y las organizaciones, que en determinado momento pudieron aportar una ventaja competitiva única a la región, también son susceptibles de convertirse en un obstáculo al crecimiento. La evaluación permanente del sistema dentro de un marco de estrategia de crecimiento económico nacional o regional (en el punto 4 veremos que el enfoque más acertado es el regional) es un requerimiento de la competitividad y sostenibilidad del mismo.


Un segunda característica de la EC –estrictamente un derivado de ▶▶

(1) En este trabajo, adoptaremos la definición más comprensiva de Lundvall (1992: 2), según la cual “un sistema de innovación está constituido por los elementos y las relaciones que interactúan en la producción, difusión y uso de conocimientos nuevos y económicamente útiles yun sistema nacional comprende los elementos y relaciones, ya sea que se encuentren o estén arraigados dentro de los límites del estado nación.”

la anterior— es el surgimiento de **redes globales de producción** como una respuesta a los procesos de deslocalización de las empresas ante una clara necesidad de bajar costes, pero también como la constatación de que no siempre la organización cuenta con los conocimientos, las competencias y las habilidades necesarias para innovar con la rapidez que demandan los mercados, viéndose obligada a entablar relaciones de colaboración y competencia con otras empresas del sector. Las redes de relaciones que la organización teje con su entorno (universidades y centros de investigación, instituciones gubernamentales y empresas) no sólo constituyen un elemento central de la capacidad competitiva nacional / regional —puesto que configuran el carácter de **sistema de la innovación**— sino que tienen un efecto de apalancamiento importante sobre el desarrollo de los demás elementos componentes del capital intelectual —fundamentalmente del capital humano— y, por consiguiente, sobre el crecimiento económico potencial del territorio. Llegar a desarrollar esta capacidad clave depende, a su vez, de una serie de elementos o, más precisamente, de activos específicos —en su mayoría intangibles, como son la capacidad de aprendizaje y de absorción de la economía, las instituciones, los valores y actitudes de su gente, la inversión en tecnología, etc., cuyo valor emerge del contexto de las interrelaciones empresariales e institucionales que dependen, a su vez, de la proximidad geográfica. Estas relaciones, cuando dan lugar

a externalidades positivas, se constituyen en activos valiosos del sistema económico (Cooke y Schienstock, 2002; Cooke y Morgan, 1993). Cabe resaltar asimismo que estas redes de relaciones pueden desempeñar un papel clave para evitar el **riesgo de lock-in** que mencionábamos más arriba.

Por su parte, el capital social que emerge como consecuencia del funcionamiento de redes dinámicas y eficaces, en un entorno de confianza y aprendizaje permanente, es también un activo específico que estimula y promueve el crecimiento y la innovación. En efecto, estas redes, cuando han sido bien concebidas —i.e. orientadas y alineadas con una visión y objetivos superiores (innovación-crecimiento-bienestar social)— y son bien gestionadas, encierran un potencial de aprendizaje significativo; es decir, siempre que:

- (a) tengan un carácter multi-funcional e involucren distintos niveles de asociaciones —dentro de estas representaciones, una de las más relevantes para el desarrollo de la capacidad de aprendizaje e innovación son las que se dan en el eje de la Triple Hélice (TH) de industria-gobierno-universidad (Etzkowitz, 2001; Leydesdorff y Etzkowitz, 1996)—,
- (b) se estimule efectivamente la participación entre los distintos nodos de la red, y
- (c) se evalúe sistemáticamente su evolución con respecto a 

“Una de las redes más relevantes para el desarrollo de la capacidad de innovación es la Triple-Hélice: industria-gobierno-universidades”

“Las aglomeraciones industriales facilitan la conversión de conocimientos tácticos en conocimientos expresos mediante los contactos cara a cara”

la visión y objetivos previamente acordados, así como en relación a otras experiencias líderes.

Entender en profundidad estos aspectos nos ayudará a focalizar el análisis y poner el énfasis (y los recursos) en aquellos elementos (y sus interrelaciones), cuya presencia es clave para el buen funcionamiento del sistema.

3. La importancia de la localización y el nuevo regionalismo económico.

Probablemente, una de las mayores paradojas de la globalización y de la expansión de las TIC haya sido el firme incremento de las concentraciones industriales (2), en cualquiera de sus formas —distritos industriales, clusters, etc.— dando lugar a un énfasis renovado en la **región** como la unidad territorial o administrativa sobre la cual focalizar las políticas de desarrollo a nivel nacional (Sotorauta, 2003; Scott and Storper, 2003; Cooke and Schienstock, 2000; Cooke et al., 1997). Este comportamiento, en principio paradójal, es la respuesta de localización de la economía a la innovación y la creación, transmisión y uso del conocimiento como **driver** primario de la competitividad y creación de riqueza. “En términos muy simples, cuanto mayor sea el contenido tácito de los conocimientos (implicados en los procesos de innovación), más importante es la proximidad espacial entre los actores que toman parte en el

intercambio” (Maskell y Malmberg, 1995: 22). Este aumento de la concentración industrial y el nuevo regionalismo emergente —así como las divergencias que genera en el crecimiento económico mundial— encuentran su explicación principalmente en dos grupos de razones.

Las primeras tienen que ver con la **naturaleza del conocimiento** (i.e. un proceso social) y de que los conocimientos relevantes para la innovación son fundamentalmente los **tácitos**, lo que determina que debamos buscar la explicación al fenómeno de la aglomeración y nuevo regionalismo en los aspectos de confianza y comprensión que involucra todo intercambio —la transmisión de conocimientos tácitos es normalmente más fácil y fluida en un contexto donde los actores comparten un mismo conjunto de valores y de cultura. Como bien observan Tödtling y Kaufmann (1999):

- (a) la mano de obra cualificada, las universidades y los centros de investigación —elementos clave en la creación de conocimiento— tienen un carácter regional y no son fácilmente trasladables, lo que otorga a algunas regiones una ventaja inicial en la carrera por la innovación sobre otras,
- (b) las aglomeraciones industriales, y la región como unidad territorial o administrativa menor que las alberga, posibilitan y estimulan la interacción en la TH, los **spillo-** ▶▶

(2) Según datos de la OCDE, en 1998 había en Estados Unidos 380 clusters que empleaban el 57% de la fuerza laboral activa de aquel país y respondían por el 61% de la producción nacional y el 78% de las exportaciones.

vers, y los contactos cara a cara –vitales para el proceso de conversión de conocimientos tácitos en explícitos–,

- (c) propician el desarrollo de una cultura común que apoya y estimula el aprendizaje colectivo y la innovación, y
- (d) el papel más activo de las regiones en las políticas de innovación –programas de apoyo regional dentro del Programa Marco de la UE.

En particular, los **spillovers** y las externalidades del conocimiento, sumados a la necesidad de las empresas de acceder a otros **pool** de habilidades y conocimientos (fundamentalmente tácitos) para mantener el ritmo de innovación, ponen en funcionamiento un proceso circular que promueve la concentración geográfica, que facilita y estimula el incremento de la innovación en el lugar, que genera, a su vez, un proceso de mayor concentración (Beal y Gimeno, 2001).

El segundo grupo de razones es de tipo **fundamentalmente económico** –normalmente es más fácil y menos costoso interactuar con aquellos que se encuentran más próximos. También es cierto que las aglomeraciones alimentan y multiplican los sentimientos de competencia, determinando que las empresas (y las regiones que las contienen) encuentren un incentivo aun mayor para incrementar sus niveles de innovación (Porter, 1998, 1990). De esta forma, las ventajas competitivas

(3) que se asocian a los clusters, convierten a la región en un polo de creación de riqueza, de rápido crecimiento económico y de atracción del talento. Este último aspecto tiene importantes implicaciones para la formulación de políticas y estrategias de desarrollo de países y regiones, en la medida que el **stock** de talento que contiene un determinado espacio geográfico es capaz de generar una espiral de relaciones “**win-win**” entre dicha fuerza de trabajo y las empresas, que refuerzan el atractivo del lugar y empujan el crecimiento económico.

Indudablemente, el factor “costos” continúa ocupando un lugar importante en las decisiones de inversión y relocalización, pudiendo ocasionar en cualquier momento una reorientación de los flujos de inversión hacia regiones más “costo-competitivas” y la creación de un polo de crecimiento. Sin embargo, la preocupación y el compromiso primario de las naciones deber ser con la creación de las condiciones de “**sostenibilidad**” del crecimiento económico, que en la EC son contingentes en la capacidad de la región de crear la base de recursos y competencias –i.e. una plataforma tangible e intangible– que alimente y estimule la innovación y el aprendizaje. La economía debe ser capaz de auto-generar los mecanismos que faciliten la creación de oportunidades, pero también que permitan el aprovechamiento de las que se crean, debiendo para ello impulsar el desarrollo de universidades y centros de investi- ▶▶

(3) Entre las más evidentes se encuentran: (a) el incremento de la productividad por un mejor y más eficiente acceso a los *inputs* de producción (inclusive información especializada), posible, a su vez, por (b) una mayor tasa de innovación, estimulada por el aumento de la competencia, la mayor flexibilidad, y el acceso a nuevas oportunidades de negocio. Igualmente importante son la motivación y el espíritu de colaboración y competencia que generan estos fenómenos.

gación de primer nivel, la creación y el uso de tecnología y las instituciones adecuadas –normas y valores compartidos que estimulen la producción y el intercambio de los conocimientos, así como la comprensión crítica (Kolb, 1984) de estos procesos. Estos aspectos tienen una incidencia clave en la formación del capital humano adecuado para provocar la transformación necesaria a la innovación. La competencia no sólo es un tema de conocimientos y habilidades, sino fundamentalmente de valores y actitudes, de personalidad (Man et al., 2002). Insertarse de manera competitiva en la EC involucra bastante más que incentivar los sectores adecuados, implica la creación de un entorno de confianza y compromiso capaz de desarrollar a nivel individual en la sociedad los mecanismos auto-generados que recién mencioná-bamos.

Antes de proseguir, vale la pena abrir un paréntesis y hacer la siguiente aclaración. Las relaciones causales que acabamos de describir y su efecto final sobre el crecimiento, está mediado por una serie de factores de diverso contenido y naturaleza –p. ej., cultura empresarial, marco institucional, redes de colaboración y competencia en la TH (intra-e inter-regionales), abundancia y facilidad de acceso a fuentes de financiación, capital humano disponible, tecnología, etc.– siendo la calidad, y el buen funcionamiento y la buena gestión de los mismos, y sus interrelaciones, los que, en última instancia, promue-

van o inhiban el desarrollo económico. Retomando lo expresado en el párrafo anterior, es el dinamismo y la competitividad de este sistema que dan lugar a la generación de externalidades positivas y retornos crecientes, capaces de impulsar el crecimiento. Para Maskell y Malmberg (1998), por ejemplo, las diferencias observadas entre las capacidades nacionales y regionales que sustentan la base de competitividad de las empresas deberían ser vistas como una resultante de la habilidad distinta de cada territorio para crear y usar el conocimiento. Esta capacidad distintiva que emerge de la malla de relaciones y activos específicos de base local tienen las características de las competencias **esenciales** de Hamel y Prahalad (1990) –raros, difíciles de imitar y no comercializables–; son las “**interdependencias no comercializables**” en el enfoque regional de Scott y Storper (2003), y por consiguiente fuentes de creación de ventajas competitivas (y crecimiento) sostenibles.

Dejando de lado los aspectos relacionados con la fundamentación teórica del fenómeno en sí, resulta evidente que la “adhesividad” regional que crea la innovación continuará ocasionando fuertes divergencias en los procesos de creación de riqueza y desarrollo económico, por lo que gestionar el capital intelectual nacional –tanto sus elementos constitutivos y relaciones como aquellos que permiten su desarrollo– a este nivel, parece ser la estrategia más eficaz para promover el ▶▶

crecimiento económico y el bienestar social. Este hecho ha llevado a varios autores a afirmar que las aglomeraciones o concentraciones industriales son una fuente principal de creación de externalidades positivas y retornos crecientes, y un ingrediente fundamental del éxito del desarrollo económico, lo que nos lleva a concluir junto con Hay (Lagendijk, 2000: 184) que las regiones están llamadas a ser los “sitios estratégicos de intervención” en la EC. Por lo tanto, a pesar de las crecientes tendencias hacia la globalización, paradójicamente, el nuevo paradigma es fuertemente dependiente de la **innovación regionalmente localizada**.

4. El fin de las perspectivas “either-or” en las políticas de promoción y desarrollo económico.

Las ideas que hemos desarrollado hasta aquí, son el reflejo vivo de la enorme complejidad que encierran los procesos de crecimiento económico en un mundo global e interconectado, donde el conocimiento es el **driver** de la creación de riqueza. Igualmente, revelan la importancia de que los países/regiones y las empresas cuenten con un marco de reflexión apropiado—i.e. que articule en un sistema los distintos elementos clave del crecimiento (en definitiva, innovación) y sus relaciones— sobre el cual desarrollar sistemas eficaces de evaluación— i.e. que tomen en cuenta la iden-

tidad socio-económica, política y cultural del lugar. Con esto queremos decir, ni más ni menos, que el abordaje de la problemática (y las posibles soluciones) de la competitividad de las economías en el contexto de la EC demanda una perspectiva holística; es decir, marca el fin de los enfoques “either-or” de las políticas de promoción y desarrollo económico. Esta dualidad excluyente tiene dos aristas:

- 1) una, hace referencia a la necesidad de **considerar los niveles macro-y micro-económicos en las evaluaciones de la capacidad innovadora (i.e. competitiva) regional (4)**; los aspectos relacionados con la configuración de la plataforma de innovación que soporte el crecimiento económico de la región pertenecen fundamentalmente al ámbito macroeconómico—i.e. hablamos de variables agregadas de la estructura institucional y gobernabilidad, el desarrollo y la utilización de la tecnología, la calidad de vida del entorno, etc.—. Pero, la riqueza y el crecimiento económico lo crean las empresas, por lo que el nivel microeconómico—i.e. la estructura y la capacidad competitiva de los clusters—no puede ser excluido del análisis. La capacidad de innovación de la economía depende de la competitividad de cada uno de estos niveles, y del dinamismo y la eficacia de sus interacciones; éstas contribuyen a la salud del sistema; y

“Paradójicamente, a pesar de las crecientes tendencias hacia la globalización, el éxito del desarrollo económico, es fuertemente dependiente de la innovación regionalmente localizada”

(4) Este esquema se basa en el desarrollado por Porter y Stern (2003) para construir el ranking de la capacidad nacional de innovación que elabora el *World Economic Forum*. En Viedma (2003) y Furman et al. (2002) también se puede encontrar un desarrollo similar.

