

ANÁLISIS SECTORIAL DE LA GESTIÓN DEL CAPITAL ESTRUCTURAL EN ESPAÑA



escuela
de negocios

2007

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	3
1. INTRODUCCIÓN	5
2. MARCO CONCEPTUAL.....	8
2.1. Definiciones	12
2.2. Características de los recursos intangibles.....	15
2.3. Los orígenes en el estudio del capital intelectual	17
2.4. Clasificación de los intangibles.....	18
3. LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS INTANGIBLES	21
3.1. Identificación de los intangibles	22
3.2. Medición de intangibles	22
3.3. Una última pauta	26
4. EL CAPITAL ESTRUCTURAL.....	28
4.1. Concepto de capital estructural	28
4.2. Estudio del estado del arte en torno al capital estructural	32
5. ESTUDIO EMPÍRICO	35
5.1. Método aplicado en este estudio.....	35
5.2. Resultados de la investigación	39
6. PARTICULARIDADES SECTORIALES.....	47
6.1. Sector bancario	48
6.2. Sector de las telecomunicaciones.....	51
6.3. Sector de la biotecnología	52
7. LA CONTABILIDAD DE LOS INTANGIBLES.....	54
7.1. Introducción	54
7.2. Normativa contable	56

8. CONCLUSIONES	60
BIBLIOGRAFÍA	63
ANEXO: INDICADORES DEL CAPITAL ESTRUCTURAL	68

PRESENTACIÓN

El objeto de este estudio se enmarca dentro del programa FSE-EOI de *Iniciativa empresarial y Formación continua* integrado en el Marco Comunitario de Apoyo para las intervenciones estructurales comunitarias en virtud de los Objetivos 1 y 3 en España.

En el actual contexto mundial, donde el proceso de globalización está provocando un incremento colosal de la competencia, la gestión de los recursos basados en el conocimiento se ha convertido en un factor obligatorio para asegurar la estabilidad de las empresas. Consecuentemente, los recursos intangibles adquieren una creciente importancia en los procesos de creación de valor de las organizaciones y se ha hecho necesario el diseño de nuevos y mejores mecanismos de gestión para estos particulares recursos.

Así, en los últimos años, el número de investigaciones realizadas en torno al tema de la gestión del capital intelectual y del conocimiento ha ido creciendo de manera exponencial. La acumulación de trabajos desarrollados en este ámbito en la década de los noventa es significativa y, así, nos encontramos con que cada constructor de un modelo ha ido definiendo su propia taxonomía de intangibles. Sin embargo, parece que una clasificación ha ido imponiéndose como clasificación estándar y es utilizada por una amplia gama de organizaciones que, aun utilizando diferentes denominaciones, descomponen el Capital Intelectual en tres componentes: Capital Humano, Capital Estructural y Capital Relacional. De manera específica, en este trabajo, nos centraremos en el estudio de la segunda categoría mencionada: el CAPITAL ESTRUCTURAL.

Con esta investigación se pretende en primer lugar identificar aquellas medidas o indicadores para gestionar los recursos intangibles pertenecientes de manera específica a la categoría del capital estructural y, en segundo lugar, conocer mejor las diferencias entre dichos indicadores que pudieran existir entre diversos sectores económicos.

Quizá, la aportación más novedosa de esta investigación a la literatura es que, a pesar de los numerosos y diversos índices e indicadores desarrollados en el ámbito de la valoración y evaluación del capital intelectual, no existe aún un modelo organizado y completo que clasifique cada dimensión clave del capital intelectual (capital humano, capital estructural y capital relacional) en subfactores o variables y que suministre un número manejable y genérico de indicadores por cada sector económico que ayuden verdaderamente a las empresas a gestionar mejor sus intangibles.

1. INTRODUCCIÓN

La importancia de la gestión de los recursos intangibles ha sido un tema muy estudiado en los últimos años desde perspectivas tan diversas como la valoración de empresas, la dirección estratégica o desde una perspectiva estrictamente contable. Así, han sido numerosos los grupos de investigación que, procedentes de instituciones y organismos tanto públicos como privados, han dejado patente en esta última década la necesidad de gestionar de una manera adecuada estos particulares recursos que de una manera creciente están incidiendo en los procesos de creación de valor y en la obtención de beneficios.

Aunque posteriormente se examinen más detenidamente las sutiles diferencias entre conceptos, al conjunto de recursos intangibles de una organización se le suele denominar también Capital Intelectual. Este capital está compuesto por tres grandes categorías siendo una de ellas la del Capital Estructural y que será el objeto de estudio en profundidad de esta investigación. Este capital a su vez engloba dos grandes conjuntos de recursos intangibles que son los que se conocen como Capital Organizativo y Capital Tecnológico. Si se observa con detenimiento el proceso evolutivo de la creación de valor empresarial a lo largo de la historia resulta indudable que precisamente estos componentes han sido dos de los factores más críticos y esenciales en el proceso.

En esta investigación se pretende abarcar dos objetivos. Por un lado, establecer el marco conceptual que sirva para analizar y gestionar el capital estructural de una organización. Por otra parte, se pretende unificar los centenares de indicadores de capital estructural que las empresas pioneras están utilizando en todo el mundo y llegar a establecer un listado manejable de ellos que sea significativo. Este conjunto de indicadores deberá servir para gestionar internamente este capital estructural pero, a su vez, será la herramienta que ayude a obtener una visualización inmediata de la situación de la compañía de cualquier sector económico tanto del capital organizativo como del tecnológico.

Necesariamente, para abordar este estudio se ha elaborado un listado de indicadores relativos a cada una de estas dos amplias categorías que son empleados y difundidos por empresas de diversos sectores económicos y de distinta procedencia geográfica. Se ha solicitado a las empresas de la muestra que evaluaran su uso y su importancia y se ha obtenido un pequeño e interesante listado de indicadores que es común a las empresas de los seis sectores analizados en este estudio: biotecnología, eléctrico, farmacéutico, sanidad, servicios profesionales y telecomunicaciones. Este pequeño listado de indicadores resulta muy manejable y, en principio, tendría una aplicabilidad universal.

Además, se ha obtenido una visión muy clara de cuáles son las necesidades particulares de cada uno de estos seis sectores de actividad en materia de gestión de sus intangibles del capital estructural. Cada uno de ellos presenta su idiosincrasia particular, que permite diferenciarse del resto.

Este documento se presenta estructurado en siete partes bien diferenciadas:

En la primera parte del presente trabajo se esboza un marco conceptual en el que se explica de manera ordenada qué son los intangibles, cómo clasificarlos y dónde radica su importancia crucial, tratando de sustentar teóricamente su existencia y su carácter estratégico.

En la segunda parte del trabajo se comentarán -sin ningún ánimo de ser exhaustivos- los modelos más conocidos de gestión de intangibles y se describirá la importancia de contar con un proceso ordenado que permita ir identificando variables e indicadores asociados a los recursos intangibles que la organización desea gestionar. Se describe de manera minuciosa este proceso de gestión y, de manera paralela, se van enumerando los errores más comunes acerca del proceso que existen al llevarlo a la práctica e incluso en algunos estudios teóricos desarrollados en este ámbito.

A continuación, en la tercera parte, se centrará el trabajo ya exclusivamente en el análisis del Capital Estructural exponiendo las definiciones y la taxonomía que se ha considerado más adecuada.

En la cuarta parte se presenta y describe la metodología seguida en este estudio empírico, para continuar en la quinta parte con la presentación de los resultados del mismo inicialmente de manera genérica y después analizando los mismos por sectores de actividad.

En el sexto capítulo se analizan las particularidades sectoriales y finalmente, antes de presentar las conclusiones del trabajo, se esbozan en el séptimo epígrafe algunos conceptos contables relativos a los recursos intangibles –pero especialmente a los activos intangibles- que en la actualidad están siendo objeto de discusión en numerosos foros.

2. MARCO CONCEPTUAL

La teoría de la organización basada en los recursos (Wernerfelt, 1984; Barney, 1991; Amit y Shoemaker, 1993; Peteraf, 1993) examina la manera en la que los recursos de la organización se aplican y combinan, las causas que determinan la obtención de una ventaja competitiva sostenible en el tiempo y la naturaleza de las rentas generadas por dichos recursos. Sobre la base de esta teoría, la organización se considera como una acumulación de recursos únicos de diversa naturaleza.

En este sentido, las organizaciones para su funcionamiento cotidiano manejan recursos de muy diversa índole. Son diversas las propuestas clasificatorias que se pueden encontrar en la literatura acerca de los distintos tipos de recursos con que cuenta una organización. Quizás las más conocidas se deban a Barney (1991), que distingue entre capital físico, humano y organizativo, y a Grant (1996) que diferencia entre recursos tangibles, intangibles y humanos. Sin embargo, se puede afirmar que ya en 1987 Itami había explicado en su libro “Mobilizing Invisible Assets” que las empresas manejan dos tipos muy distintos de recursos. Por un lado están los recursos tangibles (capital, material, maquinaria) y por otro están los intangibles como la imagen de marca, la habilidad tecnológica o la capacidad de reaccionar con rapidez a los cambios.

Figura 1: Los recursos tangibles y los recursos intangibles

- ✦ **Recursos tangibles:** tienen soporte físico y se concretan en algo material, por lo que pueden ser fácilmente identificados.
- ✦ **Recursos intangibles:** no tienen soporte físico ya que están basados en la información y el conocimiento lo que complica su identificación y su cuantificación. Por ejemplo la imagen de la empresa, el conocimiento tecnológico, la marca, etc.

Por tanto, los intangibles de una organización no son más que una parte de todos los recursos con los que cuenta para conseguir ventajas competitivas y crear valor a largo plazo.

Barney (1991) afirma que para que un recurso de la organización sea una fuente para la obtención de ventajas competitivas debe ser poco común, no tener sustitutos en el mercado y ser difícil de imitar. Resulta entonces mucho más probable que, de todos los recursos de la organización, sean los recursos intangibles los que produzcan ventajas competitivas porque, a diferencia de los recursos tangibles, generalmente son poco comunes y suelen ser socialmente complejos, lo que les confiere una dificultad extraordinaria para ser imitados (Itami, 1987; Barney, 1991; Peteraf, 1993). Consecuentemente, estas peculiaridades hacen de los recursos intangibles una poderosa fuente para la obtención de ventajas competitivas.

En los últimos años se ha podido observar que esa parte intangible de los recursos es cada vez más importante que la tangible. Por ejemplo, Moss Kanter (2006) cuenta que en un estudio del *The Brookings Research Institution* se muestra que los activos físicos en 1980 representaban el 62,8 por ciento del valor total de mercado de empresas estadounidenses en los sectores de fabricación y minería, sin embargo en 1991 este porcentaje se redujo hasta el 37,9 por ciento del valor de esas compañías. Y esto es lo que ocurre en sectores industriales, en el sector servicios los intangibles generan casi todo el valor.

En definitiva, de manera paralela al capital físico palpable y visible, aparecen factores como la inteligencia, el talento y la materia gris que han comenzado a ocupar un lugar cada vez más relevante en las organizaciones y esto ha provocado que grupos de investigación de muy diferente procedencia se hayan animado a tratar de buscar cuáles son exactamente esos recursos intangibles, a identificarlos y clasificarlos, para de alguna manera poder tener un mayor control sobre el proceso de creación de valor de la compañía. Como afirman Kaplan y Norton (2004), si los gestores de la empresa fueran capaces de encontrar la manera de estimar el valor de sus intangibles, entonces tendrían la capacidad para medir y gestionar la posición competitiva de su empresa de una manera mucho más fácil y acertada.

Parece indiscutible entonces afirmar que hoy en día cuanto más se sepa acerca de los recursos intangibles, mejor serán controlados y mayor será nuestra capacidad para crear

valor. La razón fundamental es porque parece que ya ha quedado demostrado teórica y empíricamente en las dos últimas décadas que estos recursos sí crean valor, pero la intangibilidad de un recurso no es una propiedad mágica por la que se crea valor de manera automática. Habrá que conocer los procedimientos, mecanismos, instrumentos, herramientas o propiedades por las que un intangible genera valor en una organización determinada. A veces se da por hecho que los intangibles siempre crean valor y es evidente que no siempre es así.

El razonamiento anterior es válido ciertamente tanto para el nivel macroeconómico como para el entorno microeconómico de la organización. Tanto las empresas como los gobiernos deben invertir masivamente en elementos inmateriales o intangibles como son la educación, la formación, la I+D, el capital humano o la imagen para crear, para inventar, para innovar, para obtener grandes dosis de conocimientos, en definitiva.

A **nivel macroeconómico** aparece la eminente presencia de la economía de lo intangible, una economía que no tiene sustento o fundamento físico pero que coloca las capacidades intelectuales en el núcleo mismo del proceso de creación de valor. Será la capacidad para crear, innovar e inventar la principal responsable de la competitividad de los países y su primera fuente de crecimiento económico y bienestar, como lo confirman las conclusiones de un reciente informe del Ministerio de Economía, Finanzas e Industria de Francia que creó una comisión específica para estudiar a fondo esta materia (Levy y Jouyet, 2006).

De hecho, tanto en la OCDE como en la Unión Europea se realizan desde hace ya algunos años informes para evaluar la importancia de la incorporación de elementos intangibles dentro de sus políticas económicas, así como la forma para abordar tal incorporación. Ejemplos en este sentido los encontramos en el informe *Towards a European Research* (European Commission, 2000) donde se planteaba ya la necesidad de invertir en conocimiento y la necesidad de dedicar fondos asociados a investigaciones en esa materia. Otros ejemplos se encuentran en el informe *The Intangible Economy. Impact and Policy Issues* llevado a cabo por el Grupo de Expertos de Alto Nivel en Economía Intangible (Eustace et al., 2000) o en las múltiples

conferencias de la OCDE que tuvieron lugar en la década de los noventa con el objetivo de llamar la atención sobre la creciente importancia de los intangibles como determinantes en el crecimiento empresarial y en los incrementos de productividad, de rentabilidad, de competitividad y de creación de riqueza (OCDE, 1997 y 1999).

Asimismo, resulta muy destacable en este aspecto la insistencia en los últimos años de la OCDE, que está haciendo especial hincapié en la importancia de la I+D y la innovación. La OCDE es el organismo que elabora el *Libro Blanco de la Innovación* y desde inicios de los noventa, junto con Eurostat (Unión Europea) estos dos organismos vienen debatiendo el concepto y la medición de innovación, plasmando sus conclusiones en el conocido *Manual de Oslo*. En ambos informes se pretende convencer a los países miembros de la necesidad de contar con un buen sistema de I+D para incrementar la competitividad y, en último término, el bienestar de la población. Parece que en este nivel macroeconómico ha quedado demostrado empíricamente que existe una correlación entre lo invertido en I+D+i y la productividad de un país, pero esa correlación no se produce únicamente con la innovación tecnológica. Como expone Nomen (2005a y 2005b), si así fuera, sería extraño que España fuese la octava economía del mundo. En países con actividades innovadoras como el turismo, la creatividad o las actividades extractivas, etc. también aparece esa correlación (ahí está el modelo de Inditex como ejemplo del desarrollo basado en las innovaciones organizativas).