- 2) la otra, alude a la necesidad de **involucrar en este proceso de transformación y mejora a todos los actores clave en el eje de la TH**; generar la **convicción** (naturaleza cognitiva) que conduce al **compromiso** (moviliza) requiere la participación **efectiva** de los principales **stakeholders** desde las fases iniciales del proceso.

Si algo ha quedado claro en todo este proceso de transformación, es que evaluar la capacidad competitiva de un país / región implica un ejercicio de análisis y reflexión que excede con creces las posibilidades analíticas que brindan los tradicionales indicadores económicos y financieros. La estabilidad económico-financiera del país es una condición necesaria para el desarrollo de políticas que pretendan estimular el crecimiento económico, pero, bajo ningún punto de vista, es suficiente para dar respuesta a las demandas de innovación que exige la EC. De hecho, el fracaso de las políticas de estabilización para promover el crecimiento económico impulsadas por los organismos multilaterales de crédito, sobre todo en la década de los '80 y principios de los '90, son una prueba de ello. Asimismo, las políticas de inversión— aun las dirigidas a mejorar la tecnología—han mostrado ser ineficaces cuando son implementadas al margen de otras consideraciones globales (p.ej., calidad de la base humana disponible, marco institucional adecuado, competitividad del entorno microeconómico, etc.).

A partir de estas constataciones, el énfasis de los estudios de desarrollo regional ha estado en recomendar la formulación de políticas tendentes a: estimular el desarrollo de instituciones especialmente orientadas a construir esa capacidad de innovación; estimular el “ruido local” (5) (**local buzz**); cultivar un **pool** de conocimiento **diferenciado** y **localmente arraigado**; crear y mantener modelos mentales—i.e. esquemas interpretativos—compartidos; y estimular el desarrollo local de redes de conocimiento interconectadas globalmente (Sotorauta, 2003: 8). Ello significa que el desarrollo económico regional involucra una serie de elementos de naturaleza endógena y distinta, como son la calidad de las instituciones, los procesos de socialización, la creación del capital social, etc. La habilidad de la región para desarrollar y estimular este conjunto intangible es esencial no sólo para crear el pool de conocimiento necesario para nutrir y sustentar la competitividad de las ecologías de cadenas de valor de los clusters, sino también para desarrollar el aprendizaje, y la cultura empresarial y de colaboración que aporta sostenibilidad al crecimiento. Esta competencia da a la región una **ventaja competitiva única** en la medida que tiene un carácter propio, absolutamente **específico**. Por consiguiente, abordar las complejidades que entraña la capacidad competitiva (i.e. de innovación) regional implica tener que medir y evaluar los recursos y competencias del territorio, y sobre todo, comprender la naturale- ▶▶

(5) “Local buzz” o “ruido local” es un concepto desarrollado por Storper y Venables (2002) en alusión a las vibraciones que generan los contactos cara-a-cara y los acontecimientos que tienen lugar simultáneamente en una localidad determinada, generando, a su vez, un cúmulo de información e inspiración para aquellos que son capaces de percibirlo.

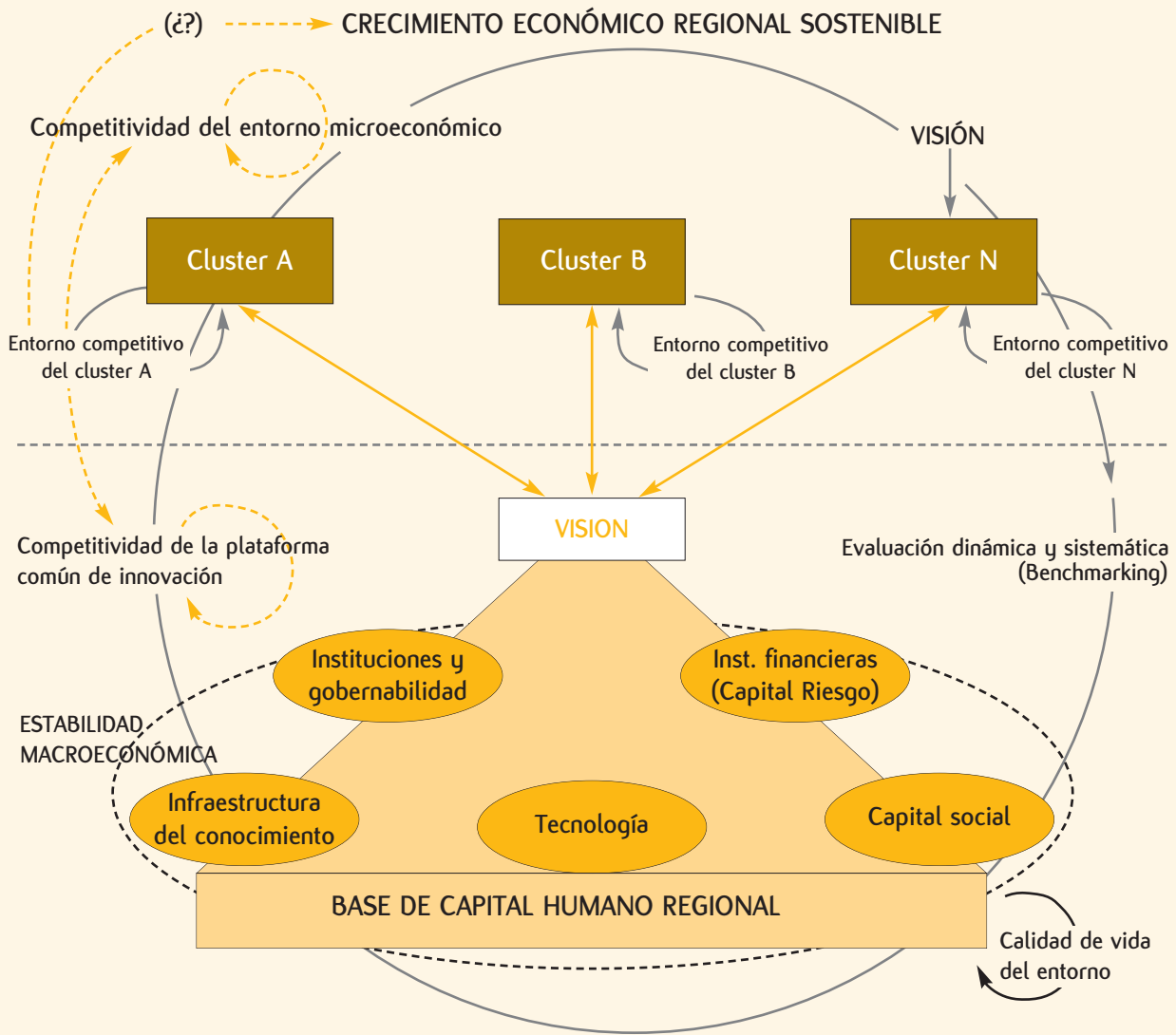
za y la incidencia de los comportamientos y los procesos sociales—configurados por las instituciones, redes de relaciones, valores y actitudes, que subyacen a los sistemas de innovación. Como sostienen Leydesdorff y Etzkowitz (1996: 285), “Cuando uno comprende las dinámicas subyacentes, a veces es posible prever los desarrollos futuros”.

En la Fig. 1, página siguiente, hemos intentado reproducir las principales ideas de la primera de las aristas mencionadas—i.e. la necesidad de un enfoque de sistema, que involucre los niveles macro-y micro-económico, en el abordaje de temas sobre capacidad competitiva regional y desarrollo.

Sólo nos detendremos muy brevemente en el bloque “instituciones y gobernabilidad”, por entender que tal vez merece algún comentario adicional. Numerosos estudios han apuntado recientemente a las instituciones como uno de los factores clave en el desarrollo económico (Scott y Storper, 2003; Cook et al., 1997; Maskell y Malmberg, 1995; Cooke y Morgan, 1993). En términos muy simples, las instituciones—tanto las formales como las informales—pueden ser vistas como un marco que orienta las acciones y las decisiones. Ambos tipos son importantes para la creación del contexto apropiado a la innovación. No obstante, el papel central que la EC asigna a las redes y el capital social en el crecimiento económico, ha determinado un interés mayor por las instituciones infor-

males—las normas de comportamiento generadas por los contacto cara-a-cara, los hábitos, las costumbres y las rutinas compartidas. El entramado de interacciones entre una amplia diversidad de instituciones locales públicas y privadas con un fuerte sentido de propósito común juegan un papel esencial para estimular y sostener la actividad social y económica de la región y, consecuentemente, para disminuir la vulnerabilidad de las economías regionales en la EC. Según Amin y Thrift (1994), la vida económica de las empresas y mercados está territorialmente incrustada en relaciones sociales y culturales dependientes de: procesos cognitivos (diferentes formas de racionalidad); cultura (diferentes formas de entendimiento compartido o conciencia colectiva); estructura social (redes de relaciones interpersonales); y política (la forma en que las instituciones económicas son configuradas por el estado, las fuerzas del mercado, etc.). Esta presencia institucional a la que los autores se refieren como “densidad institucional” (“**institutional thickness**”), hace posible y facilita la cooperación, el asociacionismo y la auto-regulación, permitiendo asimismo la creación de condiciones en el mercado adecuadas al desarrollo de estrategias de producción flexibles. Por su parte, Gertler y Wolfe (2004: 46) concluyen que “La naturaleza de los elementos institucionales clave pueden afectar tanto la capacidad de innovación de las economías regionales como su potencial para servir como nodos para el desarrollo de los clusters”. ▶▶

Figura 1. Marco analítico para evaluar la capacidad competitiva de países/regiones.



Notas:

- (1) Las flechas punteadas que terminan en "crecimiento económico regional sostenible" significan que el potencial de crecimiento económico de la región no sólo depende de la eficacia y competitividad de los clusters y la plataforma de innovación, sino también de los vínculos entre ambos.
- (2) El concepto de gobernabilidad es el de Kaufman et l. (2003); por infraestructura del conocimiento nos referimos exclusivamente a su componente intangible.
- (3) La infraestructura física, aunque no aparece en esta representación, es un elemento importante de la competitividad regional, y como tal, debe ser evaluado.

Fuente: Adaptado de Martins y Viedma (2004).

Hasta aquí nos hemos referido a la plataforma de innovación que soporta la actividad productiva que se desarrolla en los clusters. La competitividad de esta “base de innovación” (parte inferior de la Fig.1) crea las condiciones para que tenga lugar el crecimiento económico y el bienestar de la sociedad de la región. Sin embargo, para que el crecimiento ocurra efectivamente, la región debe contar con la presencia de clusters dinámicos e innovadores (6). Las decisiones que las empresas toman sobre la asignación de sus recursos y competencias, definen la intensidad de la innovación, que es clave para inducir un aumento en la productividad, que, a su vez, crea la riqueza regional. Esta plataforma de innovación—i.e. los centros de investigación, las universidades, la calidad y adecuación de las instituciones, la tecnología, la financiación y la base de capital humano—son proveedores o facilitadores (o ambos) de conocimientos, habilidades y contactos, tecnología etc., pero sólo se tornan eficaces si interactúan con los clusters—i.e. las empresas sustentadas por su entorno microeconómico específico. Este nivel de análisis reproduce un marco conceptual similar al de la base de innovación de nivel macro, pero coloca el énfasis en la determinación de la competitividad de los clusters principales de la región, considerados individualmente. Si antes nos preguntábamos: ¿en qué medida la plataforma de innovación de la región (considerada globalmente) es capaz de sustentar y estimular la

innovación en los clusters?; ahora, la pregunta que corresponde es: ¿en qué medida el entorno microeconómico del Cluster A, representado por sus regulaciones específicas, accesibilidad a los mercados específica, redes, tecnología y personal competente específicos, entre otros elementos, es capaz de facilitar y fomentar la innovación en el Cluster? La competitividad de este entorno facilita que el cluster transforme efectivamente sus capacidades técnicas en oportunidades de negocio y produzca riqueza.

Para terminar, quisiéramos hacer hincapié en un punto que, seguramente el lector ya habrá percibido. En el esquema que acabamos de ver, insertar una economía en la EC y mantenerla competitiva exige el seguimiento permanente de cómo los dos niveles—macro y micro-económico—están interactuando, así como la comparación sistemática de la competitividad del sistema con otras regiones excelentes. Es la calidad, la densidad y el dinamismo de estos intercambios lo que garantiza la eficacia del sistema y las posibilidades últimas de la economía de crecer y dar respuesta a las necesidades de su gente. Ello significa que los procesos de transformación son también procesos de inclusión—la enorme cantidad de variables y sectores involucrados determina, a su vez, que los actores de la transformación también sean diversos. Más aun, porque la “densidad institucional” y la capacidad de la región de fomentar ▶▶

“La competitividad en el entorno microeconómico del cluster, facilita que éste transforme sus capacidades técnicas en oportunidades de negocio y produzca riqueza”

(6) En este punto no nos extenderemos demasiado, por lo que referimos al lector a Porter (1998, 1999).

“La competitividad depende de la innovación continua que determina la diferencia entre el crecimiento económico y el bienestar y la pobreza y el deterioro de las sociedades”

las relaciones y la interacciones en el eje de la TH y construir el capital social necesario son aspectos clave para el desarrollo de su capacidad de innovación, crear consenso en torno a “dónde estamos” y “hacia dónde vamos” demanda **ineludiblemente** la participación activa y eficaz de todos los actores clave en el proceso de cambio.

5. Conclusiones

La globalización y el creciente énfasis en la creación, uso compartido y difusión del **conocimiento útil** y en la **innovación** como factores clave de los procesos de creación de riqueza y crecimiento económico, ha aparejado cambios significativos en la dinámica y los fundamentos de la competencia. La **globalización** de las funciones de producción y de marketing, y los efectos de **clustering** y **regionalización** de la función de innovación son algunas de las manifestaciones principales de esta transformación. El incremento de la competencia y la necesidad de competir sobre la base de la innovación en períodos progresivamente más reducidos, empuja a las empresas a crear redes y localizarse para poder acceder a nuevos conocimientos—fundamentalmente tácitos—que le aporten una ventaja competitiva que le permitan, a su vez, crear valor y apropiarse una renta superior. El crecimiento económico ocurre efectivamente en los clusters; ello significa que la calidad y sofisticación de las

estrategias empresariales—i.e. la medida en que se traducen en una asignación de recursos y capacidades conducentes a la innovación, la formación de redes y la creación de valores y actitudes consistentes con estas demandas—y las acciones y los comportamientos que de ellas se deriven, son los factores últimos del crecimiento o el declive de la región.