De hecho, la OCDE ha dado un gran paso adelante en julio de 2005 al publicar la tercera edición del Manual de Oslo (OCDE/Eurostat) y eliminar, incluso del título, el monopolio de la innovación tecnológica. En esta última edición, la institución internacional considera que existen cuatro tipos distintos de innovación: producto, proceso, marketing y organización. Por fin se reconoce que la innovación tecnológica no es la causa exclusiva del crecimiento económico, la innovación por primera vez es algo más que los desarrollos científico-técnicos y, por tanto, dentro del concepto de innovación queda incluido el desarrollo no tecnológico. En consonancia con esto, la Unión Europea en su *Innovation Scoreboard* también ha incluido parámetros no tecnológicos y, de la misma manera, las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC)

han incorporado en su redacción el desarrollo no tecnológico. En conclusión, los conceptos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) tampoco se deben entender como restringidos al ámbito tecnológico, sino que deben abarcar todas las formas de conocimiento.

A **nivel microeconómico**, el problema fundamental al que va a resultar necesario enfrentarse es que no se conoce todavía la forma de conceptuar, ni mucho menos medir, algo que –como afirman Reed *et al.* (2006)- está basado en interacciones de recursos que son específicos de una organización y que además son intangibles y que además pueden no ser observables.

Lo que sí parece que está bastante claro es que de la correcta gestión de los recursos – de todos, incluyendo a los recursos tangibles- se produce la aparición de intangibles no imitables lo que, de acuerdo a la Teoría de los Recursos y Capacidades, conferirá a las compañías de ventajas competitivas que finalmente saldrán a la luz como mejores resultados financieros (Wernerfelt, 1984, Grant, 1991; Peteraf, 1993, Amit y Shoemaker, 1993, Teece, Pisano y Shuen, 1997). Es decir, que se conoce que existe un vínculo entre los intangibles, las ventajas competitivas y los resultados financieros, pero no se sabe nada – o se sabe poco- de ese vínculo y es lo que en la actualidad se está tratando de investigar.

En definitiva, se sabe que los intangibles existen, que son recursos susceptibles de valoración económica y, debería resultar evidente entonces que la información financiera que elabora la organización tendría que reflejarlos.

2.1. Definiciones

En este apartado se van a abordar las definiciones de los conceptos más básicos. Posiblemente la primera tarea a emprender sea la aclaración de las diferencias entre los muchos conceptos que se emplean en este ámbito. En la literatura se encuentran conceptos como recursos intangibles, gestión del conocimiento, capital intelectual, capacidad de

absorción, activos invisibles, etc. El profesor Nomen (2005c) explica esta cuestión maravillosamente cuando, en referencia a la taxonomía de los intangibles, cita que

(...) no podemos partir de una utilización libre de los términos Activo, Recurso, Capacidades, Capital, Marca... Necesitamos trabajar con definiciones precisas sobre las que haya consenso.

Cuando se habla de *Intangibles* en general, la palabra empleada es un adjetivo que se ha sustantivizado. Se entiende que se está hablando de “algo” intangible, pero ¿de qué intangibles? ¿de recursos? ¿de activos? Porque no es lo mismo. De hecho, desde un punto de vista estrictamente contable los conceptos de *recurso* y *activo* son bien distintos, como se verá más adelante al hablar del impacto que la creciente importancia de los intangibles va a tener en la contabilidad. Así, contablemente existe la obligación de considerar siempre los activos como son un tipo específico de recurso. Bien, pues en principio entenderemos que al hablar genéricamente de *Intangibles* hablamos de todo tipo de recursos, sean o no sean activos.

A continuación, vamos a precisar las diferencias entre *Capital Intelectual* e *Intangibles*. Son dos conceptos que en algunos casos se usan como sinónimos, es decir, que se considera que el conjunto de intangibles se denomina también *Capital Intelectual*. Sin embargo, en otros casos lo que se dice es que no todos los intangibles forman parte del capital intelectual ni tampoco todo el capital intelectual está formado por intangibles. Así, existen millones de definiciones. Las definiciones más conocidas son las que exponen a continuación:

- ➔ **Capital Intelectual = Todos los recursos intangibles de una organización**, lo que evidentemente incluye aquellos recursos intangibles tradicionales como las marcas o el fondo de comercio y aquellos intangibles *nuevos* como la tecnología las habilidades de los empleados o la capacidad de relación con clientes.
- ➔ **Capital Intelectual = sólo los *nuevos* intangibles** (y no los tradicionales)

- ➔ **Capital Intelectual = Conocimiento** de la organización + **habilidades** de sus miembros para interactuar con ese conocimiento.
- ➔ **Capital Intelectual = uno de los muchos intangibles** con los que cuenta una organización, un *driver* intangible que crea valor (tangible o intangible)
- ➔ **Capital Intelectual = Todos los intangibles** (recursos, capacidades y competencias) **vinculados con la obtención de beneficios** de la organización y **la creación de valor**.
- ➔ **Capital Intelectual = Una herramienta** de gestión que está de moda actualmente.
- ➔ **Capital Intelectual = Capitalización bursátil menos Valor neto contable**

En conclusión, en la literatura del ámbito no queda nada claro si se trata de un concepto estático o dinámico, ni si forma parte de los intangibles o son éstos los que forman parte del capital intelectual. Tampoco se aclara si es todo o sólo una parte de la diferencia entre el valor de mercado y el valor en libros de la organización

La definición que parece más acorde con lo que se analizará en esta investigación del capital intelectual de una compañía es la que lo considera como:

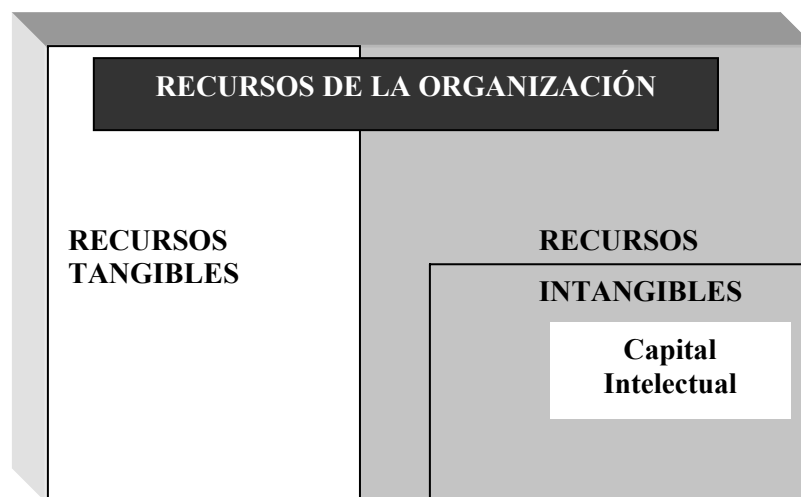
Un conjunto de intangibles de muy diversa naturaleza (conocimientos, habilidades, procesos, información) que posee la empresa y poseen sus empleados y que correctamente gestionados mejoran su posición competitiva, generan rentas futuras y se transforman en valor.

Es decir, que particularmente se considerará que el capital intelectual no incluye todos los intangibles de la organización pero sin embargo el capital intelectual sí está formado exclusivamente por intangibles.

Además, se va a contemplar este concepto como algo estático, al igual que lo es un balance de situación contable, y que con las herramientas adecuadas puede ser gestionado y dirigido hacia donde le interesa a la compañía.

Por otra parte, se va a rechazar la idea de que el capital intelectual es la diferencia entre el valor de mercado y el valor contable. Si bien es cierto que esta diferencia recoge algunos aspectos que no se han incluido en el balance de la empresa como podrían ser ciertos recursos intangibles, también hay que considerar que esa diferencia recoge además otros factores, como por ejemplo, las deficiencias de los mercados bursátiles. En consecuencia, parece prudente alejarnos de definiciones del capital intelectual desarrolladas sobre ese contexto.

Figura 2: Ubicación del concepto de capital intelectual



Fuente: Elaboración propia

2.2. Características de los recursos intangibles

Los recursos intangibles tienen unas peculiares características que los diferencian de los recursos tangibles y que dificultan su gestión.

Estas características de inmaterialidad, carácter tácito, dificultad de transmisión dentro de la organización y límites borrosos de propiedad, van a obstaculizar tanto la extracción de valor de dicho capital como la valoración del capital en sí mismo, y en ocasiones, ni siquiera va a resultar sencillo establecer su existencia.

Las características propias de los recursos intangibles pueden enumerarse siguiendo a Lev (2003), Kaplan y Norton (2004) y a Cañibano y Gisbert (2006):

- La inversión en intangibles concretos no garantiza la obtención de beneficios futuros. En lugar de influir de manera directa en la cuenta de resultados provocan una cadena compleja de causas y efectos que a largo plazo, podría redundar en mejores resultados.
- La inversión en intangibles no garantiza tampoco su explotación en exclusividad. Los recursos intangibles no son escasos y tienen el atributo de la no rivalidad. Esto significa que un elemento intangible puede ser empleado en repetitivas y simultáneas aplicaciones sin disminuir su utilidad.
- La propiedad de los intangibles no es siempre fácil de establecer. Si bien existen formas de proteger el conocimiento o propiedad intelectual (patentes, marcas, derechos de copyright), no es siempre factible proteger los recursos ya que en ocasiones resulta difícil demostrar su propia existencia, exactamente igual que resulta difícil demostrar que se ha producido una expropiación o un uso indebido de los mismos.
- Los intangibles, como el conocimiento especializado o el prestigio adquirido en un sector de actividad, no se deprecian a un ritmo más o menos constante a lo largo de su vida útil como le sucede a los activos tangibles. Suele ser común sin embargo, que los recursos intangibles estén expuestos a pérdidas de valor repentinas, con el surgimiento por ejemplo, de nuevo conocimiento. Esto provoca que no tengan una vida útil clara al incorporarse a la empresa. Tampoco es sencillo establecer en qué momento del tiempo surgen aquellos intangibles que se han generado internamente y por tanto, cuándo pueden ser considerados como tales recursos.
- Los intangibles tienen el problema añadido de su compleja valoración, al no existir mercados exteriores en los que se intercambien. Por ello, no tienen un valor único claro, salvo que sean adquiridos separadamente o como parte de una combinación de negocios. De hecho, un mismo intangible adquiere un valor diferente para cada tipo de empresa: por ejemplo, una plantilla de empleados con alta capacidad comercial es más importante para una cadena detallista que para una empresa de

extracción minera. Por otra parte, generalmente los intangibles no tienen valor por sí mismos, sino que necesitan combinarse con otros recursos. La capacidad tecnológica de los equipos de la empresa, por ejemplo, tiene poco valor si no se complementa con una formación adecuada de las personas que van a utilizarla.

Todas estas características hacen que el proceso de gestión de estos recursos no siga las mismas pautas o reglas que en el caso de los recursos tradicionales y pueden complicar la gestión de los recursos intangibles. Sin embargo, las organizaciones deben plantearse este tema como parte de su estrategia porque los nuevos factores de competitividad dependen cada vez más de cómo se gestionen los intangibles en la organización.

2.3. Los orígenes en el estudio del capital intelectual

El concepto exacto de lo que hoy se conoce como capital intelectual parte de tres ramas diferentes (Sullivan, 2000):

- 1) La primera rama es la procedente de las investigaciones de Itami que estudió lo que él denominaba *activos invisibles* y su efecto sobre las grandes corporaciones japonesas. Este trabajo se publicó en japonés en 1980 y no se tradujo al inglés hasta 1987.
- 2) La segunda rama parte de los trabajos de un conjunto dispar de economistas (Penrose, Rumelt, Wemerfelt) que fueron recopilados por Teece en un artículo donde se exponía la posibilidad de incrementar el valor de las compañías a través de la innovación y que fue publicado en 1986. La base teórica que sustenta la existencia del capital intelectual se encuentra en la conocida *Teoría de recursos y capacidades*, teoría que ha ido desarrollando una nueva perspectiva del concepto de estrategia donde se enfatiza más la eficiencia en el uso de los recursos que el concepto tradicional de fuerzas competitivas. En esta perspectiva se expone, a grandes rasgos, que las organizaciones disponen de recursos y capacidades que son únicos y específicos de cada una de ellas. Algunos de estos recursos son intelectuales y, por tanto, aspectos como por ejemplo la adquisición de habilidades,

la gestión del conocimiento, el aprendizaje o el know-how se convierten en factores estratégicos fundamentales. Se puede afirmar que, en definitiva, la teoría económica más clara para abordar el papel de los intangibles en las organizaciones es la *Teoría basada en los Recursos* desarrollada por Penrose (1959).

- 3) La tercera y última rama es la que procede de Suecia. Los trabajos de Sveiby sobre la dimensión humana del capital intelectual como potencial de la creación de valor en las empresas son publicados en Suecia desde 1986. Su enfoque es adoptado por numerosas empresas cotizadas en Bolsa que comienzan a difundir información relativa a sus activos intangibles. Entre estas empresas destacó Skandia, que de la mano de Leif Edvinsson, fue la empresa pionera en la difusión de un suplemento específico de Capital Intelectual en el Informe Anual en 1995.

2.4. Clasificación de los intangibles

Cada empresa tendrá sus propios recursos intangibles, pero como desde el ámbito académico se habla más bien de generalidades, es preferible pensar en todos los posibles. Y como son muchos, además se busca la manera de clasificarlos de manera que resulten más manejables.

El problema que aparece aquí es que las clasificaciones conocidas en la literatura se acercan a la centena. La acumulación de trabajos desarrollados en este ámbito en la década de los noventa es importante y, así, cada constructor de un modelo ha ido definiendo su propia taxonomía de intangibles. De hecho hay casi tantas clasificaciones de intangibles como equipos de investigación o empresas de consultoría en el mercado, así que una de las tareas a abordar para poder centrar esta investigación es tener que escoger una de estas clasificaciones porque ya no se trata de hacer una propia y colapsar así el estado del arte con una más.

De las tres ramas que fueron origen del capital intelectual, en la actualidad han derivado en dos enfoques que abordan la materia del capital intelectual (Mavridis y Kyrmizoglou, 2005):

- I. El enfoque sueco donde se enuncian las vías o caminos de pensamiento
- II. El mundo de los ratios financieros, que es el que siguen los austriacos y americanos.

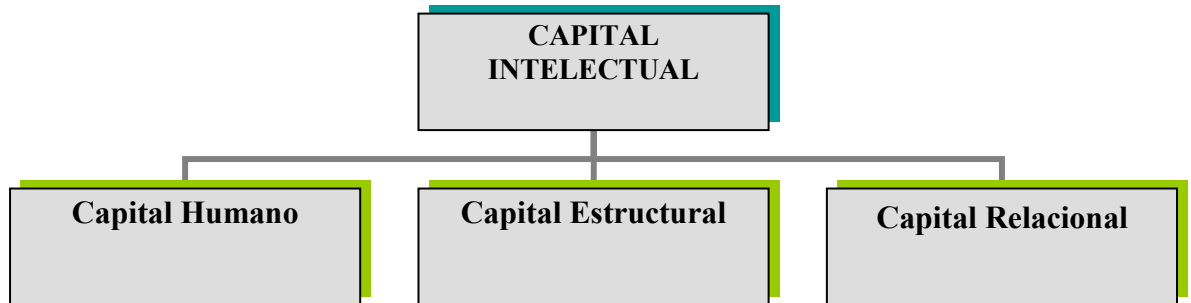
Dentro del primer grupo se encuentran la mayor parte de las clasificaciones conocidas. La que más éxito ha tenido es la clasificación de Edvinsson y Malone¹, que ha ido imponiéndose como clasificación estándar y es utilizada por una amplia gama de organizaciones que, aun utilizando diferentes denominaciones, descomponen el Capital Intelectual en tres componentes de acuerdo a la naturaleza de los intangibles, y que ya son sobradamente conocidos: Capital Humano, Capital Estructural y Capital Relacional.