No obstante, los gobiernos en asociación con las universidades, instituciones financieras y empresas de capital riesgo, uniones empresariales y sindicatos, tienen un papel **clave** e **ineludible** a desempeñar en la creación de las condiciones necesarias para el desarrollo de una estructura institucional densa, una fuerza de trabajo competente—con los conocimientos, habilidades, y valores y actitudes que exige este cambio estructural—y un entorno de calidad de vida y competitivo capaz de sustentar y promover la competitividad de los clusters y la interacción entre los dos niveles.

En la EC, la **innovación es la diferencia entre el crecimiento económico y el bienestar, y la pobreza y el deterioro de las sociedades**. La competitividad de las empresas, regiones y naciones no sólo dependen de la innovación, sino de la **innovación continua y sistemática**. La naturaleza compleja y caótica de la misma requiere nuevas perspectivas y la participación comprometida de los actores clave involucrados en esta transición. Esto es particularmente relevante para ▶▶

(7) Esta categoría corresponde a aquel grupo de países cuyo nivel de PBI per capita actual excede el que sería esperable en función de la competitividad del entorno microeconómico. (Porter, 2003).

los países que, como **España**, Italia, Portugal, y Grecia se encuentran dentro de la categoría de “overachievers” (7), según el último “Informe de Competitividad Global 2003-2004” del **World Economic Forum**, poniendo seriamente en riesgo el mantenimiento de las condiciones actuales de ingreso y bienestar social de su

población. Descubrir el camino hacia la competitividad y la innovación puede convertirse en un tanteo a ciegas—exige competencia, voluntad y compromiso—pero el precio de quedarse parado es la progresiva pérdida de competitividad, menores ingresos y elevados índices de desempleo estructural.

Referencias

AMIN, A. y THRIFT, N. (1994). “Living in the Global”. En A. Amin y N. Thrift (eds) *Globalization, Institutions, and Regional Development in Europe*, pp. 1-22. New York: Oxford University Press.

ANDERSSON, M. y KARLSSON, C. (2002). “Regional Innovation Systems in Small and Medium-Sized Regions. A Critical Review and Assessment”. Jönköping International Business School. *Working Paper Series* no. 2002-2, 29pp., [online] http://www.iuh.hj.se/eng/research/publications/wp/2002-2_regional_innovation_systems.pdf

BEAL, B.D. y GIMENO, J. (2001), “Geographic Agglomeration, Knowledge Spillovers,

and Competitive Evolution”, *INSEAD Working Papers*, 2001/26/SM.

CARLSSON, B., JACOBSSON, S., HOLMÉN, M. y RICKNE, A. (2002), “Innovation Systems: Analytical and Methodological Issues”. *Research Policy*, Vol. 31, pp. 233-245.

COOKE, P., GOMEZ URANGA, M. y ETXEBARRIA, G. (1997), “Regional Innovation Systems: Institutional and Organisational Dimensions”. *Research Policy*. Vol. 26, pp. 475-491.

COOKE, P. y MORGAN, K. (1993), “The Network Paradigm: New Departures in Corporate and Regional Development”. *Society & Space*, Vol. 11, pp. 543-546.

COOKE, P. y SCHIENSTOCK, G. (2000), “Structural Competitiveness and Learning Regions”. *Enterprise and Innovation* ▶▶▶

Management Studies, Vol. 1, No. 3, 265-280.

DAVID, P.A. y FORAY, D. (2001), "An introduction to the economy of the knowledge society". MERIT –Infonomics Research Memorandum Series, 2001-041, [online] www.merit.unimaas.nl/publications/.

ETZKOWITZ, H. (2001), "The Triple Helix of University-Industry-Government. Implications for Policy and Evaluation". *Science Policy Institute*, 16pp., [online] http://www.sister.nu/pdf/wp_11.pdf

FREEMAN, C. (1987), "*Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*". London and New York: Pinter Publishers

FURMAN, J.L., PORTER, M.E. y STERN, S. (2002), "The Determinants of National Innovative Capacity". *Research Policy*, Vol. 31, pp.899-933.

GERTLER, M.S. y WOLFE, D.A. (2004) "Local social knowledge management: Community actors, institutions and multilevel governance in regional foresight exercises". *Futures*, Vol. 36(1), pp.45-65.

HAMEL, G. y PRAHALAD, C.K. (1990), "The core competence of the corporation". *Harvard Business Review*. Vol. 68, pp. 79-87.

KAUFMANN, D., KRAAY, A. y MASTRUZZI, M. (2003), "Governance Matters III: Gover-

nance Indicators for 1996-2002". June 30, [online] <http://ssrn.com/abstract=405841>.

KOLB, D.A. (1984), "*Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*". Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.

LAGENDIJK, A. (2000), "Regional Paths of Institutional Anchoring in the Global Economy. The Case of the North-East of England and Aragón. In: J. Groenewegen W. Elsner (eds.): *An Industrial Policy Agenda 2000 and Beyond - New Challenges to Industrial Policy*, Kluwer Academic, Dordrecht, pp. 184-222.

LEYDESDORFF, L. y ETZKOWITZ, H. (1996), "Emergence of a Triple Helix of University-Industry-Government Relations". *Science and Public Policy*. Vol. 23, pp. 279-286.

LUNDVALL, B. (1992), "*National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*". London: Pinter Publishers.

MAN, THOMAS W. Y., LAU, THERESA y CHAN, K. F. (2002), "The Competitiveness of Small and Medium Enterprises. A Conceptualisation with Focus on Entrepreneurial Competencies". *Journal of Business Venturing*. Vol. 17, pp. 123-142.

MARTINS, B. y VIEDMA, J.M. (2004), "The Region's Intellectual Capital Benchmarking System: Tapping into a Region's Eco- ▶▶

conomic Growth Potential from an Intellectual Capital View". *WP* a ser presentado en la *Conferencia Internacional en Capital Intelectual y Gestión del Conocimiento*; Toronto: 29-30 Oct.

MASKELL, P. y MALMBERG, A. (1995). "Localised Learning and Industrial Competitiveness". BRIE WP 80, Oct. Universidad de California, Berkeley. [online] <http://repositories.cdlib.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1092&context=brie>

NELSON, R. (1993). "*National Innovation Systems: A Comparative Analysis*". New York and Oxford: Oxford University Press.

PORTER, M.E. (1990). "*The Competitive Advantage of Nations*". NY, Free Press.

PORTER, M.E. (1998). "Clusters and the New Economics of Competition". *Harvard Business Review*. Nov.-Dec., pp. 77-90.

PORTER, M.E. (2003). "Building the micro-economic foundations of prosperity: Findings from the Business Competitiveness Index". *Global Competitiveness Report 2003-2004*; Cap.1.2, [online] <http://www.weforum.org>

PORTER, M.E. y STERN, S. (2003). "Ranking National Innovative Capacity: Findings from the National Innovative Capacity Index". *Global Competitiveness Report 2003-2004*; Cap.2.2, [online] <http://www.kellogg.nwu.edu/faculty/ssstern/>

[htm/NEWresearchpage/Publications/Porter%20Stern%20GCR%202003.pdf](http://www.ersa.org/ersaconfs/ersao3/cdrom/papers/427.pdf)

SCOTT, A.J. y STORPER, M. (2003). "Regions, Globalization, Development". *Regional Studies*. Vol. 37, Numbers 6-7, pp.549-578.

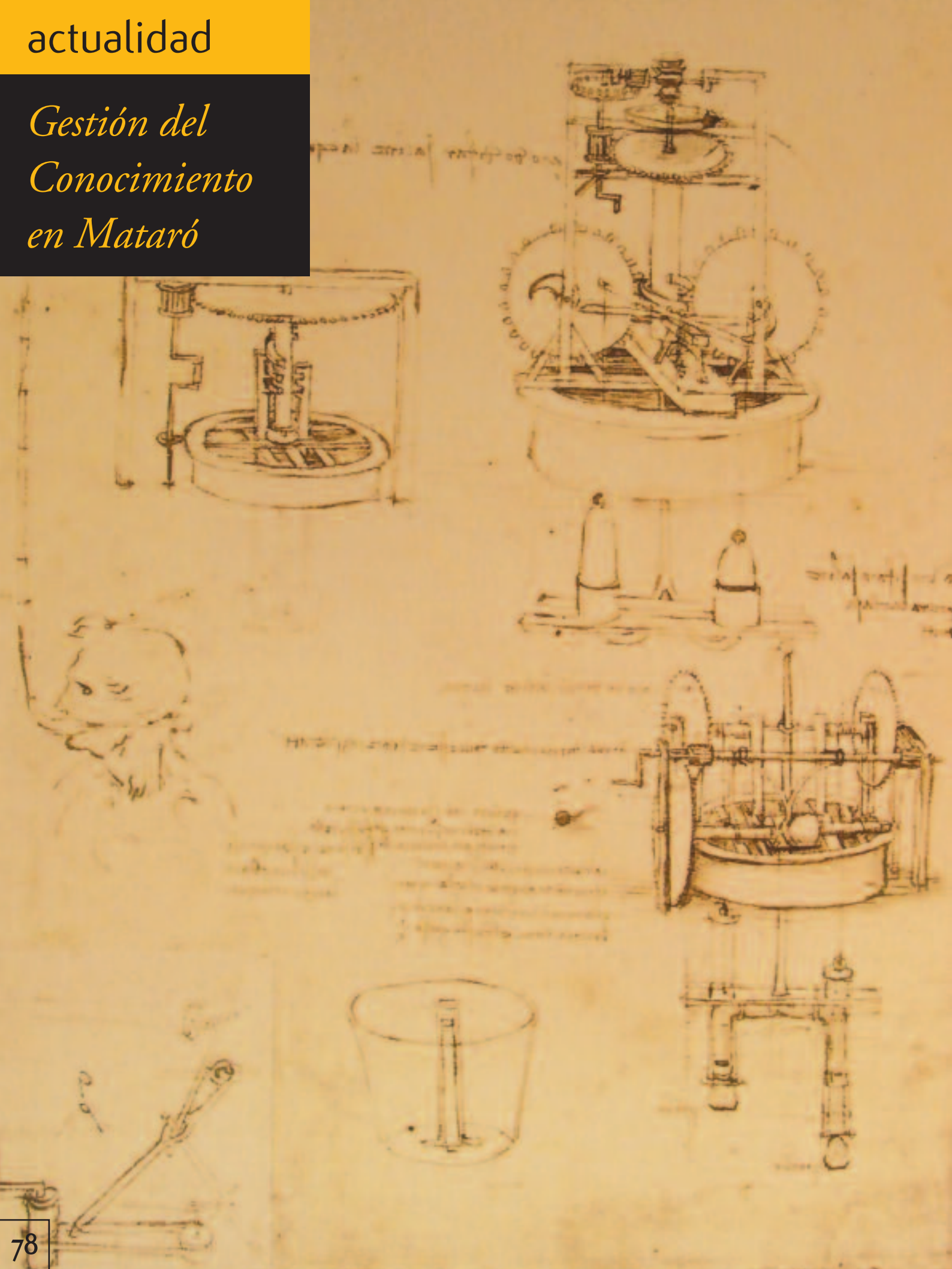
SOTARAUTA, M. (2003). "Dynamic Capacities in Promotion of Economic Development of City-Regions". Jyväskylä, Finland. [online] <http://www.ersa.org/ersaconfs/ersao3/cdrom/papers/427.pdf>.

STORPER, M. y VENABLES, A.J. (2002). "Buzz: The economic force of the city". Working Paper presentado en la *DRUID Summer Conference*. Copenhagen/Elsinore 6-8 Jun., [online]<http://www.druid.dk/conferences/summer2002/Papers/STORPER.pdf>

TÖDTLING, F. y KAUFMANN, A. (1999). "Innovation systems in regions of Europe—A comparative perspective". *European Planning Studies*. Vol. 7(6), pp.699-717.

VIEDMA, J.M. (2003). "CICBS: Cities' Intellectual Capital Benchmarking System. A Methodology and a Framework for Measuring and Managing Intellectual Capital of Cities. A Practical Application in the City of Mataró", presentado en el "*6ª Congreso Mundial sobre Gestión del Capital Intelectual e Innovación*". Hamilton, Ontario, Canada, Ene. 15-17, 2003; [online] <http://www.intellectualcapitalmanagementsystems.com>

*Gestión del
Conocimiento
en Mataró*



Los órganos de gobierno de las ciudades tienen que tomar decisiones importantes sobre el futuro de sus comunidades. En el pasado, la visión, los objetivos y las metas a alcanzar se han establecido considerando los activos tangibles como los principales factores determinantes de la prosperidad de dichas ciudades. Sin embargo, en la economía del conocimiento el papel de los activos intangibles en el proceso de creación de riqueza se ha convertido en fundamental. Así pues y como consecuencia de este hecho una metodología de gestión de los activos intangibles que permita a las ciudades navegar desde la realidad presente hacia una nueva realidad futura esquematizada en la visión, se ha convertido en una urgente necesidad. El artículo tiene dos partes bien definidas. En la primera, se desarrolla un modelo, una metodología y una nueva herramienta para medir y gestionar el capital intelectual de las ciudades. En la segunda se trata de la aplicación del modelo y la metodología de capital intelectual de las ciudades al caso específico de la ciudad de Mataró proporcionando al mismo tiempo información sobre el primer informe de capital intelectual de las ciudades.

José María Viedma Martí

Presidente de Intellectual Capital Management Systems
Profesor de Administración de Empresas en la U.P.C.

Palabras Clave

Gobierno de las ciudades, capital intelectual, benchmarking, dirección estratégica, gestión del conocimiento.