Esta clasificación parece adecuada porque resulta mucho más consistente que otras en las que se mezclan cosas dinámicas con cosas estáticas. Sin embargo, es perfectamente comprensible la idea de que, como critican algunos, esta clasificación resulta bastante artificial ya que en la práctica se demuestra que el funcionamiento cotidiano de las empresas para la creación de valor es un proceso en el que los tres componentes actúan conjuntamente y la separación no se produce. Por otra parte, también es criticable el hecho de que las categorías sean excesivamente amplias y engloben aspectos de distinta naturaleza. A pesar de todo ello, a efectos pedagógicos resulta muy útil y así, por tratarse de una clasificación que ayuda a comprender el significado de lo que se pretende medir y el modo de hacerlo, se hará uso de ella en este trabajo.

De manera resumida, cada uno de estos tres componentes comprende lo siguiente:

El capital humano: recoge las capacidades individuales, conocimientos, destreza y experiencia del equipo humano como por ejemplo la preparación de los empleados, su experiencia o la calidad del equipo directivo, entre otros. Estos recursos tratarían de representar las capacidades individuales, destreza y experiencia de los empleados y directivos de la compañía.

¹ Esta es la clasificación utilizada por Edvinsson y Malone. No obstante, su origen parece que está en las primeras investigaciones realizadas en Suecia en torno a la medición del conocimiento desde el año 1988.

Figura 3: Componentes del capital intelectual

Fuente: MERITUM (2002)

El capital estructural: conjunto de conocimientos que permanece en la empresa al final del día. Incluye las patentes, ideas, estructuras de funcionamiento así como la organización administrativa e informática de la empresa. También recoge aspectos sobre la capacidad instalada, eficiencia productiva e incluso la gestión interna del negocio o la estrategia de comunicación en la compañía. Por tanto en este bloque se analizan los procesos de trabajo, las técnicas y programas para empleados que aumentan y fortalecen la eficiencia de producción o la prestación de servicios, así como aspectos relativos a las herramientas que aceleran la corriente de conocimientos a través de la organización.

El capital relacional: conjunto de recursos ligados a las relaciones externas de la empresa con sus agentes económicos (clientes, proveedores, socios estratégicos, competidores, accionistas o las administraciones públicas). Así, el capital relacional recoge aspectos relativos a la dependencia de clientes clave, ventas por cliente o descripciones del compromiso y relaciones con clientes o proveedores, entre otros.

3. LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS INTANGIBLES

De la misma manera que existe una infinidad de clasificaciones de intangibles, también han aparecido en las dos últimas décadas numerosos modelos de gestión específicos para este tipo de recursos. Sin ánimo de ser exhaustivos, se pueden citar como modelos de gestión de intangibles más relevantes y conocidos los siguientes:

- ✓ Kaplan y Norton (1992 y 1996): The Balanced Scorecard o Cuadro de Mando Integral
- ✓ Edvinsson y Malone (1995 y 1997): El Navegador de Skandia
- ✓ Brooking, A. (1996): The Technology Broker
- ✓ Bontis (1996): West Ontario University
- ✓ Saint-Onge (1996): Canadian Imperial Bank
- ✓ Sveiby (1997): The new organizational wealth. El Monitor de Activos Intangibles
- ✓ Roos (1997): IC-Index
- ✓ Andriessen (2001): The Value Explorer
- ✓ MERITUM (2002): Directrices para la gestión y difusión de información sobre intangibles

En la mayor parte de estos modelos se sigue un esquema análogo consistente en la identificación de intangibles y en su posterior valoración a través de variables *proxy* e indicadores. Así, las empresas generalmente miden sus intangibles en términos de *inputs* y *outputs*, como por ejemplo el *Número de cursos de formación* a los que se ha asistido, el *Porcentaje de empleados contentos* o las *Ventas generadas por nuevos productos*. Son raras las ocasiones en las que el recurso intangible es identificado específicamente porque la mayoría de las veces va las empresas se enfrentan a intangibles sobre los que resulta imposible realizar una observación directa. Se procederá a analizar más despacio este proceso de gestión a continuación.

3.1. Identificación de los intangibles

La primera tarea a abordar es la **identificación** de los recursos intangibles que a una compañía en concreto le están ayudando a crear valor. Bien, pues adentrándonos en la materia, la tarea de *Identificación* ya es compleja. Hay que ser capaces de crear una especie de árbol de recursos intangibles. ¿Cuál es el más importante? E ir desglosando hacia abajo. ¿Qué le influye a ese intangible? ¿Qué se puede hacer para llevarlo a un óptimo? ¿Cuál es ese óptimo? ¿Me importa el coste de averiguar todo esto? ¿Qué factores me hunden ese recurso? ¿Puedo controlarlos?

Ejemplo: Si uno de los intangibles identificados es la capacidad tecnológica de mis empleados, tendré que pensar qué influye en esa capacidad, si nos sirve para crear valor con que su capacidad tecnológica sea media-alta o debe ser excelente, cuánto me costará averiguar todo eso, qué cosas pueden hacer que esa capacidad se pierda y cómo puedo controlar esas cosas.

En esta fase es importante identificar cuáles son los intangibles que se pueden denominar *Intangibles Núcleo*, es decir, la cúpula del árbol de intangibles. Es probable que muchas organizaciones identifiquen similares o incluso idénticos intangibles núcleo. Así por ejemplo, en algunos estudios como el de Castilla y Gallardo (2007), los intangibles con mayor reconocimiento por parte de las organizaciones son los *conocimientos técnicos de los empleados*, la *satisfacción de los clientes* y la *reputación comercial*.

3.2. Medición de intangibles

Bien, para manejar todo este intrincado de intangibles que se han identificado en la fase anterior, habrá que empezar con la **medición**. Para medir los recursos intangibles de la organización lo que habrá que hacer es identificar indicadores que representen a esos recursos. Por ejemplo, es común encontrar que se utiliza el indicador *Porcentaje de ventas derivadas de nuevos productos* como indicador del intangible *Capacidad de innovación*.

Y es precisamente en esta fase donde aparece uno de los mayores errores en los que suele incurrirse en este campo: que se confunden recursos intangibles con indicadores. De acuerdo con una definición propuesta por la OCDE, un indicador (...) *es un parámetro o un valor derivado de parámetros, que suministra información acerca de un fenómeno. El indicador tiene un significado que se extiende más allá de las propiedades directamente asociadas con los valores del parámetro.* Así, una cosa es una variable y otra cosa es cómo medir esa variable. Las organizaciones que pretenden gestionar estos peculiares recursos descubren que medir intangibles no es algo fácil y en algunos casos ni siquiera es intuitivo, y así todos terminan acudiendo a la utilización de variables *proxy* o indicadores. El error es que de tanto utilizar las variables *proxy*, algunos terminan por olvidar el intangible al que hacían referencia e incluso consideran que esos indicadores ¿son los propios intangibles! Es decir, que si uno de los intangibles a medir es, por ejemplo, la *Satisfacción del cliente* y se intenta medir a través del *Nº de clientes que en los últimos tres años me han realizado más de 5 pedidos*, se está ante un indicador del nivel de satisfacción, pero el número de clientes ¿no es un intangible! De hecho, para medir algunos intangibles se utilizarán en algunas ocasiones variables financieras –que incluso ya ha recogido la contabilidad- como los gastos en formación o los costes laborales.

En definitiva, el *output* de esta fase de la gestión de intangibles será un listado más o menos amplio de indicadores.

Muchos estudios realizados en este ámbito definen los componentes del capital intelectual, identifican cientos de indicadores y, mediante un algoritmo casi mágico tratan de llegar a un índice o a calcular el valor de ese capital intelectual. El problema de realizar ese tipo de prácticas es que al existir colinealidad entre las variables, al hecho de que las variables sean medidas a través de indicadores tanto cualitativos como cuantitativos y al hecho de tener que ponderar el peso de cada indicador sobre el índice final (y cualquier ponderación aporta un componente subjetivo al proceso), otorga poca credibilidad al resultado. Puede servir de manera puntual a una compañía gestionar así sus intangibles siempre que sea consciente de su falta de objetividad, pero ese índice ni es comparable con el de otras compañías ni tampoco es posible realizar comparaciones

con otros momentos del tiempo puesto que los intangibles clave podrían variar, los indicadores empleados podrían ser otros o medirse sobre bases diferentes y el peso sobre el índice total también podría variar.

Una segunda confusión clásica en esta fase de la medición de los intangibles es el hecho de pensar que una acción desarrollada en la compañía con el objetivo de mejorar un recurso intangible ya es un intangible de por sí. Quizá el ejemplo más común sea el caso de los *Gastos en formación*. ¿Es la formación un recurso, una variable estática? Más bien no. El recurso intangible será la *Capacidad del empleado*; la formación no deja de ser más que el instrumento del que se dispone para mejorar esas capacidades de capital humano. Pero es eso, un instrumento, una herramienta.

Así, va a resultar entonces necesario distinguir en esta fase entre *Recursos Intangibles* y *Actividades de inversión en intangibles* (Sánchez, Chaminade y Olea, 2000) porque eso va a permitir seguir adelante en el proceso de gestión con mayor facilidad. De esta manera la empresa podrá centrar sus esfuerzos en los recursos intangibles y en identificar cuáles son las variables que afectan a dichos recursos. Por ejemplo, si una empresa identifica como uno de sus intangibles clave la *Capacidad comercial de sus empleados* tendrá que averiguar el tipo de formación que deberá suministrarles o las características que deberán reunir los futuros empleados seleccionados. Es decir, que identificado un intangible existirán fuerzas que lo hagan crecer y fuerzas que lo derriben y las energías de la empresa podrán centrarse en buscar el óptimo valor para ese intangible.

El tercer error en el que se incurre en esta fase es conceptual. La utilización de herramientas e indicadores nos resulta muy adecuado para poder gestionar mejor los intangibles, pero en ningún caso se puede afirmar que hacer eso es valorar intangibles. Una cosa es valorar (*valuation*) activos intangibles y otra muy diferente evaluar (*evaluation*) recursos intangibles.

Aunque en el último epígrafe de este trabajo de detallen las particularidades contables de los intangibles, resulta necesario en este momento exponer que la primera acotación

entre los activos y los recursos se puede encontrar en la normativa contable. Según las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) y las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) un activo es un recurso controlado por la empresa como consecuencia de sucesos pasados, del cual se espera obtener en el futuro beneficios económicos. La función de control aparece cuando la empresa tiene el poder para obtener esos beneficios futuros que fluyen del recurso subyacente y, también, cuando puede restringir el acceso de otros a esos beneficios. En el caso de que la empresa carezca de control sobre las rentas futuras que pueda generar el recurso, no se puede considerar activo. De hecho, en la NIC 38 sobre activos intangibles se indica que a veces se consideran en la literatura de empresa a ciertos recursos como activos -como por ejemplo la formación, la cartera de clientes o la cuota de mercado- y sin embargo incumplen los requisitos necesarios para ser considerados como activos de la empresa.

El tema de la falta de capacidad de la contabilidad para registrar aquellos intangibles valiosos que están proporcionando valor a la organización ha provocado un sinnúmero de discusiones en los últimos años. Mientras que algunos opinan que la profesión contable debe salir de la Edad Media y reconocer estos recursos como activos en sus estados financieros, otros arguyen que la mayor parte de los intangibles no son susceptibles de ser cuantificados en términos monetarios.

En cualquier caso, hasta que no se tenga la capacidad para expresar en unidades monetarias cuánto vale, por ejemplo, la destreza comercial de mi empresa o en qué medida cuantificada influye la motivación de mis empleados en el valor de la empresa, no se puede hablar de valoración de los recursos intangibles. Para conseguir dicha valoración resultará necesario acudir a métodos “moderadamente” aceptados como podrían ser el ratio *market-to-book* (MTB), la Q de Tobin, el *cash flow return on investment* (CFROI) o el denominado *calculated intangible value* (CIV). Uno de los últimos métodos que se podrían añadir a esta lista es la incorporación de la lógica de las opciones reales para el análisis y evaluación del capital intelectual, en especial para la valoración de la I+D (Andrikopoulos, 2005). Existe suficiente bibliografía académica en este campo, y así, en este sentido, es preciso destacar los recientes intentos de diferentes grupos de investigación en la materia que están tratando de

encontrar el vínculo exacto que existe entre los intangibles –sean recursos o activos- y la cuenta de resultados. Por poner un reciente ejemplo, en el trabajo de Herremans *et al.* (2007) se desarrolla utiliza una particular metodología para asignar un valor monetario a los elementos de capital intelectual vinculándolos con los flujos de caja.

Sin embargo, otros autores -como por ejemplo Seetharaman *et al.* (2004)- realizan una revisión exhaustiva de estos métodos y llegan a la conclusión de que para la mayor parte de los recursos intangibles generados internamente es imposible (o no existen) métodos robustos y fiables capaces de asignarles un valor monetario. Y como bien expone Bontis (2001), perseguir la medición de los recursos del capital intelectual de una manera objetiva es una tarea muy noble pero compleja.

Otra visión se obtiene cuando se hace frente a métodos de valoración de *activos* intangibles. De hecho, en el caso de que los recursos cumplan las condiciones para figurar como activos sí existen pautas para su valoración en las NIC-NIIF y en las Normas Internacionales de Valoración (NIV). Pero exclusivamente de los activos intangibles, no de todos los recursos.

En conclusión, no hay que confundir términos porque no es lo mismo valorar activos intangibles que evaluar recursos intangibles. Utilizando la terminología del profesor Eusebi Nomen (2005c), podemos afirmar que estamos capacitados para estimar el valor razonable o el valor de uso de un activo intangible, pero por el contrario, debemos reconocer que el estado de conocimiento actual es insuficiente para estimar el valor razonable o el valor de uso de recursos intangibles que no pueden ser recogidos como activos.

3.3. Una última pauta

Y continuando con el proceso de gestión de los intangibles, aún se ha de avanzar un poco más en el proceso reflexivo en torno a ellos porque todas estas tareas indicadas más arriba únicamente deberán realizarse cuando se tenga la certeza y la seguridad de

que existe una relación entre los intangibles particulares y el éxito del negocio, porque como bien expresan Mavridis y Kyrmizoglou (2005),

(...) measurements in general and IC values in particular are only worthwhile if linked with firm's business success, otherwise are –FOR ITS OWN SAKE– WORTHLESS.

Al respecto resulta apropiado, además de ilustrativo, mencionar los resultados obtenidos por Williams (2001) que al investigar la existencia de una relación de dependencia entre el rendimiento del Capital Intelectual y la difusión de información acerca del mismo, no encontró correlación significativa. Sin embargo, esa correlación sí existía para los altos niveles de rendimiento del Capital Intelectual, pero era negativa, es decir, que quienes mejor lo hacían menos les apetecía contarlo. ¿Y eso por qué? ¿Cuál es la razón que lleva a una empresa a difundir información sobre sus intangibles? Sonnier *et al.* (2007) examinaron una muestra de 150 compañías de alta tecnología y llegaron a la conclusión de que las empresas nuevas (*start-ups*) experimentan rendimientos bajos e incluso negativos debido en parte al tratamiento contable del capital intelectual como gasto por el sistema contable tradicional. Y así, para explicar estos datos negativos y compensar de alguna manera el fallo del sistema contable, las empresas se esfuerzan por suministrar y divulgar toda la información relativa al capital intelectual posible. A medida que la empresa crece, se podría decidir reducir el nivel de información divulgada y proteger cierta información estratégica para mantener y obtener ventajas competitivas. Parece bastante razonable lo que exponen estos autores.

Lo que también parece cierto es que a pesar de la creciente importancia de los intangibles como fuente de ventajas competitivas, los problemas planteados en los procesos de gestión -de identificación, reconocimiento y medida- provocan que la divulgación de esta información se realice fundamentalmente a través de canales privados, tales como presentaciones a analistas o conference-calls, los cuales cuentan con una mayor flexibilidad e informalidad que los canales tradicionales (García- Meca *et al.*, 2005).

4. EL CAPITAL ESTRUCTURAL

4.1. Concepto de capital estructural

Tal y como se ha visto al comienzo de este trabajo, el capital estructural puede concebirse como un conjunto de conocimientos que permanece en la empresa al final del día. Por tanto se trata de una parte del capital intelectual que es propiedad de la empresa.

Incluye las patentes, ideas, estructuras de funcionamiento así como la organización administrativa e informática de la empresa. También recoge aspectos sobre la capacidad instalada, la eficiencia productiva e incluso la gestión interna del negocio o la estrategia de comunicación en la compañía. Por tanto en este bloque se analizan los procesos de trabajo, las técnicas y programas para empleados que aumentan y fortalecen la eficiencia de producción o la prestación de servicios, así como aspectos relativos a las herramientas que aceleran la corriente de conocimientos a través de la organización.

El capital estructural desde un punto de vista estático representa por tanto un depósito de conocimiento de la compañía al que se puede acceder desde diversas fuentes. Desde una óptica dinámica, se puede considerar como el proceso para utilizar la tecnología y las estructuras de la compañía a fin de mejorar los flujos de información y conocimiento.

Autores como Bartlett y Ghoshal (1998) confirman que el capital estructural representa una de las principales fuentes de innovación a nivel empresarial.

Además, como aseveran Reed et al (2006), el capital estructural no sólo comprende el conocimiento creado y almacenado por los sistemas de información de la compañía así como sus procesos operativos y su estructura, sino que también engloba otros elementos intangibles como la cultura y las rutinas informacionales.

En general, puede afirmarse que el capital estructural cuenta con dos grandes partidas perfectamente diferenciadas (ver Figura 4):

1. *El capital organizativo* que incluye, entre otras cosas, todos aquellos aspectos relacionados con la cultura corporativa, el diseño de la estructura y de los mecanismos de coordinación, las rutinas organizativas o los sistemas de planificación y control. Siguiendo el modelo Intellectus (2003), todos estos componentes del capital organizativo pueden agruparse en las siguientes cuatro partidas:
 - La *cultura y filosofía de negocio* de la empresa, esto es, el entramado de valores, normas y comportamientos asumidos por los miembros de la empresa como propios. La cultura se refleja en numerosos aspectos de la organización: en el modo en que ésta está orientada al mercado, en el tipo de dirección estratégica, en las políticas y prácticas de recursos humanos, en las redes internas o en la manera de compartir información entre las personas de la organización.
 - El modo en que la organización se define formalmente y su capacidad y formas de adaptación a los cambios, esto es, su *diseño y ajuste organizativo*.
 - La capacidad de *aprendizaje organizativo* para adquirir competencias y conocimientos que posibiliten el cambio.
 - Los procesos *organizativos* que configuran las operaciones de la empresa. Hace referencia a la manera en que los empleados utilizan realmente los recursos de información y conocimiento que tienen disponibles en sus lugares de trabajo. Los procesos afectan a las acciones del día a día real (Moon y Kym, 2006).

El capital organizativo de la empresa es quizá el menos comprendido de todos los intangibles de la empresa y en consecuencia la tarea de medirlo resulta especialmente difícil (Kaplan y Norton, 2004). Sin embargo, el capital organizativo es uno de los pilares fundamentales en la creación de conocimiento en la empresa. Aunque los empleados tengan unas capacidades excelentes, si la organización está basada en sistemas y reglas débiles y es incapaz de convertir esas capacidades en valor, entonces resultará una tarea ardua extraer un buen

rendimiento. Por el contrario, un capital organizativo fuerte produce un ambiente seguro para los empleados, que aprenderán de sus errores y se animarán a asumir riesgos (Tunc Bozbura, 2004). Lev y Radhakrishnan (2005) afirman que el capital organizativo es a menudo el recurso productivo más importante para el crecimiento de la empresa y sin embargo, raramente se mide internamente ni mucho menos se informa acerca del mismo a los inversores.

2. *El capital tecnológico* que incluye todo el conocimiento técnico e industrial, como los resultados derivados de la investigación y desarrollo y de los procesos de ingeniería. Según el mismo modelo Intellectus (2003) podemos agrupar los componentes de este capital tecnológico en las tres siguientes categorías:

- El esfuerzo *en I+D+i*, los trabajos creativos y la utilización de las innovaciones para desarrollar nuevas aplicaciones.
- La *dotación tecnológica* de la empresa, esto es, las aplicaciones, desarrollos y procedimientos técnicos que posibilitan mejoras en la eficacia de los procedimientos. Los sistemas de información por sí mismos no tienen un efecto importante sobre el rendimiento de la organización, pero si son gestionados estratégicamente en consonancia con los procesos de trabajo y el desarrollo de conocimiento, resultan una pieza clave para conseguir incrementar los recursos intangibles de la organización y hacer crecer así el valor de la misma.
- Los conocimientos protegidos legalmente y disponibles para la empresa: su *propiedad intelectual e industrial*. La propiedad intelectual es el componente más explícito (y quizá también el más “tangibile”) del capital intelectual simplemente por el hecho de que está legalmente protegido. Otorga a la organización una garantía por sus inversiones de capital a través por ejemplo de la adquisición de patentes y marcas.

El capital tecnológico engloba aspectos demasiado diferentes y quizá debería separarse de manera previa a cualquier investigación la parte del capital estructural que está protegida de la parte que no está protegida, como sugiere Nomen (2005c).

Por otra parte, se debería hacer especial hincapié en la parte relacionada con la gestión de la información porque quizá está más relacionada con la obtención de valor que la propia tecnología. Es decir, que lo que dará valor a los sistemas de información de la compañía será su uso. Así por ejemplo, por muy desarrollada, avanzada y exhaustiva que esté definida la Intranet de una compañía, si no es usada por los empleados, su valor es nulo. Kaplan y Norton (1994 y 2004) hablaban del *Capital información* en lugar de capital tecnológico, y es probable que sea una nomenclatura más acertada porque los esfuerzos de la organización estarán puestos en utilizar las tecnologías de información y comunicación para aquello que mejor saben hacer, esto es, manejar la información.

Figura 4: Componentes del capital estructural

CAPITAL ESTRUCTURAL	
CAPITAL ORGANIZATIVO	CAPITAL TECNOLÓGICO
<ul style="list-style-type: none"> • Cultura y filosofía de negocio 	<ul style="list-style-type: none"> • Esfuerzo en I+D+i
<ul style="list-style-type: none"> • Diseño y ajuste organizativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Dotación tecnológica
<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje organizativo y calidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedad intelectual e industrial
<ul style="list-style-type: none"> • Procesos organizativos 	

Fuente: Intellectus (2003)

Tanto el capital organizativo como el capital tecnológico han sido esenciales en la creación de valor empresarial a lo largo de la historia. Como cuenta Antonio López (2006), presidente del Instituto de Análisis de Intangibles (IAI), no se puede entender

la Revolución Industrial sin hacer alusión a factores como la innovación de tipo tecnológico o la organizacional.

4.2. Estudio del estado del arte en torno al capital estructural

El capital estructural ha sido el componente del capital intelectual menos estudiado en la literatura del área a pesar de su importancia. Quizá la razón de esta falta de investigaciones haya sido la dificultad para escoger indicadores que lo midan de una manera fiable y estable en el tiempo.

Como exponen Bontis et al. (2000), al investigar los tres componentes del capital intelectual en las industrias de servicios y de no-servicios en Malasia, se reveló que el capital estructural tenía más influencia en el rendimiento de la empresa en los dos tipos de industrias que los otros dos componentes del capital intelectual, es decir, el capital humano y el capital relacional.

Como se mencionaba anteriormente, la dificultad principal que se encuentra a la hora de abordar los estudios centrados en esta categoría del capital intelectual, por tanto, radica fundamentalmente en la elección de las variables *proxy* e indicadores para medir los intangibles que la componen. Así, es posible encontrar algunos ejemplos en la literatura del ámbito donde se emplean medidas que no parecen muy apropiadas. Por poner algún breve ejemplo, resulta bastante usual encontrar estudios en los que se mide el capital tecnológico de una compañía a través del *Ratio I+D / Ventas* o el capital organizativo mediante el indicador genérico *Edad de la empresa*. Resulta de una simpleza descomunal considerar por ejemplo que cuantos más años lleve una empresa sobreviviendo en el mercado, mayor es su capital organizativo y, en consecuencia, mayor es su capital intelectual y, por tanto, mayores son sus intangibles. Si ya además se trata de vincular esto con cifras de resultados y se obtiene la existencia de una correlación estadística significativa, las conclusiones resultan aún más sorprendentes.

Una parte importante de este tipo de trabajos centrados en la medición de un *constructo* de intangibles lo que persiguen es encontrar relaciones bidireccionales de causa y

efecto. Resulta bastante habitual encontrar que las empresas en su búsqueda de variables *proxy* para los intangibles produzcan largas listas de indicadores que posteriormente son ponderados de alguna manera más o menos acertada para llegar a obtener un valor del capital intelectual. La intención es poder llegar a establecer comparativas entre compañías y ver así quién tiene el capital intelectual con mayor o menor valor. La idea es noble pero los resultados suelen estar fundamentados en medidas incorrectas y no se los puede tomar uno demasiado en serio.

Otros estudios lo que pretenden es averiguar precisamente cuáles de todas esas variables *proxy* resultan más interesantes o más útiles para los procesos de toma de decisiones y ahí es precisamente donde se enmarca la presente investigación.

Tal vez el trabajo más destacable en ese aspecto -por estar centrado exclusivamente en el capital estructural- sea el desarrollado por Ordóñez de Pablos (2004) que se centra en el estudio de ocho empresas europeas pioneras en este campo y precisamente busca identificar cuáles son los principales indicadores que dichas compañías emplean para cuantificar este conocimiento que se encuentra dentro de la organización y en sus procesos. En total la autora encuentra 32 indicadores que clasifica en 6 categorías.

Asimismo, Flöstrand (2006) examina el uso que se hace de los indicadores de capital intelectual por parte de 250 analistas financieros y de 30 indicadores de capital estructural analizados concluye que sólo dos son utilizados por más de 10 analistas. En concreto esos indicadores son los siguientes:

- Años de experiencia de la empresa en el sector
- Porcentaje de ingresos gastados en I+D

Centrado exclusivamente en la categoría la Propiedad intelectual es destacable es esfuerzo llevado a cabo por el Ministerio de Economía, Comercio e Industria de Japón, que en octubre de 2004 presentó las *Guidelines for Intellectual Property Information Disclosure* (GIPID). El objetivo de este documento no era otro que el de incrementar el conocimiento de los activos intelectuales de las compañías japonesas a través de una

extensión de los informes corporativos. Detrás de esta iniciativa existía por un lado, la ambición de convertir al país en *una nación construida sobre la propiedad intelectual* y, por otro, la convicción de que estas directrices incrementarían el entendimiento entre las compañías y los mercados de capitales en lo relativo a la gestión de los recursos de propiedad intelectual (Johanson *et al.*, 2006).

El estudio acerca del uso de las directrices japonesas (GIPID) llevado a cabo por Johanson *et al.* (2006) sobre una muestra de 12 compañías de ese país, revela que si se aplica la clasificación aquí utilizada de las tres categorías del capital intelectual –capital humano, estructural y relacional-, el 52 por ciento de los indicadores publicados por las empresas de la muestra formarían parte de la categoría del capital estructural. Entre la información más difundida por las compañías japonesas relativa a su capital estructural aparecían los siguientes intangibles (entre paréntesis aparece el porcentaje de las empresas de la muestra que suministraban esa información):

- Patentes (100%)
- Marcas (50%)
- Filosofía de negocio (83%)
- Procesos de gestión (100%)

5. ESTUDIO EMPÍRICO

5.1. Método aplicado en este estudio

Para la realización de este trabajo de investigación se han utilizado dos técnicas de análisis y recogida de información complementarias: el cuestionario y la entrevista personal. La combinación de ambas estrategias metodológicas amplía las posibilidades de conocer mejor el uso de indicadores de capital estructural.

El desarrollo de la investigación se ha organizado en cuatro etapas de trabajo, que se detallan a continuación:

1. Estudio del “estado del arte”

Con el objetivo de realizar el listado de indicadores que formarán parte del cuestionario se ha realizado una doble tarea investigadora del estado del arte. Por un lado se han tenido en cuenta los indicadores de capital estructural utilizados por las empresas más conocidas a nivel mundial por la divulgación de información acerca de sus recursos intangibles y, por otro lado, se han incluido los indicadores de capital estructural mencionados en los trabajos de investigación más reconocidos. Como resultado de este estudio se ha obtenido un total de 102 indicadores que se han agrupado en siete categorías del capital estructural intentando asemejar en lo más posible esta estructura a la desarrollada por el modelo Intellectus. La distribución final es la que se expone en la Figura 5.

Como se puede observar, la categoría *Cultura y filosofía de negocio* ha caído en el estudio empírico porque no se ha encontrado un número significativo de empresas que difunda información acerca de estas variables. Sin embargo, sí es cierto que algunos aspectos relacionados con la cultura y la filosofía aparecen en las demás categorías del capital organizacional de manera aislada. Además, aparece una nueva categoría dentro del capital organizativo, que es la de *Infraestructuras*. Dentro de esta categoría se han recogido aspectos –generalmente tangibles– que

hace referencia a la estructura visible de la compañía pero que generan un intangible claro, que es la facilidad y comodidad para la realización del trabajo.

Figura 5: Distribución del número de indicadores objeto de estudio entre las categorías del capital estructural

	NÚMERO DE INDICADORES
CAPITAL ORGANIZATIVO	
▪ Diseño y ajuste organizativo	6
▪ Aprendizaje organizativo y calidad	17
▪ Procesos organizativos	4
▪ Infraestructuras	9
CAPITAL TECNOLÓGICO	
▪ Esfuerzo en I+D+i	12
▪ Dotación tecnológica de la empresa	45
▪ Propiedad intelectual e industrial	9

Fuente: elaboración propia

2. *Muestra de empresas:* Para cumplir con el objetivo de esta investigación, el cuestionario debía remitirse a organizaciones que fueran conscientes de la importancia de gestionar el capital intelectual. Así, se presentó el estudio a las empresas socias del Instituto de Análisis de Intangibles (IAI) a través de correo electrónico solicitando su participación en el proyecto aunque únicamente se remitió el cuestionario a aquellas compañías que se mostraron interesadas en colaborar en el estudio.

Por otra parte, el proyecto fue presentado además a algunas compañías no pertenecientes al Instituto de Análisis de Intangibles pero cuyos directivos son personas de reconocido prestigio en el área, que participan de forma activa en diversos foros de capital intelectual y de gestión de intangibles. También, como en el caso anterior, se remitió el cuestionario únicamente a aquellas compañías que formularon expresamente su deseo de participar en el proyecto.

Consecuentemente, resulta indudable el hecho de que las empresas participantes en esta investigación son empresas preocupadas por la gestión de sus indicadores de recursos intangibles, hecho que se deriva simplemente por el método de selección empleado en la elección de los participantes en el estudio. Esto resultaba indispensable para la investigación, puesto que uno de los objetivos era cualificar el uso que otros están haciendo de los indicadores de capital estructural.