1. El gobierno de las ciudades en la sociedad de la información.

El progreso en las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones ha transformado radicalmente la manera de vivir y trabajar de las personas en la sociedad de la información. En este sentido, Edvinson y Malone (1997 p.190) afirman lo siguiente:

“En particular la combinación de las poderosas tecnologías de las comunicaciones, conjuntamente con las igualmente poderosas tecnologías de la información permitirán a las personas trabajar y vivir prácticamente en cualquier lugar y gozar además de los frutos de la vida, desde la cultura y el arte hasta la participación activa y simulada en acontecimientos de su interés que se desarrollen en lugares distantes. Al decir vivir y trabajar prácticamente en cualquier lugar nos referimos a una gran ciudad, a los alrededores de una ciudad, o simplemente a un pueblo o a una aldea...”

Estas mismas tecnologías harán el trabajo más portátil, desplazando los puestos de trabajo (edificios de oficinas y fabricas) a las oficinas virtuales situadas en las casas particulares, en la carretera o en centros del barrio vecinal.”

Estos cambios en la manera de vivir y trabajar de las personas, facilitadas por las tecnologías antes mencionadas plantean inmediatamente la siguiente pregunta: “¿Si podemos vivir y trabajar en cualquier lugar, donde vamos a vivir y trabajar?”

“El gobierno de las ciudades tiene que tomar importantes decisiones con respecto al futuro de sus comunidades administradas”

Asimismo, estos cambios plantean al gobierno de las ciudades importantes preguntas. Entre ellas, se encuentran las siguientes:

- ¿Que facilidades debe ofrecer el gobierno de las ciudades para que su ciudad sea el lugar mas atractivo para vivir?
- ¿Cómo se pueden atraer a la ciudad las empresas innovadoras
- Cómo fomentar el espíritu emprendedor?
- ¿Qué estructuras organizativas se requieren?
- ¿Cómo se tiene que transformar la ciudad para que haga frente con éxito a los nuevos cambios tecnológicos?

Estas preguntas y muchas otras de carácter similar transforman la dinámica de los municipios, crean nuevos retos e incrementan la competencia. El gobierno de las ciudades tiene que tomar importantes decisiones con respecto al futuro de sus comunidades administradas.

Cambios similares han ocurrido en el pasado. En los años anteriores a la guerra civil de los Estados Unidos (1861-1865) las ciudades industriales del noreste (tales como Elisabeth, Lowell, Paterson y Manchester) habían consolidado una combinación exitosa de capital físico y capital intelectual en la tecnología (Telares), la energía (noría), los obreros (inmigrantes del norte de Europa), la infraestructura (piezas intercambiables) y el transporte (canales). Sin embargo la riqueza y el poder que llevó

consigo esta formula exitosa no duró mucho tiempo. A principios de la década que se inició en 1890, el capital intelectual y financiero en la forma de talento y dinero se desplazó hacia otras ciudades (tales como Chicago, St. Louis, Pittsburg y Detroit) donde se desarrollo una nueva fórmula de éxito. Esta nueva fórmula de éxito se componía de nuevas tecnologías (vapor y electricidad), nuevas formas de transporte (trenes y mas tarde camiones), nuevas fuentes de trabajo (inmigrantes de Europa del este), y una diferente infraestructura (Producción masiva y burocracia) (Edvinson & Malone, 1997).

Este ejemplo histórico nos demuestra que las fórmulas de éxito cambian cuando se producen revoluciones tecnológicas significativas. Es notorio, que en estos momentos nos encontramos ante una situación parecida. La ecuación del éxito tiene que replantearse de nuevo y el equilibrio de fuerzas necesita reestablecerse. La nueva fórmula combinará nuevas tecnologías (productos basados en microprocesadores), nuevos medios de transporte (Internet y telecomunicaciones en banda ancha), nuevos tipos de trabajo (mezcla de los que irán a trabajar a la oficina o la fábrica, teletrabajadores, “road warriors”, y “corporate gypsies”) y nuevas infraestructuras (empresas virtuales) (Edvinson & Malone 1997).

Así pues el gobierno de las ciudades tiene la difícil tarea de guiar la transición desde la fórmula vigente hacia los requerimientos de la nueva ecuación. La finalidad de este artículo es ayudar a dicho gobierno de las



ciudades en la planificación de dicha transición proporcionando para ello un modelo de gestión adecuado. Esta nueva herramienta debe estar a nuestro entender especialmente orientada a la gestión de los activos intangibles ya que el capital intelectual es en las circunstancias actuales la fuente principal de riqueza, prosperidad y crecimiento futuro.

2. la medición y gestión del capital intelectual de las ciudades: el estado del arte.

Después de justificar la necesidad de un modelo para medir y gestionar el capital intelectual de las ciudades la pregunta que se plantea a continuación es la de si existen en la literatura científica o en la práctica empresarial modelos probados que satisfagan esta necesidad. El autor de este artículo no conoce la existencia de ninguno. En el libro titulado *El Capital Intelectual* (Edvinson & Malone 1997, pp.192-193) y específicamente en la sección titulada: “El capital intelectual de los municipios” Edvinson y Malone señalan la posibilidad de adaptar a los municipios el modelo “IC Navigator”. En sus propias palabras afirman lo siguiente:

“... con una mezcla del factor humano (los ciudadanos), los clientes (las empresas que dan trabajo o empleo a estos ciudadanos, así como a aquellos que se seleccionan para venir a trabajar a la ciudad) y los procesos (la mezcla de gobierno de la ciudad, escuelas, policía, departamento de bomberos, y otros servicios). También hay naturalmente el factor financiero que integra el presupuesto de la ciudad (con sus défi-

cits y superávits), los impuestos municipales y las inversiones conjuntas efectuadas en los negocios del área. Para decirlo todo, lo que se encuentra a faltar en muchos ayuntamientos es el factor de renovación y desarrollo. Este último hecho se debe menos a la inadecuación del modelo “IC Navigator” a los pueblos y a las ciudades que al hecho de que tras un siglo de cambios predecibles, el gobierno de dichos ayuntamientos se ha vuelto complaciente y ha permitido que los programas de desarrollo de estos activos indirectos se atrofiaran.”

Estos mismos autores presentan a continuación una serie de indicadores relativos al “enfoque de proceso” para que sirvan de guía sobre cómo adaptar el modelo “IC Navigator” al caso específico de las ciudades: Aparte de esta referencia en Edvinson y Malone (1997), el autor de este artículo no conoce ninguna otra contribución significativa relativa al tema de la gestión del capital intelectual de las ciudades. En cambio, el tema similar de la gestión del capital intelectual de las naciones está en un nivel de desarrollo más avanzado. Nick Bontis (2002) en su

trabajo titulado “Índice de capital intelectual de las naciones. El desarrollo del capital intelectual en la Región Árabe”, afirma lo siguiente: “Aunque la historia de la literatura relativa al capital intelectual se extiende ya a lo largo de la última década, la perspectiva nacional de este fenómeno está aún en su infancia. En efecto solo hay dos países que hasta ahora han examinado el desarrollo de su capital intelectual: Suecia (Rembe 1999) e Israel (Pasher 1999)”.

El estudio de Bontis (2002) sobre la Región Árabe se puede añadir a esta escuálida lista y así pues, representa el tercer intento de realizar un análisis significativo del desarrollo del capital intelectual de las naciones.

Estos tres estudios sobre las naciones (Rembe, 1999; Pasher, 1999; Bontis 2002) justifican asimismo la necesidad de medir y gestionar de una forma similar el capital intelectual de las ciudades. Rembe (1994 p.4) señalaba que Suecia ofrece activos de capital intelectual altamente valiosos y además muy atractivos y competitivos, de la siguiente manera: ▶▶▶

“Aunque la historia relativa al capital intelectual se extiende a lo largo de la última década, la perspectiva nacional de éste fenómeno está aún en su infancia”

“Del mismo modo que los flujos de inversión en las empresas están cada vez más determinados por el potencial de capital intelectual de las mismas, las inversiones internacionales de capital estarán primordialmente determinadas por el capital intelectual de las naciones. Las estadísticas tradicionales tienen validez en sí mismas al establecer comparaciones entre las naciones. Sin embargo hoy en día son insuficientes. Los inversores necesitan analizar para cada país concreto lo que podríamos denominar datos “soft” o informaciones “soft”. Se entiende por datos e informaciones “soft” aquellos que proporcionan una panorámica clara del capital intelectual combinado de la nación y de cómo puede ser utilizado dicho capital intelectual combinado para conseguir futuro crecimiento y futuros beneficios.”

“Sólo hay dos países que hasta ahora han examinado el desarrollo de su capital intelectual: Suecia e Israel”

De modo similar Pasher (1999, p.4), en “El capital intelectual del estado de Israel” hizo la siguiente observación:

“Los activos que han dado a Israel una ventaja competitiva sobre otros países son los activos intelectuales ocultos. Aunque Israel es un país joven tiene la suerte de estar dotado de muchos activos intelectuales. A pesar de que Israel ha tenido y tiene que padecer continuas tormentas políticas, se ha convertido en una fuente inagotable de ideas tecnológicas de alto rendimiento. El país está muy bien integrado dentro de la comunidad internacional de industrias de alta tecnología y está considerado como uno de los países mas importantes y destacados de esta comunidad. El país es también un importante centro de investigación y desarrollo para las empresas internacionales de alta tecnología y cuenta con mayor número de “start-up” que cualquier otro lugar con la excepción del Silicon Valley en California.

Desde 1982 el número de empresas “start-up” de alta tecnología ha crecido desde 50 en sus inicios hasta mas de 2000 en la época actual.

Hasta ahora nadie ha elaborado un documento que nos introduzca en las competencias esenciales de Israel, en sus factores clave de éxito y en sus activos ocultos, un documento que nos ilustre sobre cuales son las ventajas comparativas y sobre cual es el alto potencial de crecimiento”.

Argumentos similares se pueden encontrar en el informe de Bontis (2002) sobre los países árabes.

Además, los tres informes que acabamos de mencionar usan todos ellos el modelo “Skandia Navigator” (modelo “IC Navigator”) que fue inicialmente concebido y aplicado por Leif Edvinson (Edvinson & Malone 1997) en la compañía sueca Skandia. Los tres informes adaptaron el modelo de capital intelectual. ▶▶

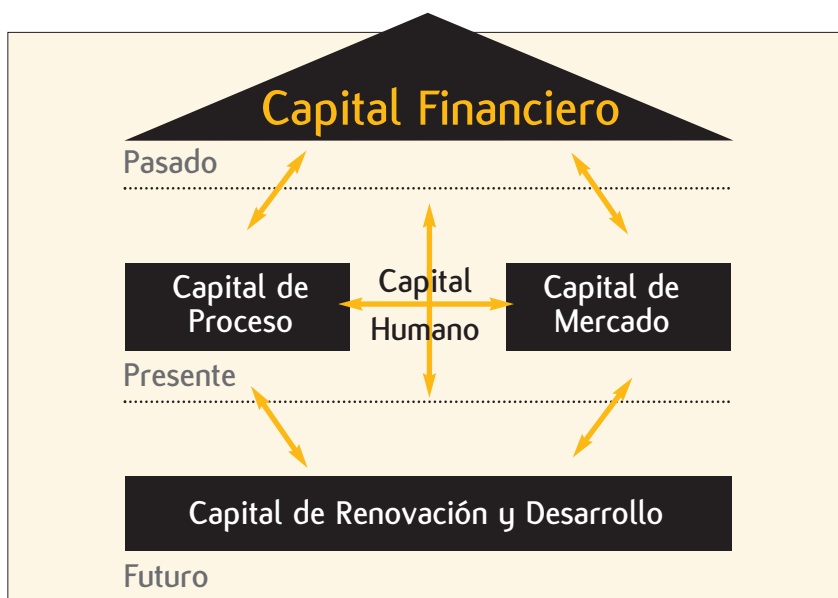


Figura 1. La metáfora de la casa en el “IC Navigator”.

tual de la empresa a la problemática de los países creando así un nuevo modelo de capital intelectual de los países. Este nuevo modelo conserva sin embargo la misma estructura y las mismas características esenciales del modelo anterior.

Dado que la gestión y la medición del capital intelectual de las ciudades tiene una gran similitud con la correspondiente gestión y medición del capital intelectual de los países y dado que los tres estudios previamente mencionados han utilizado el modelo “IC Navigator” vamos a describir a continuación este modelo adaptado a los países.

El modelo “IC Navigator” (o modelo Skandia) proporciona un cuadro global y equilibrado de los dos tipos de capital, a saber el capital financiero y el capital intelectual. Según el modelo, el capital intelectual se contempla desde cuatro puntos de vista o enfoques diferentes:

- (i) Capital de mercado (en el modelo original este enfoque se refería al capital relacional de la clientela. En el caso de las naciones este capital relacional que proporcionan los clientes ha sido substituido por el capital de mercado);
- (ii) Capital proceso;
- (iii) Capital Humano;
- (iv) Capital de renovación y desarrollo. Estas áreas de enfoque se utilizan como base para la evaluación del capital intelectual dentro de un contexto competitivo y el modelo “IC Navigator” que utiliza la metáfora de una casa para representar a una organización se representa a continuación en la figura 1.

3. La metodología cicbs de medición y gestión del capital intelectual de las ciudades.

Dado que no existen precedentes significativos directos de gestión sistemática y profesionalizada del capital intelectual de las ciudades, el modelo CICBS (Cities’ Intellectual Capital Benchmarking System) que se introduce a continuación se apoya, en buena parte, en el modelo del Navegador de Skandia que ya ha sido descrito en el apartado anterior.

CICBS es a la vez una nueva metodología y una nueva herramienta para medir y gestionar el capital intelectual de las ciudades. Especialmente este modelo tiene dos enfoques significativos.

El primer enfoque que denominaremos “Modelo General de Capital Intelectual de las Ciudades”, es un enfoque transversal que abarca todas las actividades económicas de la ciudad o dicho de otra manera todos los microclusters en los que dichas actividades económicas se agrupan. El “Modelo General de Capital Intelectual de Ciudades” esta esencialmente basado tal como ya hemos dicho antes en el Navegador Skandia, pero no en su aplicación a las empresas, sino en su aplicación a las naciones. El Navegador de Skandia aplicado a las naciones fue desarrollado por Bontis (2002) inspirándose en el modelo original de Edvinson (Edvinson & Malone 1997).

El “Modelo General de Capital Intelectual de las Ciudades” compren-

de las siguientes fases: Visión, actividades esenciales, competencias esenciales, indicadores, y categorías de capital intelectual. A su vez las categorías de capital intelectual se establecen teniendo en cuenta la siguiente clasificación: capital financiero, capital humano, capital de proceso, capital de mercado y capital de innovación y desarrollo.