En total, fueron nueve las empresas que mostraron interés por participar en este estudio de las que una fue descartada al tratarse de un departamento pequeño de una universidad extranjera que no gestionaba sus intangibles.

3. *Respuestas:* La tercera parte del trabajo ha consistido en la obtención de las opiniones del grupo cualificado de expertos aplicando una variación particular de la metodología Delphi. En una primera ronda se ha enviado el cuestionario a los ocho expertos obteniendo un total de seis respuestas válidas (75 por ciento). La segunda ronda se ha realizado teniendo en cuenta los resultados de las opiniones del grupo y realizando una entrevista en profundidad a cuatro de los seis expertos.
4. Con las conclusiones grupales agregadas se ha identificado un listado manejable de los indicadores más adecuados para gestionar el capital estructural en cada uno de los sectores industriales analizados y se ha elaborado un pequeño informe de las particularidades de cada sector.

El grupo de expertos por tanto ha estado formado por seis personas –directivos de las organizaciones participantes- con elevados conocimientos de gestión de intangibles y experiencia en la utilización de indicadores.

Las seis empresas cuyos cuestionarios fueron objeto de estudio pertenecen además a distintos sectores de actividad, lo que permite estudiar con detalle las posibles diferencias en el uso de indicadores por parte de empresas cuya actividad se despliega en áreas económicas con muy diferentes características. Estos sectores económicos se exponen en la Figura 6.

Figura 6: Sectores económicos de las empresas participantes en el estudio

Sectores económicos
<ul style="list-style-type: none">• Biotecnología• Eléctrico• Farmacéutico• Sanidad• Servicios profesionales• Telecomunicaciones

Fuente: elaboración propia

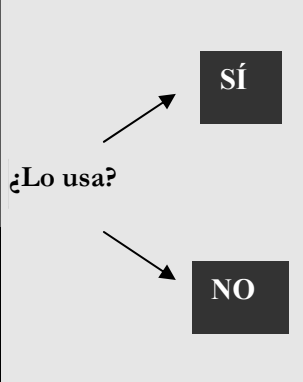
El cuestionario se ha diseñado, como se ha comentado previamente, sobre un listado de 102 indicadores agrupados en torno a siete categorías del capital estructural. El listado completo de indicadores se puede encontrar al final de este documento en el Anexo.

A los expertos se les solicitaba que contestaran a las siguientes cuestiones para cada uno de los 102 indicadores:

1. Si el indicador es utilizado en su compañía o no.
2. En caso afirmativo, se pregunta acerca del fin para el que se utiliza el indicador, si es para la gestión interna, si es para comunicar a terceros o si se pretenden ambos fines.
3. En la tercera cuestión se preguntaba acerca de la existencia de un óptimo para ese indicador. Esta pregunta está relacionada con la necesidad expuesta previamente de identificar los factores que afectan a los distintos recursos intangibles. En el proceso de gestión de estos recursos, resulta necesario pararse a reflexionar hacia dónde se quiere encaminar cada recurso.
4. Por último, en caso de que la empresa no utilizara el indicador se preguntaba la opinión acerca de la utilidad del mismo mediante una escala de valoración de 1 (poco útil) a 5 (muy útil).

De manera resumida, se presentan las preguntas del cuestionario en el Figura 7.

Figura 7: Preguntas del cuestionario acerca de los indicadores

Indicador	¿Lo usa? 	En caso afirmativo, ¿con qué <u>fin</u> ? G= gestión interna 3= comunicación a terceros A = ambos	En caso afirmativo, ¿este indicador tiene un <u>óptimo</u> en su opinión?
		En caso negativo, ¿le parecería <u>útil</u> utilizarlo? Valore de 1 a 5 (1 poco útil, 5 muy útil)	

Fuente: elaboración propia

5.2. Resultados de la investigación

Del análisis agregado de las respuestas obtenidas en los cuestionarios se obtienen las siguientes conclusiones:

Uso de indicadore

El número de indicadores que las compañías de los distintos sectores han contestado que efectivamente los utilizan es el que se muestra en la Figura 8.

**Figura 8: Uso absoluto de los indicadores de capital estructural
(Número de indicadores)**

Sector	Número de indicadores utilizados
• Biotecnología	2
• Eléctrico	17
• Farmacéutico	8
• Sanidad	1
• Servicios profesionales	78
• Telecomunicaciones	7

Fuente: elaboración propia

Como bien puede observarse, resulta más que destacable el caso de la compañía perteneciente al sector de los Servicios profesionales y consultoría, que utiliza 78 de los 102 indicadores presentados.

La empresa del sector eléctrico participante en el estudio es una compañía con una trayectoria extraordinaria en la gestión de su capital intelectual y utiliza 17 indicadores de los 102. El sector de las telecomunicaciones y el sector farmacéutico emplean únicamente 8 y 7, respectivamente. Y en último lugar aparecen las empresas del sector de la biotecnología y del sector de la sanidad.

Si desglosamos en las siete categorías del capital intelectual se pueden obtener interesantes resultados en cuanto al uso de indicadores (ver Figura 9).

**Figura 9: Uso absoluto de los indicadores de capital estructural por categoría
(Número de indicadores)**

		Número de indicadores total	Número de indicadores utilizado en cada sector					
			BIO	EL	FAR	SAN	SP	TEL
CAPITAL ORGANIZATIVO	Diseño y ajuste organizativo	6	0	2	0	0	6	0
	Aprendizaje organizativo y calidad	17	0	7	0	1	13	5
	Procesos organizativos	4	0	0	0	0	4	0
	Infraestructuras	9	0	0	0	0	9	0
CAPITAL TECNOLÓGICO	Esfuerzo en I+D+i	12	2	4	6	0	10	2
	Dotación tecnológica de la empresa	45	0	3	0	0	36	0
	Propiedad intelectual e industrial	9	0	1	2	0	0	0

Fuente: elaboración propia

Como puede apreciarse, el uso de indicadores está distribuido y no resulta coincidente entre sectores. Esto corrobora uno de los principales resultados encontrados en la investigación de Flöstrand (2006) acerca del uso de indicadores de capital intelectual. En él se revela que el sector económico en el que actúa la compañía es un factor de contingencia. Si se supone que los indicadores de capital intelectual son un instrumento para conocer lo que subyace debajo de la creación de valor, es natural que esto dependa del sector. Las empresas pertenecientes al mismo sector económico, hasta cierto punto, comparten el entorno competitivo, por lo que es razonable pensar que dependerán de los mismos instrumentos o herramientas para crear valor. En aquellos sectores en los que el capital intelectual tiene un valor más crítico esta homogeneidad será mayor (Flöstrand, 2006).

Así, podemos observar cómo el caso del sector de la biotecnología y en el farmacéutico se utilizan pocos indicadores y cuando lo hacen éstos hacen referencia al esfuerzo en investigación y desarrollo, y a la propiedad intelectual e industrial. En el sector de la sanidad, por el contrario, el único indicador que utilizan está relacionado con la calidad.

En cuanto al fin para el que las compañías calculan estos indicadores, en el cuestionario se solicitaba si era para la gestión interna, para la comunicación a terceros o con ambos fines. Los resultados se muestran en la Figura 10.

Figura 10: Finalidad del cálculo de los indicadores de capital estructural por sectores

Sector	Porcentaje empleado para la GESTIÓN INTERNA	Porcentaje utilizado para la COMUNICACIÓN A TERCEROS	Porcentaje utilizado con AMBOS FINES
• Biotecnología	100	0	0
• Eléctrico	0	11,8	70,6
• Farmacéutico	100	0	0
• Sanidad	100	0	0
• Serv. profesionales	37,2	0	62,8
• Telecomunicaciones	85,7	0	14,3

Fuente: elaboración propia

Es posible pensar, llegados a este punto, que quizá el uso de indicadores por parte de las empresas españolas es escaso. También es posible incluso darle la vuelta al argumento y pensar que la literatura del ámbito sobreestima el poder de gestión de los indicadores que, en la práctica, no resultan tan útiles como se suele leer en las publicaciones académicas. Sin, embargo, en este estudio se solicitaba la opinión de los expertos acerca de la utilidad de los indicadores no utilizados por las compañías, a los que se pedía que valoraran en una escala entre 1 y 5 si les parecían útiles o no. Los resultados son los que se muestran en la Figura 11.

Figura 11: Nivel de utilidad de los indicadores no utilizados por las empresas

<i>Sector</i>	<i>Número de indicadores <u>no</u> utilizados</i>	<i>Número de indicadores valorados con 4 (bastante útil) ó 5 (muy útil) (Porcentaje ente paréntesis)</i>
• Biotecnología	100	21 (21%)
• Eléctrico	83	33 (39,76%)
• Farmacéutico	92	16 (17,39%)
• Sanidad	101	20 (19,80%)
• Servicios profesionales	24	0 (0%)
• Telecomunicaciones	95	20 (21,05%)

Fuente: elaboración propia

En todos los sectores a excepción del de servicios profesionales y consultoría, los expertos han encontrado que existen indicadores de capital estructural que son “bastante útiles” o “muy útiles” (valoración de 4 ó 5) que, sin embargo, en sus compañías no se utilizan. Esta información es muy significativa pues indica que existe una percepción por parte de los expertos de que la gestión de los recursos de capital estructural es ciertamente deficiente y que el uso de algunos indicadores debería ser mayor. En las entrevistas en profundidad con los expertos, se ha corroborado este hecho.

Si se analiza esta información por categorías del capital estructural podemos identificar en qué aspectos del mismo los expertos han considerado que sus compañías deberían comenzar a manejar indicadores en el futuro. Los resultados se presentan en la Figura 12.

Figura 12: Nivel de utilidad para cada categoría del capital estructural de los indicadores no utilizados por las empresas por sectores de actividad

		Número de indicadores valorados con 4 ó con 5 de entre aquéllos no utilizados					
		BIO	EL	FAR	SAN	SP	TEL
CAPITAL ORGANIZATIVO	Diseño y ajuste organizativo	2	1	2	2	0	2
	Aprendizaje organizativo y calidad	6	6	4	7	0	5
	Procesos organizativos	2	3	2	2	0	2
	Infraestructuras	0	1	0	0	0	1
CAPITAL TECNOLÓGICO	Esfuerzo en I+D+i	2	5	0	1	0	3
	Dotación tecnológica de la empresa	7	9	5	8	0	7
	Propiedad intelectual e industrial	2	8	3	0	N/A	0

Fuente: elaboración propia

Como puede observarse en la Figura 12, los indicadores más valorados por los expertos de entre aquellos no utilizados por las empresas están distribuidos entre todas las categorías del capital estructural.

Curiosamente, aquí sí encontramos que las empresas de distintos sectores han otorgado una alta valoración a similares indicadores en repetidas ocasiones. Para enumerarlos de una manera más gráfica, para cada categoría del capital estructural se representan en la Figura 13 aquellos indicadores para los que al menos en cuatro de los seis sectores se cumple lo siguiente: o bien se utilizan ya en la empresa o bien han sido valorados como bastante útiles o muy útiles por parte de los expertos (calificación igual o superior a 4).

Figura 13: Los indicadores de capital estructural más valorados en todos los sectores

Leyenda • = no utilizado y valorado con 4 ó 5 Sí = sí se utiliza en la compañía		Indicadores más valorados					
		BIO	EL	FAR	SAN	SP	TEL
Diseño y ajuste organizativo	Internos promocionados	•		•	•	Sí	•
	Porcentaje de personas orientadas a resultados	•	Sí	•	•	Sí	•
Aprendizaje organizativo y calidad	Nº de foros de debate internos	•		•	•	Sí	•
	Nº de sugerencias recibidas de empleados	•	Sí	•	•		Sí
	Porcentaje de sugerencias de empleados llevadas a la práctica	•	Sí	•	•		•
	Nº de sugerencias recibidas de clientes	•	•	•	Sí	Sí	Sí
	Porcentaje de sugerencias de clientes llevadas a la práctica	•	•		•	Sí	•
	Porcentaje de empleados con tareas asignadas de implantación y control del sistema de calidad		•		•	Sí	•
Procesos organizativos	Índice de calidad elaborado a través de un cuestionario periódico enviado a los clientes	•	Sí		•	Sí	Sí
	Número de rutinas o estándares de trabajo que constan por escrito	•	•	•	•	Sí	•
Esfuerzo en I+D+i	Áreas de la compañía que contienen rutinas por escrito	•	•	•	•	Sí	•
	Porcentaje de ventas procedentes de productos nuevos	Sí	Sí	Sí		Sí	•
	Gasto en I+D+i/Cifra de negocio	•	Sí	Sí		Sí	Sí
Dotación tecnológica de la empresa	Inversión total en proyectos de I+D+i		Sí	Sí		Sí	Sí
	Nº PCs / Nº de empleados		Sí		•	Sí	•
	Nº de incidencias informáticas remitidas al área de <i>Help Desk</i>	•		•	•	Sí	•
	Porcentaje de incidencias informáticas resueltas en menos de 1 día	•	•	•	•	Sí	•
	Porcentaje de incidencias informáticas resueltas en menos de 3 días	•	•	•	•	Sí	•
	Incidencias recogidas del funcionamiento del <i>website</i>	•		•	•	Sí	•

Fuente: elaboración propia

Ni la categoría de *Infraestructuras* (capital organizativo) ni la de *Propiedad Intelectual e industrial* (capital tecnológico) aparecen en la Figura 13, lo que quiere decir que los indicadores recogidos en ellas no tienen una importancia genérica para todos los sectores económicos.

En concreto, en el caso de la categoría de *Infraestructuras*, los indicadores presentados sólo se utilizan en el sector de los servicios profesionales y consultoría y en el resto de los sectores no se ha calificado ningún indicador por encima de 3 a excepción del *Porcentaje de empleados con opción de teletrabajo* que ha sido valorado como bastante útil por el sector eléctrico y por el de las telecomunicaciones.

En el segundo caso, el de la categoría de Propiedad Intelectual e Industrial, el sector de los servicios profesionales no contesta al considerar que no procede para su compañía ese tipo de indicadores. En general, para los otros cinco sectores, los indicadores no se utilizan, y obtienen calificaciones variables en cuanto a su utilidad. Para el sector eléctrico son indicadores muy útiles puesto que otorga valores entre 4 y 5 a todos ellos. En el caso del sector farmacéutico y del sector de la biotecnología se otorgan altas valoraciones a los indicadores referentes a la protección de las innovaciones, como cabría esperar. Y, por último, se trata de indicadores muy poco útiles para el sector de las telecomunicaciones y para el de la sanidad.

En conclusión, se puede afirmar que de los 102 indicadores de capital estructural recogidos en los informes difundidos por empresas de reconocido prestigio y en publicaciones académicas, el nivel de uso entre las empresas participantes en este estudio es bastante bajo.

Otra conclusión obtenida es que únicamente 19 indicadores son utilizados por las compañías o son valorados muy positivamente por parte de los expertos que han colaborado en esta investigación. De esos 19 indicadores comunes, 11 pertenecen a la categoría del capital organizativo y 8 a la categoría del capital tecnológico. De esta manera se obtiene un listado representativo y manejable de indicadores de capital estructural que pueden tener una aplicabilidad universal.

Si comparamos estos resultados con los obtenidos por Ordóñez de Pablos (2004) observamos bastantes diferencias. En primer lugar, mientras que en su estudio se otorga una alta importancia al uso de indicadores de *Infraestructuras*, en éste dichos indicadores no aparecen en los resultados finales de ninguno de los sectores analizados. Y en segundo lugar, únicamente existen dos categorías coincidentes en los indicadores obtenidos en ambos estudios, que son los indicadores que miden el esfuerzo en I+D+i y algún indicador relativo al aprendizaje organizativo y la calidad como por ejemplo el número de grupos de mejora o foros de debate internos. Las posibles causas de las discordancias entre ambos estudios habría que buscarlas probablemente en el tipo de empresas analizadas y en la posible evolución que ha habido en la medición del capital estructural durante los tres años –al menos- que hay de lapso entre ambas investigaciones.

6. PARTICULARIDADES SECTORIALES

Uno de los objetivos que inicialmente se planteaba al afrontar esta investigación era la posibilidad de encontrar diferentes tipos de indicadores clave para cada sector porque así lo demandaban algunos expertos. Sin embargo, otros defendían una postura contraria. Si se encuentran los principios consensuados por sectores que determinen la manera de gestionar los intangibles se tendrá dado el primer paso para llegar en un futuro al establecimiento de unos parámetros que a su vez podrían servir como base para la elaboración de una contabilidad de los intangibles. La situación no parecía clara. Además, alguna empresa del sector de la banca que había participado en investigaciones anteriores mostraba su desinterés por ser comparada a través de indicadores de capital intelectual con otros bancos. Alegaba que su manera de actuar se parecía mucho más a una empresa tecnológica ágil que a algunos competidores del sector de la banca que permanecían anclados en el pasado, al menos desde el punto de vista tecnológico.

Y además, como afirman Kaplan y Norton (2004), una característica que diferencia los recursos intangibles de los tangibles es precisamente la variabilidad de su valor, porque un mismo recurso no vale lo mismo para todas las compañías.

A pesar de estas contradicciones encontradas, en la segunda ronda de entrevistas con los expertos sí hemos podido conocer algunas diferencias sectoriales. Además se ha analizado a fondo el caso de la banca porque, a pesar de no haber contado en el estudio empírico con ninguna empresa bancaria, sí es un sector atractivo a la hora de estudiar su capital estructural, como se puede ver a continuación.

Así, en los siguientes epígrafes se van a destacar algunas particularidades del sector bancario, del sector de la biotecnología y del sector de las telecomunicaciones por ser aquellos en los que más especificidades se han hallado.

6.1. Sector bancario

Se suele decir que en las entidades financieras el capital intelectual es el activo más valioso (Zhou y Sun, 2001). Según estos autores la única manera de crear valor y ventajas competitivas es a través del uso correcto del capital intelectual. Y es más cierto en este sector que en otros porque los bancos y las instituciones financieras son muy ricos en recursos intangibles por lo que deberían aprovecharse de ello. Es decir, que es un sector intensivo en conocimiento y que por tanto es perfecto para investigar el capital intelectual. En la misma línea de argumentación se expresan Mavridis y Kyrmizoglou (2005), al decir el sector bancario ofrece un área idónea para la investigación del capital intelectual por tres razones principalmente:

- a) Existen datos fiables en forma de cuentas de acceso público.
- b) La naturaleza de los negocios en banca es intelectualmente intensiva.
- c) El personal es intelectualmente más homogéneo que en otros sectores de la economía.

Además, como afirma Pek Chen Go (2005), a pesar de que el capital físico es esencial para que los bancos puedan operar, es el capital intelectual el que determina la calidad de los servicios suministrados a los clientes.

Tanto este autor como Cabrita y Landeiro (2006) afirman que el escenario del sector bancario ha cambiado recientemente. Factores como la globalización, la creciente competencia, la desregulación (liberalización) así como los mejores niveles de vida han creado nuevos retos para el negocio. En el pasado, los bancos buscaban mejorar sus balances y crecimiento de activos, incrementado los beneficios. Desde el Acuerdo de Basilea, el énfasis está puesto en la productividad de los activos, la eficiencia del capital y el crecimiento de los ingresos. Además, los bancos deben diferenciarse cada vez más entre ellos a través de productos de servicio añadido. En concreto, según Pek Chen Go (2005), los estudios muestran que en Malasia los bancos deberán mejorar dos cosas: en primer lugar su relación con los clientes siendo capaces de satisfacer sus cada vez más diversas necesidades y, en segundo lugar, mejorar su eficiencia.

En definitiva, las instituciones financieras en Europa se enfrentan a un gran número de retos sin precedentes, existen nuevas regulaciones, hay un incremento de la competencia y cada vez los clientes y accionistas son más exigentes. Se está afrontando una etapa de profundo cambio, tanto en el plano legislativo como en la búsqueda y adopción de nuevos modelos de negocio que optimicen los procesos de gestión a la vez que garanticen la seguridad y la privacidad de la información y del usuario. Se trata de un sector maduro, altamente regulado y diversificado, donde los sub-segmentos tienden a converger o a complementarse y, a menudo, deben coexistir dentro de una empresa.

Todo este entorno nuevo está impactando en las inversiones tecnológicas de las entidades financieras, que son conscientes de que en este entorno actual, la mayor penetración de las tecnologías de información en los procesos de negocio comporta ventajas competitivas sin precedentes.

Así, resulta evidente que algunos *factores tecnológicos* del Capital estructural actualmente van a ser determinantes o críticos en el sector bancario:

- La seguridad interna: protección de la red interna para evitar comportamientos maliciosos + control de las operaciones de red. Este apartado debe ser extenso en el caso del sector. Habría que analizar desde técnicas de biometría y criptografía nuevas hasta las maneras clásicas de protección de la red.
- Las nuevas soluciones tecnológicas, desde los tokens, smartcards, PDAs, móviles, que ofrecen nuevas vías de negocio.
- Las oportunidades de la banca on-line y de los portales financieros
- La factura electrónica y el Banking to Business to Banking (B3B)
- Las infraestructuras físicas de las redes, el diseño de los centros de datos.
- Etc.

Las TIC se han utilizado mucho y de diversas maneras para reducir costes, incrementar la eficiencia y acelerar los *drivers* a la innovación de los bancos en la actualidad lo que hace crecer el capital estructural de las compañías. En conclusión, se puede afirmar que

los Acuerdos de Basilea han provocado unas mayores inversiones en capital estructural en comparación con los otros dos componentes del capital intelectual en este sector.

El hecho de considerar que las peculiares características del sector bancario que hacen que sea tan atractivo para estudiar su capital estructural (o el capital intelectual en general) queda demostrado por la cantidad de estudios realizados en el sector acerca de este tema.

Así, por ejemplo, son diversos los estudios en los que aplican el Value Added IC Method (VAIC), un particular método desarrollado por el Austrian Intellectual Capital Research Center (Pulic, 2004). Este método ha sido muy utilizado en el sector bancario, así por ejemplo Mavridis (2004) lo aplica para analizar el rendimiento del capital intelectual en los bancos japoneses, Mavridis y Kyrmizoglou (2005) analizan el capital intelectual en los bancos griegos y Pek Chen Go (2005) lo utiliza en Malasia analizando 16 bancos. El método mide la eficiencia en el uso de capitales y lo compara con el sistema tradicional medido a través de la cifra de activos, el beneficio neto y los recursos propios. Si ambos métodos coinciden, los bancos que tienen una buena *performance* de acuerdo con la contabilidad tradicional, también son eficientes con el uso de capitales. La conclusión a la que llegan estos estudios es que la capacidad de creación de valor de los bancos depende enormemente del capital humano.

También en Portugal se ha analizado el impacto del capital intelectual en la creación de valor del sector bancario (Cabrita y Landeiro, 2006).

Figura 14: Revisión de los estudios centrados en analizar el capital intelectual en el sector bancario

Autores y año de publicación	Año del estudio	Área geográfica	Muestra
AICRS	1993-1995	Austria	24 bancos
Mavridis (2004)		Japón	
Mavridis y Kymizoglou (2005)	1996-1999	Grecia	17 bancos
Pek Chen Go (2005)	2001-2003	Malasia	16 bancos
Cabrita y Landeiro (2006)		Portugal	53 bancos
Reed, Lubatkin y Srinivisan (2006)	1999	USA (área nordeste)	519 banca personal 313 banca comercial

Fuente: elaboración propia

Por último, en Estados Unidos, Reed et al. (2006) analizan dos subsectores dentro del sector bancario: la banca personal y la banca comercial. Resulta acertado considerar que son dos nichos dentro de un sector que cuentan con clientes que tienen diferentes preferencias de consumo, que ambos nichos definen diferentes estrategias de negocio y que incluso la normativa es diferente. Desde el punto de vista del capital intelectual también son sectores distintos, puesto que consideran estos autores que en la banca personal es más importante el capital estructural, mientras que en la banca comercial se precisan mayores niveles de capital humano y de capital relacional.

En la Figura 14 se expone un resumen del estado del arte existente en torno al capital intelectual en el sector bancario.

6.2. Sector de las telecomunicaciones

Las empresas tecnológicas -como es el caso de las pertenecientes al sector de las telecomunicaciones- dependen de manera sustancial de su capacidad de innovación a través de la explotación de las tecnologías emergentes para el desarrollo de nuevos

productos y servicios y, por tanto, poseen características propias de las empresas intensivas en conocimiento.

Al contrario que en las empresas industriales tradicionales, este tipo de empresas explota las tecnologías a través de inversiones continuas en actividades de investigación y desarrollo. Para ellas, la innovación tecnológica resulta crítica para su supervivencia y éxito en el mercado y así, su rendimiento y sus resultados estarán basados en recursos específicos del sector compuestos por una combinación de recursos intangibles y una infraestructura tecnológica.

Durante la década de los noventa dos factores han protagonizado los cambios acontecidos en el sector de las telecomunicaciones: por un lado, la liberalización del sector y, por otro, la creciente mejora en la capacidad de la transmisión de datos sin cables. La combinación de estos dos factores ha creado el entorno apropiado para la aparición de nuevas empresas tecnológicas y para la incursión en nuevos proyectos por parte de los desarrolladores de software con el objetivo de ofrecer al usuario final aplicaciones innovadoras. El uso de aparatos sin cables tanto por parte de los consumidores como de usuarios corporativos ha ido creciendo de manera exponencial en los últimos años.

Este renovado sector de las telecomunicaciones es demandante de innovación tecnológica continua y puntual así como de capital intelectual.

A pesar de esta importancia crucial del capital estructural en este sector, no existen en la literatura académica investigaciones que analicen a fondo la casuística específica de la industria.

6.3. Sector de la biotecnología

A pesar de que el sector de la biotecnología se considera en la actualidad uno de los sectores con mayor potencial o capacidad para desarrollar ingresos en el futuro –de hecho se trata de un sector que ha atraído grandes cantidades de capital riesgo privado–,

son escasos los estudios de investigación que se han desarrollado con el fin de explorar las peculiares características de las compañías del sector (Cumby y Conrod, 2001).

Quizá los dos estudios más específicos existentes en la literatura que analicen el capital intelectual de manera particular en el sector de la biotecnología son el desarrollado por Cumby y Conrod (2001) en el que investigan las medidas no financieras utilizadas por las empresas de biotecnología canadienses y el de Hermans y Kauranen (2005), que se centran en compañías finlandesas y cuyo objetivo es verificar empíricamente el impacto del capital intelectual en los ingresos futuros de las Pymes pertenecientes a este sector de la biotecnología.

El capital intelectual permite que las organizaciones –especialmente aquellas que realizan su actividad en sectores de alta tecnología- crear una mayor cantidad de innovaciones y, además, explotar estas innovaciones comercialmente. Si una empresa realiza esta gestión de la innovación de manera correcta, se hará con una de las principales fuentes de ingresos en el futuro para este tipo de compañías, lo que, por otra parte, determinará la valoración que los mercados harán de ella.

El capital estructural de estas compañías es extraordinariamente importante. Muchas de ellas ni siquiera tienen clientes –con lo que su capital relacional se puede considerar menor en comparación con empresas de otros sectores económicos- y, en consecuencia, su éxito descansa sobre las anticipaciones a futuro.

En biotecnología, las inversiones en actividades de I+D con el objetivo de comercializar las innovaciones o vender los derechos de propiedad de las mismas son altísimas. Sólo una pequeña parte de las innovaciones potenciales se desarrollará con éxito y lo que es más, únicamente una parte de éstas se comercializará. Entonces, una cuestión clave relativa a este sector de actividad es definir cómo los gastos en I+D pueden generar patentes que sean comercialmente explotables.

7. LA CONTABILIDAD DE LOS INTANGIBLES

7.1. Introducción

La mayor parte de los sistemas contables actuales cuentan con criterios de reconocimiento muy conservadores que, debido a las particularidades de los intangibles presentadas en el marco conceptual de este estudio, impiden su registro como parte del patrimonio empresarial. No obstante, recursos como el equipo directivo, la cultura corporativa, la capacidad para lanzar nuevos productos o el desarrollo tecnológico son algunos de los aspectos no considerados en los estados financieros tradicionales y que indudablemente afectan al valor de la empresa.

Los usuarios de los informes anuales enumeran el *Capital Intelectual* como una de sus diez necesidades de información más relevantes y, a pesar de ello, las empresas fracasan al suministrar esa información en sus informes anuales (Eccles y Herz, 2001). En los últimos años se ha observado un esfuerzo importante para presentar ante los usuarios de la información financiera aquella relativa a sus recursos intangibles apreciándose una mejora en la calidad y cuantía de la información aportada (Cañibano y Gisbert, 2007). La falta de una regulación que normalice y armonice la revelación de información sobre el capital intelectual de las empresas genera una gran flexibilidad a la hora de presentar la información, permitiendo que las empresas aprovechen este vehículo informativo para mostrar una imagen optimista y sesgada, derivando en ocasiones en una presentación oportunista de la información (Villacorta, 2006).

En el caso español, la mayoría de las empresas del IBEX 35 aporta información bastante desarrollada sobre sus intangibles, si bien, no suele identificar a los componentes del capital intelectual analizados en este trabajo como tales (capital humano, capital estructural y capital relacional). Son bastantes las compañías emplean la guía del GRI (*Global Reporting Initiative*)² para elaborar sus informes de

² La información que recoge esta guía puede verse en <http://www.globalreporting.org>

Responsabilidad Social Corporativa, lo que facilita la comparabilidad de la información aportada.

En general, la normativa contable vigente en la mayoría de los países, basada en el principio de coste histórico y el conservadurismo, permite un reconocimiento muy parcial de los intangibles existentes en la empresa. Esta falta de reconocimiento contable genera discrepancias entre los valores de mercado de las empresas, que recogen toda la información sobre la misma incluyendo la capacidad generadora de valor de los recursos intangibles, y los valores contables en libros. Si la contabilidad recogiese toda la información relevante para la formación de precios, sería previsible que dicha diferencia fuese nula, indicando una total igualdad entre la valoración contable de la empresa y su valor de mercado. Es de esperar, naturalmente, que exista una diferencia, reflejando el hecho indiscutible de que existe información relevante para la toma de decisión sobre la empresa que no es captada por la contabilidad, como por ejemplo la capacidad de los gestores o su prestigio y pensar que el capital intelectual –como se expone en el marco conceptual de este trabajo coincide con la diferencia entre el valor de mercado y el valor contable resulta poco ajustado a la realidad. Como alega el FASB (2001), la estimación del valor del capital intelectual de la empresa como la diferencia entre su valor de mercado y contable es una aproximación circular que aporta más bien poco a los usuarios de la información financiera de la compañía ya que la diferencia entre ambos valores puede ser explicada por muchos y muy diversos factores no necesariamente considerados componentes del capital intelectual.