El segundo enfoque, que denominaremos “Modelo Especifico de Gestión del Capital Intelectual”

“CICBS es a la vez una nueva metodología y una nueva herramienta para medir y gestionar el capital intelectual de las ciudades”

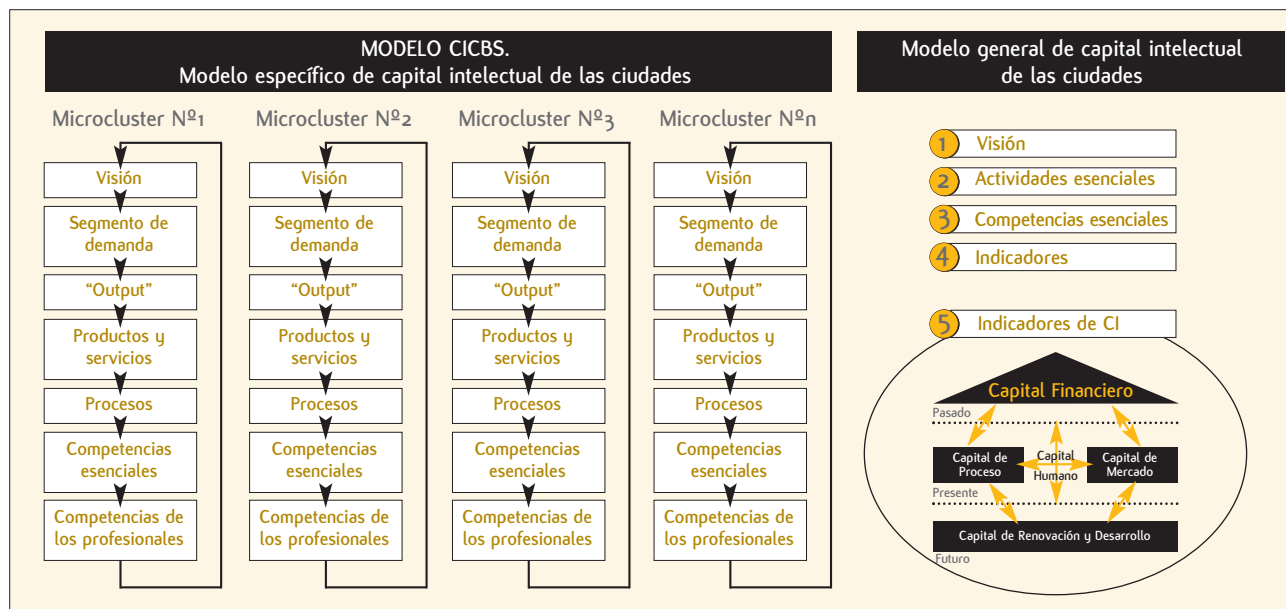


Figura 2. CICBS.

de las Ciudades” corresponde a una perspectiva transversal y se refiere específicamente a cada actividad económica relevante de la ciudad o lo que es lo mismo a cada microcluster económico relevante y todo ello contemplado de un modo diferencial y singular. Este modelo se basa fundamentalmente en el modelo ICBS de Viedma (2001a) (2001b) e incluye las siguientes fases: visión, segmento de demanda, “output”, productos y servicios, procesos, competencias esenciales y competencias de los profesionales. La figura 2 da una visión global del modelo CICBS.

Los dos enfoques del modelo CICBS se examinan a continuación.

3.1 Modelo General de Capital Intelectual de las Ciudades (CGICM)

CGICM es un modelo general de medición y gestión del capital inte-

lectual de las ciudades que se basa esencialmente en la medida y gestión de los activos intangibles que pertenecen a la ciudad. Para desarrollar diferentes actividades económicas estos activos intangibles se agrupan en microclusters teniendo en cuenta para ello criterios de homogeneidad. CGICM se centra básicamente en la gestión de la creación y desarrollo de una plataforma de conocimiento común (Plataforma de Capital Intelectual) que fortalezca los microclusters existentes en la ciudad y que a su vez alimente y estimule la creación de nuevos microclusters.

El proceso de gestión del capital intelectual general de la ciudad abarca las cinco fases siguientes (Rembe, 1999; Roos et al, 1997):

- **Fase 1:** Crear la visión.
- **Fase 2:** Identificar las actividades esenciales para llevar a término la visión.

- **Fase 3:** Identificar las competencias esenciales que se necesitan para llevar a término las actividades.
- **Fase 4:** Identificar los indicadores para cada actividad esencial y para cada competencia esencial.
- **Fase 5:** Asignar cada indicador a una de las cinco categorías de capital intelectual.

Cada una de las cinco fases que acabamos de enunciar se puede considerar asimismo como un factor del modelo CGICM: Se incluye a continuación una descripción sucinta de cada fase.

Fase 1: Crear la visión

La visión de una ciudad específica, constituye el punto de partida de todo el proceso. La visión se puede desarrollar mediante “brainstorming” y entrevistas con personalidades relevantes de la ciudad. ▶▶

en diferentes campos de actuación (ciencias de la vida, ciencias sociales, planificación urbanística, contabilidad, gestión empresarial, etc.). También es importante que en el desarrollo de la visión participe gente joven de la ciudad, para tener así en cuenta como le gustaría a la juventud que fuese la ciudad en el futuro y que es lo que haría que la ciudad fuese atractiva para dicha juventud. En definitiva, esta primera fase del proceso pretende comprender cómo es la ciudad en la actualidad y determinar asimismo cómo queremos que sea en el futuro. Unos objetivos claros traducen normalmente la visión a términos más concretos.

Fase 2: Identificar las actividades esenciales para llevar a término la visión.

Una vez establecida la visión, el paso siguiente consiste en identificar las acciones, proyectos y actividades que se necesitan poner en práctica para alcanzar la visión y los objetivos previamente definidos.

Fase 3: Identificar las competencias esenciales que se necesitan para llevar a término las actividades.

Para llevar a buen puerto las acciones, proyectos y actividades de la fase 2 se necesitan determinadas competencias esenciales. Consideramos en este artículo las competencias esenciales como equivalentes a conocimiento esencial y también equivalentes a capital intelectual. Estas competencias esenciales se definen como un conjunto de activos intangibles (Andriessen, 2001).

Fase 4: Identificar los indicadores para cada competencia esencial y para cada actividad esencial.

Las actividades esenciales y las competencias esenciales se consideran en la teoría de la estrategia como factores clave de éxito. Como su nombre indica, los factores clave de éxito se refieren a los criterios vitales que una estrategia determinada necesita para alcanzar el éxito. En esta fase se trata pues de tomar los factores clave de éxito identificados en las fases anteriores e identificar para cada factor clave de éxito aquellos indicadores más adecuados que reflejen mejor el estado actual y la evolución futura de dichos factores claves de éxito.

Fase 5: Asignar cada indicador a una de las cinco categorías de capital intelectual.

En esta fase cada indicador identificado en la fase 4 se asigna a una de las diferentes categorías del modelo Navegador de Capital Intelectual expuesto con anterioridad.

El modelo para medir el capital intelectual utiliza la idea de una casa como metáfora de la organización de la ciudad. El capital financiero refleja la historia de la ciudad y sus relaciones pasadas. Sin embargo, es preciso señalar que este capital financiero no nos proporciona mucha luz sobre la posible evolución futura y posibles logros futuros.

Las columnas que sostienen la casa representan el capital de proceso y el capital de mercado. Ambos constituyen el soporte sobre el que se basan las operaciones corrientes

“El capital financiero refleja la historia de la ciudad y sus relaciones pasadas”

“El capital humano viene a ser como el corazón de la ciudad y se refiere a las capacidades, profesionalidad y sabiduría de las personas”

de la ciudad. El capital de renovación y desarrollo, que está situado en los cimientos de la casa, mide de alguna manera cómo la ciudad se está preparando para el futuro. El capital humano que se encuentra en el centro de la casa, interactúa con los demás tipos de capitales. El capital humano viene a ser como el corazón de la ciudad y se refiere a las capacidades, profesionalidad y sabiduría de las personas. Uno de las más importantes funciones del gobierno de la ciudad consiste en atender, guiar y ayudar a su población en la consecución de los objetivos estratégicos.

La ciudad se puede también representar usando la metáfora del árbol. En este caso, los medios mediante los cuales se expresan los activos tangibles (las cuentas anuales, los catálogos, los balances y las cuentas de resultados, etc.) están representados en las hojas y las ramas del árbol. Así, el inversor inteligente que desea el fruto del árbol examinará sus raíces para intentar de esta forma valorar de alguna manera el futuro. Las raíces del árbol reflejan en este caso el capital de renovación y desarrollo de la ciudad, que es la fuente futura de desarrollo y bienestar.

Basándose en la estructura esencial que acabamos de describir las diferentes áreas de enfoque del capital intelectual en las que se agruparán los indicadores son las siguientes:

Capital Humano

El capital humano incluye los conocimientos, habilidades, intuición y sabiduría de las personas

individuales para conseguir los objetivos y las tareas de la ciudad. Este enfoque también incluye los valores de la cultura y la filosofía de la ciudad. El capital humano es propiedad exclusiva de las personas individuales.

Capital de Proceso

La cooperación y el flujo de conocimientos requiere activos intelectuales estructurales, tales como sistemas de información, “software”, bases de datos, laboratorios, estructuras organizacionales, sistemas de gestión, etc. Estos activos intelectuales apoyan y potencian el “output” del capital humano y permanecen en las organizaciones de la ciudad cuando los empleados al finalizar sus trabajos se dirigen a sus domicilios particulares.

Capital de Mercado

El modelo inicial, que se concibió para medir y gestionar el capital intelectual de una organización relaciona el capital de mercado con el capital de clientes, es decir se refiere con esta denominación a aquellos activos que están incrustados o están implícitos en las relaciones con los clientes de la organización. Cuando nosotros nos centramos en la gestión de los activos intelectuales de las ciudades, los clientes se refieren a aquellos mercados con los que la ciudad mantiene contratos nacionales o internacionales. Los activos de mercado reflejan los activos generales contenidos en las relaciones de la ciudad con los mercados nacionales e internacionales. Desde este punto de vista estos acti- ▶▶

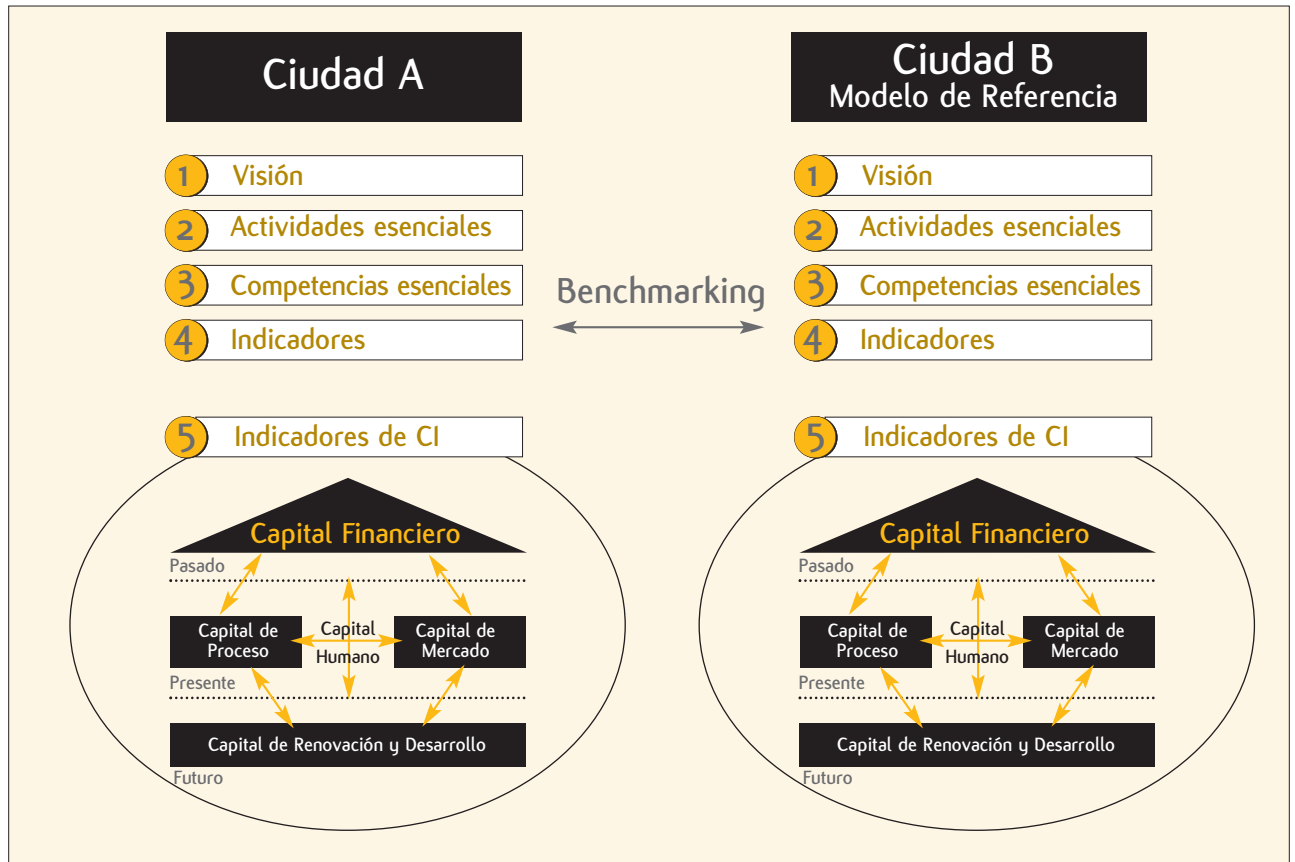


Figura 3. Modelo general de capital intelectual de las ciudades.

vos incluyen la lealtad a la ciudad, la satisfacción que muestran los clientes estratégicos, el valor de las marcas, etc.

Capital de Renovación y Desarrollo

Refleja las posibilidades de desarrollo y renovación que tiene la ciudad y se manifiesta a través de las inversiones realizadas en Investigación y Desarrollo y a través de la explotación inteligente de las capacidades existentes para conseguir altas cotas de competitividad en los futuros mercados. Los activos de renovación y desarrollo incluyen inversiones en investigación y desarrollo, patentes, marcas registradas, empresas

“start up”, y otros activos de naturaleza similar.

Después de poner en marcha el proceso del Modelo General de Capital Intelectual de las Ciudades, se requiere a continuación un proceso de seguimiento que retroalimente las fases iniciales a partir de las fases finales y viceversa. Además, la metodología CGICM facilita el benchmarking sistemático y repetitivo de los diferentes elementos del conjunto del proceso, con los correspondientes elementos de la mejor ciudad del mundo que ha sido previamente elegida como modelo de referencia. La figura 3 muestra este proceso de benchmarking.

3.2 Modelo Específico de Capital Intelectual de las Ciudades (CSICM)

La finalidad del modelo CSICM es medir y gestionar el capital intelectual de cada uno de los microclusters industriales relevantes que existen en el área geográfica del municipio. El modelo se basa fundamentalmente en la metodología ICBS (Viedma 2001a, 2001b) concebida para ser aplicada a las empresas y que resumimos a continuación:

Una breve descripción de cada paso en el “flowchart” es la siguiente:

- Necesidades del cliente: necesidades del cliente en un seg- ▶▶▶

mento específico de mercado que la empresa espera cubrir mediante las actividades de su unidad de negocio.

- **Objetivos de la unidad de negocio:** los objetivos finales financieros y no financieros de la unidad de negocio.
- **Productos y servicios:** productos y servicios con sus atributos, características, funciones y con los conocimientos y tecnologías que incorporan.
- **Procesos:** actividades de la cadena de valor de operaciones y de innovación que producen los productos y servicios. Estas actividades constan de activida-

des “core business”, actividades “outsourcing”, alianzas estratégicas y acuerdos de cooperación. Las ventajas competitivas se generan principalmente en las actividades “core business” de la cadena de valor. Las competencias esenciales forman parte del cuerpo de actividades “core business” de la cadena de valor.

- **Competencias esenciales de la empresa:** competencias esenciales que posibilitan ventajas competitivas, procesos únicos, y productos y servicios competitivos y todo ello dentro del ámbito de la unidad de negocio.
- **Competencias profesionales:** competencias y capacidades de

los profesionales técnicos o de gestión que gobernarán y perfeccionarán las competencias esenciales de la empresa.

- **Infraestructura intangible de la empresa:** infraestructura de intangibles que tiene la empresa para ser utilizada por las diferentes unidades de negocio.

Todas las etapas que acabamos de mencionar tienen la finalidad última de identificar los conocimientos y tecnologías fundamentales que son de alguna manera la causa primera de las ventajas competitivas sostenibles.

La metodología posibilita también la comparación de cada unidad de negocio

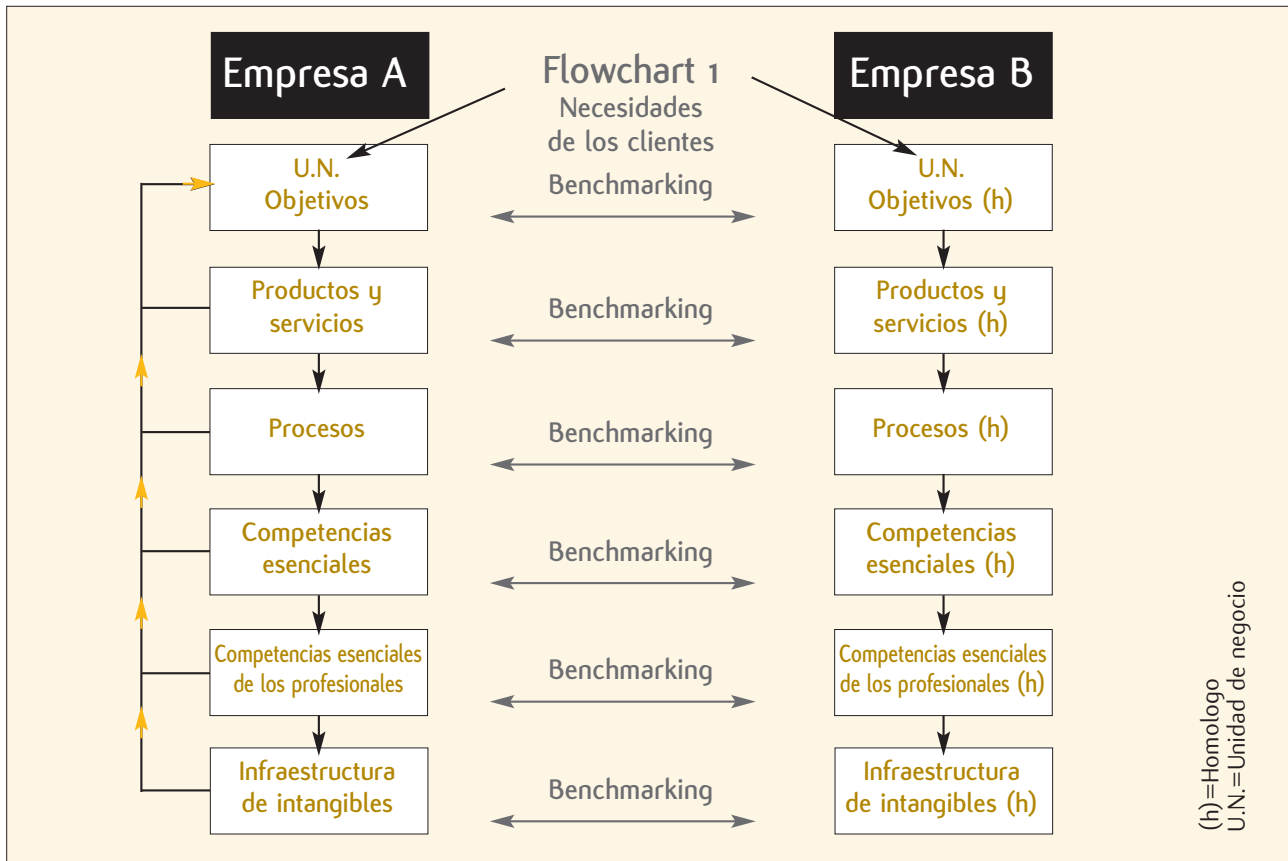


Figura 4. ICBS Intellectual Capital Benchmarking System.

de negocio específica con la correspondiente unidad de negocio del mejor competidor facilitando los procesos de benchmarking de productos y servicios, de procesos, de competencias esenciales de la empresa, de competencias esenciales de los profesionales y de infraestructura de intangibles.

De una manera similar al expuesto en la metodología ICBS, el Modelo Específico del Capital Intelectual de las ciudades (CSICM) se ha diseñado tal como se ilustra en la figura 5.

A continuación se describe más detalladamente la estructura y funcionamiento de CSICM.

En primer lugar es necesario identificar cuáles son los microclusters relevantes en una ciudad determinada y una vez identificados se aplica el modelo CSICM a cada uno de ellos. Para centrar el tema consideremos que el microcluster N^o1 de la figura 5 es un microcluster relevante de la ciudad escogida. Al aplicar el modelo CSICM al microcluster N^o1, los factores que lo integran con su correspondiente contenido son los siguientes:

- **Visión:** visión de cómo el gobierno de la ciudad quiere que sea el microcluster N^o1 en el futuro. Este microcluster N^o1 está constituido por las empresas de la ciudad que se dedican a una actividad económica similar.
- **Segmento de demanda:** clasificación de los varios segmentos de demanda de los productos y servicios del microcluster N^o1.


Microcluster N ^o 1		
Historia (Descripción literaria)		
Situación presente (Descripción literaria)		
Factores	Contenido de los factores	Indicadores de fuentes de información
Visión	- Microcluster que nos gustaría tener en el futuro.	Datos "Soft"
Segmento de demanda	- Clasificación de los diferentes tipos de demanda.	Datos "Soft"
Output	- Evaluación del segmento de demanda.	Datos "hard"
Productos y servicios	- Para cada tipo de demanda, funciones y atributos de los productos y servicios.	Datos "Soft"
Procesos	- Actividades y competencias de la cadena de valor para cada tipo de demanda. 	Datos "Soft" y "hard"
Competencias esenciales	- Competencias esenciales para cada cadena de valor correspondiente a cada tipo de demanda.	Datos "Soft"
Competencias esenciales de los profesionales	- Competencias esenciales de los profesionales para cada cadena de valor correspondiente a cada tipo de demanda.	Datos "Soft" y "hard"

Figura 5. Modelo específico de capital intelectual de las ciudades.

- **"Output":** medición o evaluación de los diferentes segmentos de demanda del factor anterior.
- **Productos y servicios:** funciones y atributos de los productos y servicios evaluados para cada segmento correspondiente de demanda.
- **Procesos:** cadenas de valor de operaciones y de innovación correspondientes a cada segmento de demanda. Estas cadenas de valor se analizan para determinar las actividades esenciales y las competencias esenciales que están contenidas en ellas.
- **Competencias esenciales:** se contemplan en este caso las competencias esenciales que

hacen posible las actividades esenciales en cada una de las dos cadenas de valor. Estas competencias esenciales se determinan para cada tipo de demanda y cada cadena de valor mediante un proceso de síntesis.

- **Competencias esenciales de profesionales:** identificación y evaluación para cada cadena de valor y para cada tipo de demanda de los profesionales que se requieren para poder construir y desarrollar las competencias esenciales que posibilitaran las actividades esenciales.

La identificación de los factores en un microcluster específico se realiza a través de fuentes de información primarias y secundarias. ▶▶

“El primer objetivo del proyecto GECIM es finalizar y coordinar las iniciativas que conducen a una ciudad hacia la condición de sociedad de la información y sociedad del conocimiento”

Entre las fuentes primarias las mas relevantes son los cuestionarios a las empresas y expertos.

Los indicadores usados para medir y gestionar los factores se obtienen eligiendo entre las fuentes primarias y secundarias aquellas que mejor describen el contenido de los factores.

De una manera similar a la usada en la metodología ICBS, si el modelo se considera como un proceso, todos los factores o etapas antes mencionadas tienen como finalidad última la identificación de los conocimientos esenciales y las tecnologías esenciales que son la causa primera de las ventajas competitivas sostenibles del microcluster.

También de una manera similar expresada al describir la metodología ICBS, el modelo permite la

comparación de cada microcluster específico con los microclusters homólogos de las mejores ciudades competidoras, facilitando los procesos de benchmarking de la visión, los segmentos de demanda, los “outputs”, los productos y servicios, los procesos, las competencias esenciales y las competencias esenciales de los profesionales.

La figura 6 ilustra el proceso de benchmarking del capital intelectual específico de los microclusters de las ciudades.

Asimismo y dado que una gran parte de la información esta basada en datos “soft” (especialmente aquellos datos que se refieren al microcluster homologo de la mejor ciudad del mundo con la que se efectúa benchmarking), todas las preguntas correspondientes a los cuestionarios del modelo ▶▶

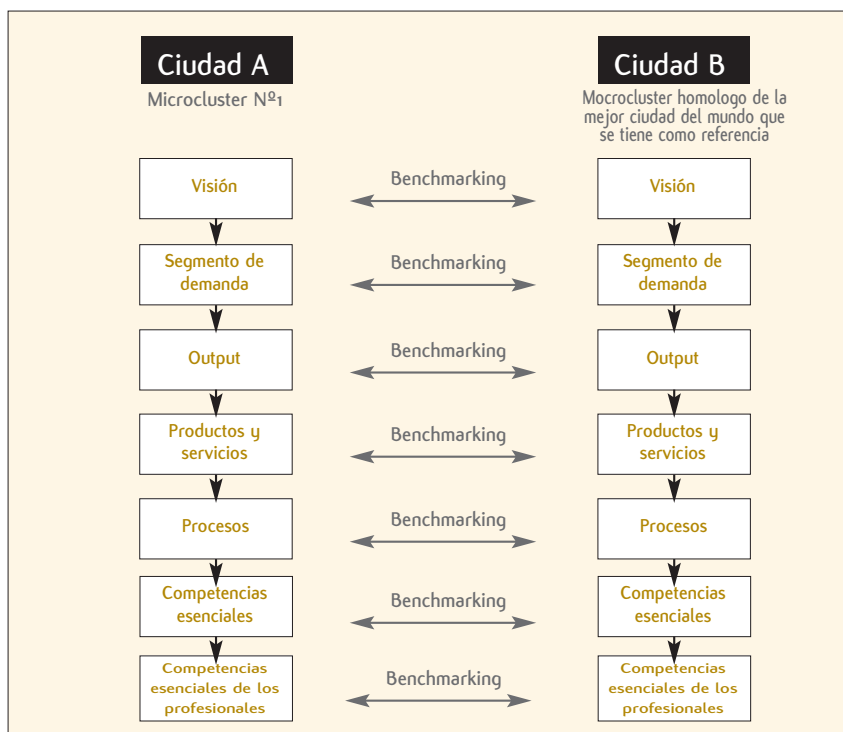


Figura 6. Benchmarking del capital intelectual específico de los microclusters de las ciudades.

CSICM disponen de una casilla para evaluar el grado de precisión en la respuesta. Con la consolidación de los datos de estas casillas el modelo CSICM puede evaluar el grado de fiabilidad del benchmarking efectuado y el de sus partes constitutivas. Asimismo este mecanismo que acabamos de descubrir permite establecer planes de mejora en la obtención de la información y en el funcionamiento de los equipos de inteligencia competitiva de la ciudad. La figura 7 representa los índices de fiabilidad de los cuestionarios.

4. La aplicación práctica en la Ciudad de Mataró.

La ciudad de Mataró está localizada en el noreste de España o de un modo más preciso en la comunidad autónoma de Cataluña. Tiene en su territorio 104.880 habitantes, abarca una superficie de 22,6 kilómetros cuadrados y está situada en el centro de lo que se denomina “El arco mediterráneo”. Situada a solo 28 Kilómetros al norte de Barcelona, Mataró forma parte de la región metropolitana de esta última ciudad y es además capital de la comarca del Maresme que tiene una población cercana a los 300.000 habitantes y abarca un territorio con una extensión de 397 kilómetros cuadrados. La comarca del Maresme es un área de gran desarrollo económico y turístico.