Sin embargo, lo que sí resulta extraordinario es que la divergencia entre el valor contable y el valor de mercado haya crecido en los últimos años, particularmente para empresas intensivas en inversión en intangibles (Amir y Lev, 1996; Lev y Sougiannis, 1999). Esto indica, potencialmente, que la contabilidad es cada vez menos relevante para la toma de decisiones, o lo que es lo mismo, que hay elementos que no figuran en los estados financieros que son cada vez más relevantes para esta toma de decisiones.

Dadas las restricciones impuestas por el marco actual del International Accounting Standard Board (IASB) al reconocimiento de intangibles muchas empresas han respondido a la demanda de información de tipo intangible y han entendido que los estados financieros en su formato actual no dan información suficiente a las terceras partes interesadas, por lo que han optado por revelar información adicional de forma voluntaria en sus informes anuales, normalmente preparando los llamados informes de capital intelectual, pero que principalmente se incluyen como una parte de los informes sobre Responsabilidad Social Corporativa.

7.2. Normativa contable

Tanto el Marco Conceptual del IASB (1989) como el borrador del nuevo Plan General de Contabilidad que se está preparando (ICAC, 2007) determinan que para poder reconocer un recurso como activo éste debe ser controlado por la empresa, tener su origen en sucesos pasados y generar beneficios futuros para la empresa.

El marco conceptual del IASB (1989) y el recién publicado borrador del nuevo Plan General de Contabilidad (ICAC, 2007) definen los activos empresariales de una forma prácticamente idéntica:

Un activo es un recurso controlado por la empresa como resultado de sucesos pasados, del que la empresa espera obtener, en el futuro, beneficios económicos.

(Marco Conceptual del IASB, 1989)

Los activos son bienes, derechos y otros recursos controlados económicamente por la empresa, resultantes de sucesos pasados, de los que se espera que la empresa obtenga beneficios o rendimientos económicos en el futuro.

(Borrador Plan General de Contabilidad, ICAC, 2007)

Esto es, para ser reconocidos como activos, los recursos deben ser:

- Controlados por la empresa
- Tener su origen en sucesos pasados
- Generar beneficios futuros para la empresa

El marco conceptual del IASB señala, adicionalmente, que será objeto de reconocimiento

- Toda partida que tenga un coste o valor que pueda ser valorado con fiabilidad

La mayor parte de los recursos intangibles, particularmente los generados internamente, incumplen los requisitos de reconocimiento contable como activos. Esto hace que la normativa internacional vigente no permita el reconocimiento de la mayoría de los recursos intangibles de la empresa, sino que requiere que las inversiones en dichos activos figuren en los estados financieros como gastos del ejercicio. Esto supone para muchas empresas una anticipación de los gastos corrientes y por tanto, una disminución de su valor actual en libros y a la vez, una sobredimensión de sus resultados futuros (cuando las inversiones pasadas no activadas den lugar a futuros beneficios y al no existir cargos previos a la cuenta de pérdidas y ganancias por depreciación).

Así por ejemplo, la inversión en formación, en mejorar las relaciones con clientes o proveedores, o los esfuerzos por promocionar la marca son considerados gastos del ejercicio, y no pueden ser activados.

Por otra parte, la NIC 38 (2004, párr. 8) define un activo intangible como todo *activo identificable, de carácter no monetario y sin apariencia física*. Esta definición permite al IASB, discriminar de forma muy clara entre el concepto de recurso y el de activo intangible. Tal y como reconoce la propia NIC 38 (párr. 9), las empresas emplean continuamente recursos económicos para adquirir nuevos recursos intangibles o mejorar los ya existentes en la empresa. No obstante, no toda la inversión realizada por

la compañía en actividades y recursos cuya naturaleza puede calificarse como “intangible” puede derivar en un reconocimiento contable como parte del patrimonio empresarial. Para ello, es necesario el cumplimiento de unos criterios que se encuentran implícitos en la propia definición de activo intangible: es requisito indispensable que el recurso pueda considerarse un activo, es decir, que cumpla con la definición recogida en el marco conceptual del IASB y, además, el activo debe ser a su vez “*identificable*”.

Según la NIC 38 entonces se puede reconocer un activo intangible si el coste del activo puede ser medido de forma fiable y si se espera obtener beneficios económicos para la entidad en el futuro derivados del mismo. Los criterios anteriores dificultan el reconocimiento de activos intangibles generados internamente por la empresa, como son los esfuerzos dedicados a fortalecer las relaciones con clientes o la imagen de marca. Las implicaciones de estas restricciones al reconocimiento contable de la mayor parte de los recursos intangibles favorece la creciente divergencia entre el valor contable y el valor de mercado lo que implica que la información suministrada por la contabilidad es cada vez menos relevante para la toma de decisiones.

Siguiendo a *Lev et al.* (2005), existen tres propuestas actuales para la contabilización de los recursos intangibles:

- a) La primera alternativa de capitalización, adelantada por Lev y Zarowin (1999) propone la activación de aquellos costes incurridos en la generación de recursos intangibles que cumplan una serie de requisitos (como poderseles atribuir una corriente de beneficios), procediéndose en los años siguientes a su activación, a su amortización o en caso de estimarse que no eran susceptibles de un desgaste o depreciación regular, sometidos a tests de deterioro periódico. Para ello se sugiere que, llegado el punto en el que se estima que el recurso intangible puede ser activado, se proceda a revertir los gastos de ejercicios anteriores, contabilizándose en el ejercicio un activo intangible con abono a la cuenta de pérdidas y ganancias, y generándose en el período corriente un ingreso que compensa los gastos de ejercicios anteriores.

- b) Una segunda alternativa de capitalización de los intangibles, también propuesta por Lev y Zarowin (1999) sugiere contabilizar todos los costes que dan lugar al desarrollo de un activo intangible para, una vez dicha inversión supera la fase de investigación y se convierte en un desarrollo que puede ser explotado por la empresa, proceder a su activación, para lo que estos autores proponen cambiar los estados financieros de ejercicios anteriores, re-estimando la cifra de beneficios, y activando el recurso intangible. La capitalización de activos, particularmente intangibles, ofrece oportunidades para gestionar el beneficio, puesto que cada euro capitalizado en el ejercicio corriente supone un euro más de beneficio antes de impuestos.
- c) Finalmente, como alternativa a la activación o capitalización, esto es, al reconocimiento contable, aparece la revelación de información cuantitativa y cualitativa sobre intangibles, aumentando el contenido de las notas de la memoria de los estados financieros.

Por el momento no existe una iniciativa clara dentro del FASB o del IASB de optar por una de estas tres alternativas (o alguna otra basada por ejemplo, no en el coste histórico, sino en el valor razonable), por lo que muchas empresas han optado por la revelación voluntaria de información, fundamentalmente incluyendo esta información, tal como se ha mencionado anteriormente, en los Informes de Responsabilidad Social Corporativa.

8. CONCLUSIONES

En las páginas anteriores se ha desarrollado un análisis acerca del uso de los indicadores de capital estructural por parte de empresas españolas caracterizadas por contar con una amplia trayectoria en la gestión de indicadores para medir sus recursos intangibles.

El concepto de recurso intangible queda recogido en el marco conceptual de esta investigación como un concepto mucho más amplio que el concepto de activo intangible, limitado éste por la normativa contable. Todos los recursos intangibles de la organización que participan en el proceso de creación de valor conforman el capital intelectual de la organización. Al ser creciente la importancia de los intangibles en ese proceso de creación de valor, se ha ido haciendo más necesaria la construcción o definición de herramientas y modelos que permitan gestionar de manera más eficiente esos peculiares recursos.

Cualquier proceso de gestión deberá contar con una fase de identificación de esos recursos intangibles y una fase de medición a través de indicadores –que no deberá en ningún caso confundirse con la fase de valoración-. De estos procesos se obtendrán listados de indicadores que funcionan como variables *proxy* de los propios recursos intangibles y que la organización deberá controlar para encaminar sus generadores de valor hacia los objetivos corporativos.

Utilizando los más de cien indicadores del capital estructural encontrados en los informes de las compañías más reconocidas por informar acerca de su capital intelectual en el mundo y los sugeridos en algunos de los artículos científicos más valorados en este campo de investigación, se ha procedido a analizar su uso por parte de empresas españolas pertenecientes a seis sectores económicos: biotecnología, eléctrico, farmacéutico, sanidad, servicios profesionales y telecomunicaciones.

Así, se ha podido comprobar que el nivel de uso entre las empresas participantes en este estudio es bastante bajo, exceptuando el caso de las empresas pertenecientes al sector de los servicios profesionales donde el uso es muy superior al resto.

Sin embargo, se ha analizado asimismo el nivel subjetivo de utilidad otorgado por los expertos de estas compañías a los indicadores que no son utilizados. En este caso la respuesta ha sido sorprendente porque en todos los sectores analizados, a excepción otra vez del sector de los servicios profesionales, se ha percibido una utilidad muy alta en un número destacables de indicadores tanto en el capital organizativo como en el capital tecnológico.

Por otra parte, si se agrupan los indicadores que efectivamente son utilizados por las compañías junto con aquellos que son valorados muy positivamente por parte de los expertos que han colaborado en esta investigación, podemos elaborar un listado común a los seis sectores de 19 indicadores de los cuales, 11 pertenecen a la categoría del capital organizativo y 8 a la categoría del capital tecnológico. Se ha obtenido de esta manera un listado representativo muy manejable de indicadores de capital estructural que podrían tener una aplicabilidad universal y que se presenta en la Figura 15.

En cualquier caso siempre habría que observar las peculiaridades específicas de cada sector de manera paralela porque, evidentemente, aparecen valoraciones de indicadores propios de cada uno de ellos. Uno de los objetivos que inicialmente se planteaba al afrontar esta investigación era la posibilidad de encontrar diferentes tipos de indicadores clave para cada sector porque así lo demandaban algunos expertos. Dado que la muestra de empresas no pretende en ningún caso representar a la población, no se puede extrapolar la información resultante a la generalidad, pero sí es indicativa de la existencia de tales diferencias, como así lo han corroborado los expertos.

Figura 15: Listado de indicadores de capital estructural utilizados y más valorados

Capital organizativo	Diseño y ajuste organizativo	Internos promocionados
		Porcentaje de personas orientadas a resultados
	Aprendizaje organizativo y calidad	Nº de foros de debate internos
		Nº de sugerencias recibidas de empleados
		Porcentaje de sugerencias de empleados llevadas a la práctica
		Nº de sugerencias recibidas de clientes
		Porcentaje de sugerencias de clientes llevadas a la práctica
		Porcentaje de empleados con tareas asignadas de implantación y control del sistema de calidad
	Procesos organizativos	Índice de calidad elaborado a través de un cuestionario periódico enviado a los clientes
		Número de rutinas o estándares de trabajo que constan por escrito
Capital tecnológico	Esfuerzo en I+D+i	Áreas de la compañía que contienen rutinas por escrito
		Porcentaje de ventas procedentes de productos nuevos
		Gasto en I+D+i/Cifra de negocio
	Dotación tecnológica de la empresa	Inversión total en proyectos de I+D+i
		Nº PCs / Nº de empleados
		Nº de incidencias informáticas remitidas al área de <i>Help Desk</i>
		Porcentaje de incidencias informáticas resueltas en menos de 1 día
		Porcentaje de incidencias informáticas resueltas en menos de 3 días
	Incidencias recogidas del funcionamiento del <i>website</i>	

Fuente: elaboración propia

Por último, es necesario precisar que en lo que respecta a la normativa contable, existe la preocupación en todo el mundo de la pérdida de relevancia en que esta incurriendo la función contable si no es capaz de ofrecer un sistema objetivo de valoración de todos los recursos intangibles. Como la mayor parte de ellos incumplen los requisitos para ser considerados activos tanto en la normativa del *International Accounting Standard Board* (IASB) como en el borrador del Plan General de Contabilidad que se está desarrollando en nuestro país, muchas organizaciones han optado por la revelación voluntaria de información acerca de sus intangibles, fundamentalmente incluyendo esta información en sus Informes de Responsabilidad Social Corporativa.

BIBLIOGRAFÍA

- Amir, E., y Lev, B. (1996): “The value relevance of non-financial information: The wireless communication industry”. *Journal of Accounting and Economics*, 22(1-3), págs. 3-30.
- Amit, R. y Shoemaker, P.J. (1993): “Strategic assets and organizational rent”. *Strategic Management Journal*, vol.14, págs. 33-46
- Andriessen, D. (2001): “Weightless wealth. Four modifications to standard intellectual capital theory”, presentado en el 4th *World Congress on the Management of Intellectual Capital*, Hamilton.
- Andrikopoulos, A. (2005): “The real-options approach to intellectual capital analysis: a critique. *Knowledge and Process Management*, vol.12, nº3, págs 217-224.
- Barney, J.B. (1991): “Firm resources and sustained competitive advantage”, *Journal of Management*, vol.17, nº 1, págs. 99-120
- Barney, J. B. (1996): “The resource-based theory of the firm”, *Organizational Science*, nº7, pág. 469.
- Bartlett, C.A. y Ghoshal, S. (1998): *managing across borders: the transnational solution*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Bontis, N.; Chua, W. y Richardson, S. (2000): “Intellectual capital and the nature of business in Malaysia”, *Journal of Intellectual Capital*, vol. 1, nº1, págs. 85-100.
- Bontis, N. (1996): “There’s a price on your head: managing intellectual capital strategically”, *Business Quarterly*, vol.60, nº4, pág. 40.
- Bontis, N. (2001): “Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital”, *International Journal of Management Review*, vol.3, nº1, págs. 41-60.
- Brooking, A. (1997): *El Capital Intelectual*, Paidós, Barcelona. BROOKING, A. (1996): *Intellectual capital: core asset for the third millennium enterprise*. International Thomson Business Press. London.
- Cabrita, M.R. y Landeiro, J. (2006): “Intellectual capital and value creation: evidence from the portuguese banking sector”, *The Electronic Journal of Knowledge Management*, vol.4, nº1, págs. 11-20
- Caja Madrid (2007): *Informe Responsabilidad Social Corporativa 2006*.
- Cañibano, L., y Gisbert, A. (2006): “Activos Intangibles”. En: *Las Normas Internacionales de Información Financiera: Análisis y Aplicación*. Cañibano, L. y Mora, A. (Eds), pp. 295-349. Thompson Civitas, Madrid.
- Castilla, F. y Gallardo, D. (2007): “Estudio de investigación sobre indicadores de valoración de la responsabilidad social de la empresa”, *Premios de Investigación Intangibles 2006*. Instituto de Análisis de Intangibles. Madrid
- Cornella, A. (2000): *Infonomia.com: la empresa es información*. Ediciones Deusto, Bilbao.