En los años recientes el gobierno del ayuntamiento de Mataró ha sido pionero en el desarrollo y puesta en práctica de varias iniciativas encaminadas a fomentar en la ciudad el desarrollo de las tecnologías de la

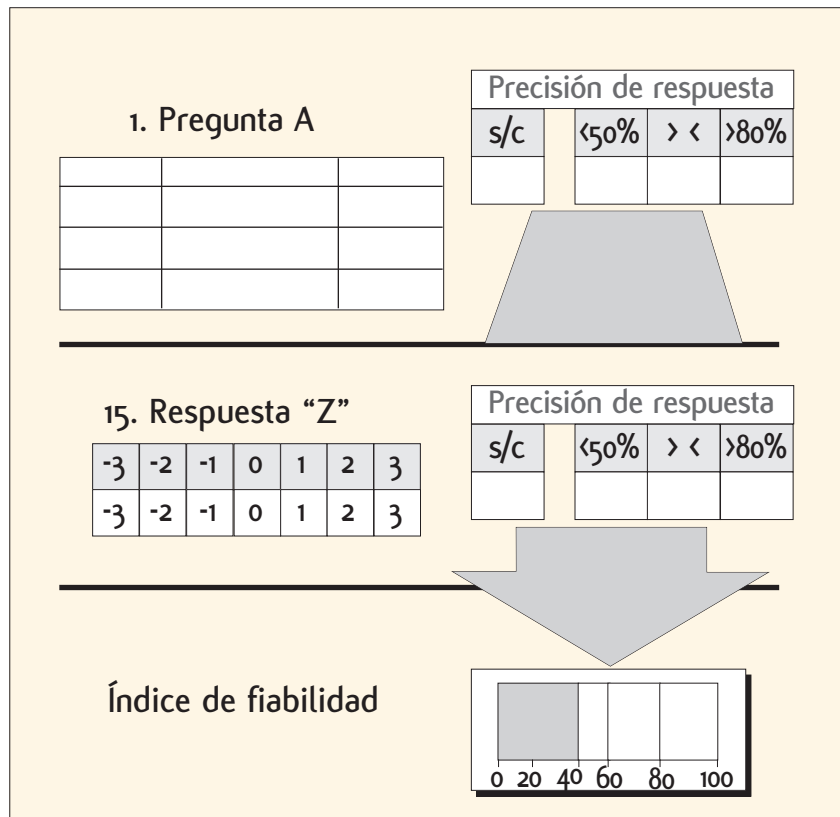


Figura 7. Índices de fiabilidad.

información y las telecomunicaciones y a desarrollar y compartir los más avanzados conocimientos tecnológicos y de gestión y dirección empresarial. Estas iniciativas se han concentrado en los dos proyectos siguientes:

- “Plan general para el desarrollo de la sociedad de la información en Mataró 1999” (Ayuntamiento de Mataró 1999).
- “Mataró, ciudad del conocimiento, enero 2002” (Tecnocampus Mataró, 2002)

Para llevar a término estos proyectos se han creado nuevas instituciones (Tecnocampus Mataró) y se han fortalecido otras instituciones

ya existentes. Entre estas últimas merecen especial mención el Instituto Municipal de Promoción Económica de Mataró (IMPEN), Promoción Urbanística de Mataró (PUMSA), la Escuela Universitaria Politécnica de Mataró (EUPM) y el Centro de Tecnología Empresarial de Mataró-Maresme (CETEMMSA).

Los dos proyectos que acabamos de citar constituyen los antecedentes próximos del proyecto GECIM (Gestión del Capital Intelectual de la Ciudad de Mataró) que se describe en este apartado. Por lo tanto, el primer objetivo del proyecto GECIM es finalizar y coordinar las diferentes iniciativas que pretenden conducir la ciudad de Mataró hacia la condición de ▶▶

“Uno de las más importantes funciones del gobierno de la ciudad consiste en atender, guiar y ayudar a su población en la consecución de los objetivos estratégicos”

sociedad de la información y sociedad del conocimiento.

Esta condición se pretende alcanzar a través de la concepción, diseño y puesta en práctica de una metodología para medir y gestionar el capital intelectual de la ciudad. El proyecto GECIM tiene dos fases bien definidas:

- La concepción y diseño de un modelo de gestión del capital intelectual de las ciudades (modelo descrito con anterioridad en este mismo artículo).
- La adaptación del modelo a las características específicas de la ciudad de Mataró y su puesta en práctica en dicha ciudad.

La segunda de estas fases se describe a continuación empezando por el Modelo General de Capital Intelectual de las Ciudades (CGICM) y siguiendo a continuación con el Modelo Específico de Capital Intelectual de las Ciudades. (CSICM).

4.1 Modelo General de Capital Intelectual de las Ciudades (CGICM)

Para desarrollar la Plataforma de Capital Intelectual, común a todas las actividades económicas relevantes de la ciudad de Mataró, se hizo uso de toda la información disponible relativa a los dos proyectos mencionados con anterioridad y también se utilizaron datos e informaciones procedentes de las siguientes fuentes:

- El observatorio de Mataró ciudad de la información.

- El Instituto Municipal de Promoción Económica.

Tomadas en su conjunto, estas fuentes de información han permitido la determinación del contenido de las cinco fases del modelo. Es decir, han permitido la determinación de la futura visión de la ciudad, de las actividades y proyectos necesarios para convertir esta visión en realidad, de las competencias esenciales necesarias para llevar a término estas actividades esenciales, y de los indicadores para medir y controlar la evolución de estas actividades y competencias. Asimismo y para evaluar el nivel de excelencia de la Plataforma de Capital Intelectual se comparan los indicadores de dicha plataforma correspondientes a la ciudad de Mataró con los indicadores homólogos de otras ciudades consideradas como muy avanzadas en el desarrollo de las tecnologías de la información y de las telecomunicaciones y en la gestión del conocimiento. En nuestro caso particular se tomó como referencia para el Benchmarking la ciudad de Treviso.

El primer balance resumido que se ha obtenido del Modelo General de Capital Intelectual de la ciudad de Mataró se incluye en las figuras 8 y 9.

4.2 Modelo Específico de Capital Intelectual de las Ciudades (CSICM)

Para construir el modelo específico de gestión del capital intelectual en la ciudad de Mataró se determinaron en primer lugar los micro- ▶▶

clusters correspondientes a las actividades económicas más relevantes. Estos microclusters fueron los siguientes:

- Textil género de punto.
- Construcción
- Comercio minorista
- Formación y aprendizaje

La identificación de los microclusters más importantes se hizo teniendo en cuenta un conjunto de indicadores. Sin embargo, entre este conjunto de indicadores se tuvo especial consideración a las cifras del empleo. Así pues, y dado que el sector textil del género de punto es el que cuenta con una mayor tasa de ocupación de la población (23% de la población activa de la ciudad) el balance de capital intelectual específico que se presenta en este artículo se refiere exclusivamente a este sector.

La evaluación de los factores del modelo CSIC se hizo mediante cuestionarios "ad hoc" dirigidos a expertos seleccionados y empresas elegidas entre las empresas integrantes del microcluster textil de Mataró. Los cuestionarios una vez cumplimentados, permitieron la evaluación de los diferentes criterios en que se descompone cada uno de los factores.

Los primeros resultados obtenidos de las respuestas a los cuestionarios proporcionaron un primer diagnóstico de situación de los diferentes factores del modelo CSIC. Es decir, proporcionaron un primer diagnóstico del segmento de demanda, del output, de los productos y servicios, de los

Mataró General Intellectual Capital Balance sheet

DIVISIONES	PERIODO ANTERIOR	VALOR ANTERIOR	PERIODO	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
CAPITAL FINANCIERO					
VAB	1991	817,81	1996	1064,06	Millones de euros
Renta familiar disponible	1991	6.022,7	1996	8.550,6	euros per cápita
VAB Mataró per cápita	1991	8058	1996	10430	euros
CAPITAL HUMANO					
Formac. univers. + formac. secundaria	1991	17,14%	1996	22,1%	Porcentaje
Usuarios habituales de internet	octubre-1998	11%	septiembre 01	27,9%	Porcentaje
% trabajadores cualificados sobre el total	1991	56,98%	1996	26,50%	Porcentaje
Tasa de actividad	1991	56,98%	1996	55,67%	Porcentaje
Índice de Gini	1991	0,387	1994	0,368	Índice
CAPITAL DE PROCESO					
Desarrollo sector servicios					Porcentaje
Asalariados sect alto conocimiento			1cuatrimestre02	37,7%	Porcentaje
% empresas conectadas a internet	octubre- 1998	24,1%	septiembre 01	66,7%	Porcentaje
CAPITAL DE MERCADO					
Autocontención	1991	79,53%	1996	72,28%	Porcentaje
Autosuficiencia	1991	81,91%	1996	75,93%	Porcentaje
Ratio cobertura			2000	0,68	Ratio
CAPITAL DE MERCADO					
Tasa de juventud	1996	16,99%	1enero 2002	14,21%	Porcentaje
Empresas dadas de alta IAE	1997		1cuatrimestre02	3,382	Empresas

Figura 8. Balance General de Capital Intelectual de Mataró.

Mataró General Intellectual Capital Balance sheet

Capital Humano (detalle)

DIVISIONES	PERIODO ANTERIOR	VALOR ANTERIOR	PERIODO	VALOR	UNIDAD DE MEDIDA
CAPITAL FINANCIERO					
Formac. univers. + formac. secundaria	1991	17,14%	1996	22,1%	Porcentaje
Formac. continua (% adultos)					
Tasa de analfabetismo	1991	6,34%	1996	4,73%	Porcentaje
Usuarios habituales de ordenador	octubre 1998	nd	septiembre 01	43,7%	Porcentaje
Usuarios habituales de internet	octubre 1999	11%	septiembre 02	27,9%	Porcentaje
Esperanza de vida	1999-1995	79,65	2001-1997	80,12	años
Porcentaje de trabajadores cualificados			1991	26,50%	Porcentaje
Tasa de actividad	1991	56,98%	1996	55,67%	Porcentaje
Tasa de actividad. Hombres	1991	71,71%	1996	68,87%	Porcentaje
Tasa de actividad. Mujeres	1991	43,11%	1996	43,14%	Porcentaje
Tasa de actividad. Jóvenes. 15-24	1991	61,17%	1996	53,82%	Porcentaje
Tasa de actividad. Adultos. 25-54	1991		1996		Porcentaje
Tasa de actividad. Adultos. 55-64	1991		1996		Porcentaje
Visitas a bibliotecas			2000	280.040	Personas
Entidades culturales y asociados	1999	189	2000	203	nº de entidades
Aforo de cinemas/1000 habitantes	1999	36,82	2001	32,91	asientos/1000 inhab.
Aforo de teatros/1000 habitantes	1999	7,78	2001	7,52	asientos/1000 inhab.
Nº entidades culturales/1000 habitantes	1999	1,80	2000	1,92	entidades/1000 inhab.
Porcentaje abstenciones sobre censo electoral	1996	21,16%	marzo 2000	33,7%	Porcentaje
Índice de Gini	1989	0,387	1994	0,368	Índice
PIRMI (pobreza)	1999	296	2002	236	personas
Tasa de paro registrado					Porcentaje
Tasa de paro femenino					Porcentaje

Figura 9. Balance General de Capital Intelectual de Mataró (detalle de Capital Humano).

FACTORES			MATARÓ										TREVISO									
	MATARÓ	TREVISO	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Empleados por establecimiento																						
1 a 5	2	1																				
5 a 10	2	1																				
10 a 25	3	3																				
25 a 50	2	4																				
50 a 100	1	1																				
100 o >	1	1																				
Grado de precisión	82%	50%																				
Tipo de demanda																						
Consumidor final	1	2																				
Distribuidores	2	4																				
Grandes superficies	2	1																				
A otros productos textiles	2	1																				
Cadenas de tiendas	1	2																				
Tiendas multimarcas	3	2																				
Grado de precisión	80%	50%																				
Productos y Servicios																						
Calidad	7	8																				
Precio	6	9																				
Moda	6	9																				
Grado de precisión	70%	50%																				
Innovación																						
De producto	7	9																				
De proceso	6	8																				
Grado de precisión	80%	50%																				
Procesos																						
Hilatura y tisaje	2	0																				
Acabados	1	0																				
Diseño	5	8																				
Confección de vestido	5	2																				
Mercadotecnia y distribución	4	8																				
Grado de precisión	80%	50%																				
Tipo de producto																						
Interior hombre	1	0																				
Interior mujer	1	0																				
Exterior hombre	2	8																				
Exterior mujer	3	9																				
Infantil	2	2																				
Deportiva	1	1																				
Grado de precisión	76%	50%																				
Canales de distribución																						
Tiendas propias	1	2																				
Tiendas franquiciadas	1	2																				
Vendedores	2	8																				
Representantes	6	9																				
Grado de precisión	76%	50%																				
Competencias esenciales																						
Desarrollo de marca propia	5	8																				
Grado de subcontratación	5	7																				
Grado de subcontratación interna	8	4																				
Cualificación de la mano de obra	5	7																				
Potencial exportador	4	7																				
Utilización de las TI	5	7																				
Desarrollo tecnológico del sector	4	6																				
Marco Institucional	7	8																				
Grado de precisión	81%	50%																				
Grado de precisión global	78%	50%																				

Figura 10. Balance Específico de Capital Intelectual de la ciudad de Mataró.

procesos, de las competencias esenciales y de las competencias esenciales de los profesionales. Estos primeros resultados obtenidos de los cuestionarios se compararon con posterioridad con los resultados homólogos obtenidos en la ciudad de Treviso que se considera el centro neurálgico de uno de los microclusters más importantes del mundo de la industria textil del genero de punto.

El primer balance resumido específico de Capital Intelectual de la ciudad de Mataró se incluye en la figura 10.

5. Conclusiones

Los órganos de gobierno de las ciudades tienen que tomar decisiones importantes sobre el futuro de sus comunidades. En el pasado, la visión, los objetivos y las metas a alcanzar se han establecido considerando los activos tangibles como los principales factores determinantes de la prosperidad de dichas ciudades. Sin embargo, en la economía del conocimiento el papel de los activos intangibles en el proceso de creación de riqueza se ha convertido en fundamental. Así pues y como consecuencia de este hecho, algunas comunidades locales han iniciado planes estratégicos para desarrollar las nuevas tecnologías de la información y de las telecomunicaciones y también para desarrollar el conocimiento colectivo.

Sin embargo, la mayoría de estos planes carecen de coordinación y continuidad. Dicho de una manera más significativa, estos planes ►►

carecen de un modelo estructurado de activos intangibles que les permita navegar desde la situación presente de la ciudad hacia la visión futura de la misma o hacia una situación futura más prometedora.

Para llenar este vacío, este artículo ha presentado un modelo y una herramienta especialmente diseñado para medir y gestionar el capital intelectual de las ciudades. Los fundamentos teóricos y empíricos de dicho modelo se han expuesto detallada y cuidadosamente. En esencia el Modelo de Capital Intelectual de las Ciudades tiene dos enfoques diferentes. El primer enfoque (Modelo General de Capital Intelectual de las Ciudades) un enfoque transversal que contempla todas las actividades económicas de la ciudad y está fundamentalmente inspirado en el modelo de navegación de las naciones (Nation's Navigator) de Edvinson (Edvinson & Malone 1997) y de Bontis (2002). El segundo enfoque (Modelo Específico de Capital Intelectual de las Ciudades) es un enfoque longitudinal que trata de forma individualizada a cada actividad económica relevante de la ciudad o lo que es lo mismo a cada microcluster económico relevante. El Modelo Específico de Capital Intelectual de las Ciudades se basa fundamentalmente en el modelo ICBS de Viedma (2001a; 2001b). Los dos enfoques usan técnicas de benchmarking para construir la visión futura de la ciudad y el proceso de benchmarking se lleva a término utilizando como modelos de referencia las mejores ciudades del mundo.

Después de la presentación de los modelos, el artículo trata de la aplicación práctica del Modelo de Capital Intelectual de las Ciudades a la ciudad de Mataró y proporciona también información sobre las grandes etapas de esta aplicación práctica así como información

sobre el primer informe de Capital Intelectual de las Ciudades.

Al presentar este esfuerzo pionero, se pretende estimular posteriores investigaciones prácticas en el campo de la gestión de los activos intangibles en los municipios.

Referencias

AJUNTAMENT DE MATARÓ (1999) "Plan director para la sociedad de la información en Mataró 1999", www.infomataro.net/sim.

ANDRIESEN, DANIEL (2001), "Weightless Wealth", paper for the 4th World Congress on the Management of Intellectual Capital, McMaster University, January 17-19, Hamilton, Ontario, Canada, pp. 1-10.

BONTIS, NICK (2002), "National Intellectual Capital Index: Intellectual Capital Development in the Arab Region", presented at the 5th World Congress on Intellectual Capital, McMaster University, Michael G. De Groot School of Business, Hamilton, Ontario, Canada, January 10-12, 2002.

EDVINSON LEIF & MALONE MICHAEL S. (1997), "Intellectual Capital", Harper Business, New York, pp. 189-197.

PASHER, E. (1999), "The Intellectual Capital of the State of Israel", Kal Press, Herzlia Pituach, Israel.

REMBE, A. (1999), "Invest in Sweden: Report 1999", Halls Offset AB, Stockholm, Sweden.

ROOS, JOHAN, ROOS, GÖRAN, EDVINSON, LEIF AND DRAGMETTI, NICOLA C. (1997), "Intellectual Capital. Navigating in the New Business Landscape", Macmillan Press Ltd, pp. 59-78.

TECNOCAMPUS MATARÓ (2002), "Mataró, ciudad del conocimiento. Enero 2002". <www.tecnocampus.com>.

VIDMA, J.M. (2001a), "ICBS Innovation Capability Benchmarking System", in *World Congress on Intellectual Capital Readings*, Butterworth Heinemann, pp. 243-65.

VIDMA, J.M. (2001b), "ICBS Intellectual Capital Benchmarking System", *Journal of Intellectual Capital*, MCB University Press, England. Pp. 148-64. ■

Libro

Making Sense of Intellectual Capital

TESTIMONIOS SOBRE ESTE LIBRO

“Teje una fascinante mezcla de análisis agudos con un lenguaje claro. Andriessen escribe el diario de un apasionado grupo de expertos que están detrás de uno de los mayores retos y de uno de los enigmas más ambiguo de los negocios modernos. ¿Cómo crean valor los recursos intangibles para la empresa?. Con su percepción y su amplia exploración de las preguntas fundamentales, ofrece una magnífica y lúcida visión de este sujeto con numerosas soluciones propuestas por diversas personalidades. La pasión de Andriessen por las metodologías coherentes, rigurosas y relevantes, es contagiosa.

El *Weight Wealth Toolkit* describe la mejor herramienta y los mejores métodos de evaluación de intangibles disponibles, los eleva de nivel, y con ello hace una aportación original y poderosa. Este libro es una referencia y una guía indispensable, para cualquier pregunta nueva o cuestión práctica sobre los intangibles. Verna Allee, autor de *The Knowledge Evolution* y de *The Future Knowledge Increasing Prosperity through Value Networks*

“Daniel Andriessen recorre con destreza la fina línea divisoria entre la teoría y la práctica. Este libro es lo bastante académico para hacer una contribución fundamental a la ciencia y la comprensión de la evaluación de los intangibles. Pero es lo suficientemente práctico, para con sencillez y honestidad, hacer posible la efectiva implantación de sus métodos e ideas, puestos de manifiesto en *Weight Wealth Toolkit*. Demuestra que la medición no es suficiente, que la evaluación es sobre todo un punto de apoyo para obtener algún beneficio estratégico de los intangibles. La lectura de *Making Sense of Intellectual Capital* es importante para todos los que consideran que su Capital Intelectual es estratégico para sus negocios”

Howard Deane, Jefe de la Oficina del Conocimiento, KMPG LLP, Canadá

“El libro de navegación del Conocimiento más perspicaz sobre la valoración de los intangibles...

Es lectura recomendable tanto para los investigadores y como para los profesionales”

Leif Edvinsson, Profesor titular de Intellectual Capital, Universidad de Lund, Suecia, “Cerebro del año” en 1998

“El Dr. Andriessen ha publicado uno de las más amplios libros de síntesis sobre este importante y desafiante tema del Capital Intelectual. Los gestores encontrarán en este libro una visión certera y mesurable de evaluación de las herramientas de gestión disponibles con las que mejorar el rendimiento de sus activos intangibles. Ese libro es muy recomendable para todos los gestores de empresas encargados de obtener valor de sus intangibles”

Göran Ross, Director, Intellectual Capital Services, London

“Estoy seguro que *Making Sense of Intellectual Capital* se convertirá en la norma para la comunidad académica intelectual y será una extensa guía para los profesionales que consideran los intangibles como los principales recursos para la gestión en el contexto de la Economía del Conocimiento. Andriessen es una mezcla perfecta de académico y profesional. Como académico ha realizado evaluaciones científicas de 25 métodos existentes para la gestión y medición de los intangibles. Como profesional también ofrece en este libro su propio método para la evaluación de intangibles junto con algunas aplicaciones prácticas útiles. Excelente. El libro realmente da sentido al emergente campo del Capital Intelectual, y contiene diferentes aportaciones de similar calidad y relevancia. Andriessen ha realizado un gran trabajo que será agradecido por académicos y profesionales. Este es un libro inspirado, principalmente por su naturaleza académica pero que también es verdaderamente práctico y con muchos mensajes de fuerza para mejora el valor de los negocios. Andriessen desafía realmente la sabiduría convencional del Capital Intelectual, con nuevos fundamentos y aportaciones.

José María Viedma, Presidente de Intellectual Capital Management Systems y profesor de Administración de Empresas en la Universidad Politécnica de Catalunya. ▶▶

AUTOR: Daniel Andriessen

EDICIÓN: Elsevier. Enero 2004

ISBN: 0-7506-7774-0

CARACTERÍSTICAS: 456 páginas. 29'99 €

CONTENIDO:

- **Objective: Valuation and Measurement in the Intangible Economy**
- **Methodology:**
- **Legacy:**
- **Design: Draft of a New Method Introduction Request for proposals Request Evaluation Iteration**
- **Test: Trying Out the New Method Introduction Bank Ltd Context**
- **Epilogue. Appendix A. Overview of 25 Valuation and Measurement Methods**
 - A.1 Balanced Scorecard (Kaplan & Norton)
 - A.2 Calculated Intangible Value
 - A.3 Citation-Weighted Patents

- A.4 Economic Value Added (Stewart)
- A.5 Holistic Value Approach HVA (Roos)
- A.6 Human Resource Accounting
- A.7 IC Audit (Brooking)
- A.8 IC-Index (Roos)
- A.9 Inclusive Value Methodology? (M'Pherson)
- A.10 Intangible Asset Monitor (Sveiby)
- A.11 Intangibles Scoreboard (Lev)
- A.12 Intellectual Capital Benchmarking System (Viedma)
- A.13 Intellectual Capital dynamic Value (Bounfour)
- A.14 Intellectual Capital Statement (Mouritsen et al.)
- A.15 iValuing factor (Standfield)
- A.16 Konrad Group
- A.17 Market-to-book ratio
- A.18 Options Approach
- A.19 Skandia Navigator (Edvinsson)
- A.20 Sullivan's Work
- A.21 Technology Factor (Khoury)
- A.22 Tobin's q (Tobin)
- A.23 Valuation approaches
- A.24 Value Added Intellectual Coefficient VAIC?(Pulic)
- A.25 Value Chain Scoreboard (Lev)
- **Appendix B. Weightless Wealth Toolkit**

Web

<http://www.brint.com/>

Knowledge Management & Organizational Learning. @Brint.com. Organismo dedicado al desarrollo competitivo de las empresas contiene una serie de recursos para la dirección de empresas donde se pueden consultar especialmente los dedicados a la Gestión del Conocimiento y al Aprendizaje organizativo.

Se estructura en canales y comunidades de trabajo. Los cuatro canales son:

- General de Empresas y Negocios
- Tecnología
- E-business
- Gestión del Conocimiento

Se actualiza permanentemente y aun cuando la presentación resulta de una estética anticuada, la densidad y calidad de contenidos seleccionados y accesibles, justifica el tiempo que se le pueda dedicar.

Agenda

Convocatorias

26th World Congress on Intellectual Capital and Innovation

Lugar: Mc Master University, Hamilton, Ontario, Canada

Fecha: 19-21 Enero 2005.

Más información: <http://worldcongress.mcmaster.ca/>

OKLC

The Sixth European Conference on Organizational Knowledge, Learning and Capabilities

Lugar: Boston, Massachusetts, USA

Fecha: 16-18 Marzo 2005.

Más información: http://www.bentley.edu/news-events/pr_view.cfm?id=1502

OLK6 - Organizational Learning and Knowledge

"The passion for knowledge"

Lugar: Trento, Italia

Fecha: 9-11 Junio 2005.

Más información: <http://www.soc.unitn.it/OLK6>

*Descubre
Collaborative Business Experience*



Descubre en Capgemini un colaborador para la Gestión del Conocimiento

En Capgemini (uno de los principales proveedores mundiales de Servicios de Consultoría, Tecnología y Outsourcing) tenemos una forma única de trabajar con nuestros clientes, denominada Collaborative Business Experience.

Respaldata por más de 30 años de experiencia sectorial y de servicios, Collaborative Business Experience es una forma de trabajar que permite combinar lo que nuestros clientes hacen mejor con lo que nosotros hacemos mejor para que juntos seamos más fuertes.

En Capgemini y nuestra Collaborative Business Experience encontrará un socio tan comprometido con sus metas como usted mismo. Un socio que se compromete a ayudar a su negocio para obtener mejores resultados, más rápidamente y más sostenibles. Un socio que liga su éxito al nuestro.

Para más información es.info@capgemini.es

Suscribirse es capital



Disfrute de la publicación más innovadora, comprometida y de calidad de la forma más cómoda. Suscríbase y recibirá trimestralmente una nueva edición de nuestra revista.

Elija la forma de pago que más le convenga y, además, con su suscripción se beneficiará de un importante descuento.

Boletín de suscripción

Nombre y apellidos:.....
Empresa:.....
Cargo:.....
Dirección:.....
Población:..... Teléfonos:.....
Distrito Postal:..... Provincia:.....
País:.....

Forma de pago

- Cheque nominativo a favor de La Juptière, S.L.
- Transferencia a La Caixa c/c 2100 0207 59 0200 287 505
- Tarjeta Visa Nº.....
- Amex Fecha Caducidad:.....

Tarifas

- 1 año 60 euros
- 2 años 110 euros

La Juptière, S.L. - Roca i Batlle, 14 - 08023 Barcelona

Capital
intelectual


Shaping Dynamic Innovation Environments

interlace_{ie} delivers solutions that enable private and public institutions to successfully shape Innovation Environments embedded in regional and urban capabilities. As a leading-edge consultancy group, interlace_{ie} is offering guidance and support to visionary business, public and private institutions to achieve innovative environments by enhancing local strengths with global relevance.

Global research networks form the basis of interlace_{ie}'s unique combination of world-class competences, including the management of intellectual capital at firm, city and regional levels; development of urbanised clusters; place marketing; urbanism; research; and hands-on implementation and management of projects.

Drawing on the available and emerging capabilities in your regional context, interlace_{ie} can provide solutions that interlace all core components leading to a unique Hub profile and ensuring the participation and commitment of the leading Triple-Helix stakeholders in shaping a dynamic Innovation Environment. As a unique feature of our methodology, interlace_{ie} actively engages key global stakeholders and partners in such a development, often providing the gateway for targeted inward investment opportunities.

For more information or queries, please do not hesitate to contact us.

A photograph of two men in business suits standing together and looking at a document held by one of them. The image is tinted with a greenish-yellow color. The man on the left is pointing at the document, while the man on the right looks on attentively.

*“Pensar y hacer, hacer y pensar:
he aquí la suma de toda sabiduría,
reconocida desde siempre,
desde siempre practicada,
aunque no comprendida por todos
y cada uno de nosotros.
Ambas cosas deben alternarse
de manera permanente en la vida
como la inspiración y la espiración;
como la pregunta y la respuesta,
la una no puede efectuarse sin la otra”*

J.W. Goethe

El pensamiento nuestro capital

Capital al servicio de la economía del conocimiento.

Un nuevo espacio innovador, de calidad y comprometido con el valor de las ideas.

Una publicación donde la opinión y la reflexión se dirige a quienes utilizan el pensamiento como motor de sus acciones.

Para nosotros el pensamiento es capital.

Capital
intelectual