- Cumby, J. y Conrod, J. (2001): “Non-financial performance measures in the Canadian biotechnology industry”, *Journal of Intellectual Capital*, vol.2, nº3, págs. 261-272.
- Deloitte (2005): *El mundo azul. Memoria de reputación corporativa de Deloitte. Garantizando un futuro sostenible*.
- Eccles, R.G. y Herz. (2001): *The value reporting revolution: moving beyond the earnings game*. John Wiley & Sons. New York.
- Edvinsson, L. y Malone, M.S. (1997): *Intellectual capital: realizing your company's true value by finding its hidden brainpower*. Harper Business. New York.
- European Commission (2000): *Towards a European Research Area*. Commission of the European Communities, COM (2000)6.
- Eustace, C. (dir) (2000): *The Intangible Economy Impact and Policy Issues*. Report of the European High Level Expert Group on the Intangible Economy.
- Financial Accounting Standards Board (2001): Statement of Financial Accounting Standards no. 142 - *Goodwill and Intangible Assets*. FASB, Connecticut.
- Flöstrand, P. (2006): “The sell side – observations on intellectual capital indicators”, *Journal of Intellectual Capital*, vol.7, nº4, págs. 457-473.
- García-Meca, E.; Parra, I.; Larrán, M. y Martínez, I. (2005): “The Explanatory Factors of Intellectual Capital Disclosure to Financial Analysts”, *European Accounting Review*, 14(1), págs. 63-95.
- Go, P.C. (2005): “Intellectual capital performance of commercial banks in Malaysia”, *Journal of Intellectual Capital*. Vol.6, nº3, págs. 385- 396
- Grant R.M. (1991): The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. *California Management Journal*, vol.33, nº3, págs. 114-135.
- Grant, R. M. (1996): *Dirección estratégica: conceptos, técnicas y aplicaciones*. Civitas. Madrid.
- Hermans, R. y Kauranen, I. (2005): “Value creation potential of Intellectual Capital in biotechnology: empirical evidence from Finland”. *R&D Management*, marzo,, 35, nº2, págs. 171-
- Herremans, I., Isaac, R. y Bays, A. (2007): “Intellectual Capital”. *Financial Management*. Junio, págs. 30-32.
- Intellectus (2003): *Modelo Intellectus. Medición y gestión del capital intelectual*. Documento Intellectus Nº5. IADE, CIC, Madrid.
- International Accounting Standard Committee (1989): Marco Conceptual para la Preparación y Presentación de los Estados Financieros. IASC, Londres.
- International Accounting Standard Board (2004): Norma Internacional de Contabilidad no.36 (NIC 36): *Deterioro del valor de los activos*. IASB, Londres.
- International Accounting Standard Board (2004): Norma Internacional de Contabilidad no.38 (NIC 38): *Activos Intangibles*. IASB, Londres.
- International Accounting Standard Board (2004): Norma Internacional de Información Financiera no.3 (NIIF 3): *Combinaciones de Negocios*. IASB, Londres.

- Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (2007): Borrador del Plan General de Contabilidad. ICAC, Madrid.
- Itami, H. (1987): *Mobilizing Invisible Assets*. Harvard University Press, Cambridge, (Ma).
- Joia, L.A. (2000): “Measuring intangible corporate assets linking business strategy with intellectual capital”, *Journal of Intellectual Capital*. Vol.1, nº1, págs. 68 – 84.
- Johanson, U.; Koga, C.; Skoog, M. y Henningsson, J. (2006): “The Japanese Government’s intellectual capital reporting guideline. What are the challenges for firms and capital market agents?” *Journal of Intellectual Capital*. Vol.7, nº4, págs. 474 – 491.
- Kaplan, R.S. y Norton, D.P. (1992): “The balanced scorecard measures that drive performance” *Harvard Business Review*, January - February, págs. 71-79.
- Kaplan, R.S. y Norton, D.P. (2004): “Measuring the strategic readiness of intangible assets” *Harvard Business Review*, February, págs. 52-63.
- Lev, B. y Zarowin, P. (1999): “The boundaries of financial reporting and how to extend them”, *Journal of Accounting Research*, 37(2), págs. 353-385.
- Lev, B. y Sougiannis, T. (1999): “Penetrating the book-to-market black box: The R&D effect”, *Journal of Business Finance and Accounting* 26(3-4), págs. 419-449.
- Lev, B. y Radhakrishnan, S. (2005): “The valuation of organization capital”, en Corrado, Haltiwanger, and Sichel, (eds.) *Measuring Capital in a New Economy*, National Bureau of Economic Research and University of Chicago Press, págs.73-99.
- Lev, B. (2003): *Intangibles. Medición, gestión e información*. Deusto, Bilbao.
- López, A. (2006): “La apuesta ineludible por la excelencia intangible”, *Profesiones*. Sept.-oct., págs. 32-33.
- Martínez, I. y García-Meca, E. (2005): *Valoración de empresas cotizadas, principales métodos, el papel de los intangibles y estudio mediante casos*. AECA-IAI, Madrid.
- Mavridis, D. (2004): The intellectual capital performance of the Japanese banking sector. *Journal of Intellectual Capital*, vol. 5, nº1, págs. 92-115
- Mavridis, D. y Kyrmizoglou, P. (2005): “Intellectual Capital performance drivers in the Greek bank sectors”, *Management Research News*, vol.28, nº5, págs. 43-62
- MERITUM (2002): *Guidelines for managing and reporting on intangibles (Intellectual Capital Statements)*, Ed. Fundación Vodafone, Madrid.
- Moon, Y.J. y Kym, H.G. (2006): “A model for the value of intellectual capital”, *Canadian Journal of Administrative Sciences*, sept. vol.23, nº3, págs. 253-269.
- Moss Kanter, R. (2006): *La gestión en un mundo globalmente conectado. El cambio es tarea de todos*. Extraído de <http://www.e-deusto.com/cede/articulos.asp> en noviembre de 2006.
- Ng, A.W. (2006): “Reporting intellectual capital flow in technology-based companies. Case studies of Canadian wireless technology companies”, *Journal of Intellectual Capital*, vol.7, nº4, págs. 492 – 510.
- Nomen, E. (2005a): “Algo falla en Solbes+I+D+i”, *Diario Expansión*, octubre.

- Nomen, E. (2005b): “Por fin cae el monopolio tecnológico en I+D+i”, *Diario Expansión*, diciembre.
- Nomen, E. (2005c): *Valor razonable de los activos intangibles*. IAI/Deusto, Bilbao.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (1997): *Measuring performance in the age of intangibles. Enterprise value in the knowledge economy*. Organization for Economic Cooperation and Development / Ernst & Young, Boston, MA.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (1999): “Measuring and reporting intellectual capital: experience, issues and prospects”, en <http://www.oecd.org/dtsi/sti/industry/indcomp/act/amsconf/symposium.htm>
- Ordóñez de Pablos, P. (2004): “Measuring and reporting structural capital. Lessons from European learning firms”. *Journal of Intellectual Capital*, vol.5, nº4, págs. 629-647
- Penrose (1959): *The theory of the growth of the firm*. John Wiley & Sons, New York, NY.
- Peteraf, M.A. (1993): “The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view”, *Strategic Management Journal*, vol.14, págs. 179-191
- Reed, K. Lubatkin, M. y Srinivasan, N. (2006): “Proposing and testing an intellectual capital-based view of the firm”, *Journal of Management Studies*, junio, vol.43, nº4, págs. 867-893.
- Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N.C. y Edvinsson, L. (1997): *Intellectual capital: navigating in the new business landscape*. MacMillan. London.
- Saint-Onge, H. (1996): “Tapping into the tacit knowledge of the organisation”, presentado en *The Knowledge Challenge Conference*, MCE, Bruselas, 30-31 mayo.
- Sánchez, P.; Chaminade, C. y Olea, M. (2000): “Management of intangibles. An attempt to build a theory”. *Journal of Intellectual Capital*, vol.1, nº4, págs. 312-327.
- Seetharaman, A., Lock Teng Low, K. y Saravanan, A. S. (2004): “Comparative justification on intellectual capital”, *Journal of Intellectual Capital*, vol.5, nº4, págs. 522-539.
- Sonnier, B.M., Carson, K.D. y Carson, P.P. (2007): “Accounting for intellectual capital: the relation between profitability and disclosure”, *Journal of Applied Management and Entrepreneurship*, abril, vol. 12, nº2, págs. 3-14.
- Stewart, T. A. (1991): “Brainpower: how intellectual capital is becoming America’s most valuable asset”, *Fortune*, Junio, 3, págs. 44-60.
- Stewart, T. (1998): *La nueva riqueza de las organizaciones: el Capital Intelectual*. Granica. Buenos Aires. STEWART, T.A. (1997): *Intellectual Capital*, Bantam Doubleday Dell Publishing Group, Nueva York.
- Sullivan, P.H. (2000): *Value-driven intellectual capital: how to convert intangible corporate assets into market value*. John Wiley, New York.

- Surroca, J. y Tribó, J.A. (2005): “The role of intangible resources in explaining the relationship between social and financial performance”, presentado al *Congreso Nacional de ACEDE*, Las Palmas de Gran Canaria.
- Sveiby, K. (1997): “The Intangible Assets Monitor”, *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, vol. 2, nº1, págs. 73-97.
- SVEIBY, K.E. (2004): *Methods for measuring intangible assets*. En: <http://www.sveiby.com/articles/intangiblemethods.htm>
- Taylor and associates (1999): *Full Disclosure 1998*. Shelley Taylor, Londres.
- Teece (1986): “Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy”, *Research Policy*, nº15, págs 285-305.
- Teece, D. J., Pisano, G. y Shuen, A. (1997): “Dynamic capabilities and strategic management”, *Strategic Management Journal*, vol.18, nº7, págs. 509-533
- Teece, D. J.(2000): “Strategies for managing knowledge assets: the role of firm structure and industrial context”. *Long range planning*, vol.33, nº1 págs. 35-54.
- Telefónica, S.A. (2007): *Informe anual de responsabilidad corporativa (2006)*.
- Tunc Bozbura, F. (2004): “Measurement and application of intellectual capital in Turkey”. *Journal of Intellectual Capital*, vol.11, nº4/5, págs. 357-367
- Unión FENOSA (2007): *Informe anual de responsabilidad corporativa (2006)*.
- Villacorta, M.A. (2006): “Revelación de la información voluntaria sobre el capital humano en los informes anuales”, *Intangible Capital*, 11, págs. 37-71.
- Wernerfelt, B. (1984): “A resource based view of the firm”, *Strategic Management Journal*, vol.5, págs. 171-180
- Williams S. M. (2001): “Is intellectual capital performance and disclosure practices related?”, *Journal of Intellectual Capital*, vol.2, nº3, págs. 192-203.
- Zhou, A.Z. y Sun, A.L. (2001): “Intellectual capital: manage it or die!”, *Journal of Banking and Financial Services*, febrero, págs. 18-19.

ANEXO: INDICADORES DEL CAPITAL ESTRUCTURAL

CAPITAL ORGANIZATIVO
<p><i>Diseño y ajuste organizativo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Directivos / N° de empleados ▪ Externos incorporados ▪ Internos promocionados ▪ Porcentaje de personas orientadas a resultados ▪ Media de años de experiencia de la dirección ▪ N° máximo de niveles jerárquicos en el organigrama
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprendizaje organizativo y calidad ▪ N° foros de debate internos ▪ N° de documentos compartidos en la Intranet ▪ N° de personas participantes en equipos de mejora ▪ N° de equipos de mejora ▪ N° de proyectos de mejora ▪ Costes de “no calidad” ▪ Costes de prevención de errores ▪ N° de sugerencias recibidas de empleados ▪ Porcentaje de sugerencias de empleados llevadas a la práctica ▪ N° de sugerencias recibidas de clientes ▪ Porcentaje de sugerencias de clientes llevadas a la práctica ▪ Porcentaje de empleados con tareas asignadas de implantación y control del sistema de calidad de la compañía. ▪ “Demografía” de estos empleados: formación, edad, salario, etc. ▪ Índice de calidad elaborado a través de un cuestionario periódico enviado a los clientes ▪ N° de certificaciones ISO 9000 (disponibles y planificadas) ▪ N° de certificaciones externas ▪ N° de premios recibidos por la calidad
<p><i>Procesos organizativos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Porcentaje de empleados con tareas asignadas de gestión del conocimiento. ▪ Variables demográficas de estos empleados: formación, edad, salario, etc. ▪ N° de rutinas o estándares de trabajo que constan por escrito ▪ Áreas de la compañía que contienen rutinas por escrito
<p><i>Infraestructuras</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Metros cuadrados de oficinas por empleado ▪ Metros cuadrados de oficinas remodelados o ampliados en el último ejercicio ▪ Salas de reuniones ▪ Salas de proyección de vídeo ▪ Cafeterías ▪ Servicios de reprografía ▪ Porcentaje de empleados con despacho individual ▪ N° de oficinas ▪ Porcentaje de empleados con opción de teletrabajo

CAPITAL TECNOLÓGICO

Esfuerzo en I+D+i

- N° de productos nuevos lanzados año t
- Porcentaje de ventas procedentes de productos nuevos
- N° de procesos nuevos lanzados año t
- Costes imputables procesos nuevos / Costes totales
- Ahorro por implantación de nuevos procesos
- Reducción gastos administrativos año t
- Gasto I+D+i / Cifra de negocio
- Gasto I+D+i / Gastos totales (+ comparación con sector, con país...)
- Inversión total en proyectos de I+D+i
- Número de empleados en I+D+i
- Número de ingenieros de software
- Número de ubicaciones de I+D+i

Dotación tecnológica de la empresa

- N° de equipos informáticos reemplazados en el último ejercicio
- N° servidores por empleado
- Inversión en TIC por empleado
- Formación en TIC por empleado (en n° de horas, en gasto)
- Formación TIC / Inversión
- Empleados con tecnología en su hogar que permite el teletrabajo
- Porcentaje de empleados que disponen de infraestructura para conectarse a la red y realizar su trabajo desde cualquier lugar.
- Empleados en TIC / Total empleados
- N° PCs / N° de empleados
- N° PCs / N° de oficinas
- Porcentaje de PCs última generación
- Inventario TI menor de 2 años respecto al total de TI
- Capacidad de almacenamiento de la red
- Porcentaje utilizado del espacio de almacenamiento en red
- Inversión en tecnología (en euros por empleado)
- N° ordenadores portátiles por empleado
- N° ordenadores de sobremesa por empleado
- Edad media de los ordenadores portátiles de la empresa
- Edad media de los ordenadores de sobremesa de la empresa
- Ancho de banda en la conexión a Internet
- Porcentaje de empleados con teléfono móvil para uso profesional
- N° de incidencias informáticas relacionadas con la seguridad
- Inversión en seguridad informática
- N° de correos electrónicos entre cuentas de la empresa y el exterior
- N° de correos electrónicos interceptados por contener virus
- N° de correos electrónicos interceptados por tratarse de spam o correo basura
- Porcentaje de ordenadores con cortafuegos instalado
- Porcentaje de ordenadores con filtrado de contenidos instalado
- Porcentaje de ordenadores con detector de intrusos instalado

CAPITAL TECNOLÓGICO

- N° de bases de datos a las que tiene acceso la empresa
- N° consultas realizadas
- Índices acceso a red interna por estamentos
- Tiempos de consulta medios a la red interna
- Frecuencias de consulta medias a la red interna
- N° de procesos o herramientas incluidos en la intranet
- N° referencias aportadas a la BD interna
- N° consultas realizadas a la BD interna
- Inversión en la unificación o desarrollo de BD de la empresa
- N° de incidencias informáticas remitidas al área de Help Desk
- Media de incidencias por empleado
- Porcentaje de incidencias remitidas por vía telefónica
- Porcentaje de incidencias remitidas por correo electrónico
- Porcentaje de incidencias informáticas resueltas en menos de un día
- Porcentaje de incidencias informáticas no resueltas en menos de 3 días
- Incidencias recogidas del funcionamiento del website

Propiedad intelectual e industrial

- N° Patentes / N° Patentes competencia
- Inversión en protección
- Porcentaje ventas patentados respecto ventas totales
- ROI protección
- Gastos I+D / N° patentes
- Porcentaje patentes estratégicas
- Media de edad de las patentes
- Número de invenciones en el año t
- Posición en patentes por países en el año t