
EL CAPITAL ESTRUCTURAL ORGANIZATIVO COMO FUENTE DE COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL:

un estudio de indicadores

PATRICIA ORDÓÑEZ DE PABLOS

Facultad de Ciencias Económicas
y Empresariales
Universidad de Oviedo

En el entorno económico actual, las empresas son conscientes de que el conocimiento es su recurso más valioso y estratégico. Son conocedoras de que si quieren ser competitivas deben gestionar y medir sus recursos organizativos basados en el conocimiento. Sin embargo, la gran mayoría de empresas no disponen de modelos de gestión del conocimiento ni de

herramientas de medición de capital intelectual que les faciliten una mejor gestión de estos recursos intangibles. Por ello, deben conocer las experiencias de empresas pioneras a nivel internacional en la gestión y medición del conocimiento organizativo.

Este trabajo se estructura en cuatro secciones. La primera propone un marco conceptual para el análisis de los recursos intangibles basados en el conocimiento, como el capital intelectual. La segunda estudia las diferentes formas de capital estructural organizativo presente en las empresas: idiosincrásico, esencial, residual y genérico. La sección tercera presenta los resultados de un estudio de casos de empresas de Asia y Europa pioneras en la medición y elaboración de informes de capital intelectual, analizando los principales indicadores empleados para la cuantificación del capital estructural de la empresa. Finalmente, se abordan los principales resultados e implicaciones para la gestión que se extraen de este trabajo.

RECURSOS ORGANIZATIVOS BASADOS EN EL CONOCIMIENTO Y COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL ▼

La Teoría de Recursos y Capacidades es el punto de partida elegido para explicar la importancia de los recursos intangibles basados en el conocimiento para el logro y sostenimiento de una ventaja competitiva sostenible. Esta teoría estudia, entre otros aspectos, la forma cómo se aplican y combinan los recursos organizativos, qué hace que la ventaja competitiva sea sostenible, la naturaleza de las rentas generadas por los recursos y los orígenes de la heterogeneidad.

Teoría de recursos y capacidades ▼

En primer lugar, vamos a analizar las principales implicaciones estratégicas procedentes de la Teoría de Recursos y Capacidades (1). Esta teoría explica cómo y por qué las empresas alcanzan una ventaja competitiva sostenible y son capaces de mantenerla. La

Idea subyacente es la consideración de la empresa como un cúmulo de recursos únicos de naturaleza diversa, alejándose de la perspectiva económica tradicional de analizarla en función de sus actividades en el mercado (Barney, 1991 y 1992; Grant, 1991; Hamel y Prahalad, 1994; Penrose, 1959; Peteraf, 1993; Teece, 1980, 1982; Ventura y Ordóñez de Pablos, 2003; Wernerfelt, 1984).

Así, Penrose (1959) considera la empresa tanto como una organización administrativa como una colección de recursos productivos humanos y materiales. De acuerdo con su visión, «los recursos nunca son por sí mismos los *inputs* en los procesos productivos, sino los servicios que los recursos pueden prestar. Los recursos son función de la experiencia y del conocimiento acumulado dentro de la empresa, y por tanto, específicos de la empresa. En esencia, la empresa es un depósito de conocimiento».

En la misma línea, Nelson y Winter (1982) entienden la empresa como un depósito o almacén de conocimiento: «las empresas son organizaciones que saben cómo hacer cosas... en realidad, una empresa concreta en un momento determinado del tiempo es un depósito para un rango bastante específico de conocimiento productivo, un rango que a menudo supone características idiosincrásicas que distinguen incluso a empresas que son similares superficialmente en la misma actividad. Tal conocimiento se almacena como "modelos de comportamiento predecibles y regulares" de empresas, es decir, rutinas, y que es equivalente a los genes organizativos».

La ventaja competitiva empresarial

En cuanto a las claves para el logro de una ventaja competitiva a largo plazo, la ruta para alcanzar esta ventaja constituye un proceso de gestión que sigue las siguientes etapas:

Identificación de los recursos que poseen relevancia estratégica.

Selección de aquellos que serán importantes para las futuras necesidades del mercado.

Medir estos recursos intangibles, especialmente aquéllos basados en el conocimiento.

Implementar programas que permitan desarrollar, extender, proteger, almacenar y renovar estos recursos.

Dada la importancia de poseer, identificar y explotar recursos estratégicos con el fin de desarrollar una estrategia que permita competir sobre la base de los mismos, las empresas están muy interesadas en identificar, conocer y analizar las capacidades que poseen, para descubrir cuáles pueden ser consideradas

superiores o distintivas. Éstas son aquellas que tienen la capacidad de realizar una actividad de forma superior a sus competidores o de manera única, obteniendo mejores resultados (Barney, 1991).

Los recursos estratégicos pueden estudiarse desde dos perspectivas: la primera de ellas señala que el conocimiento organizativo, generado mediante la coordinación de diversas capacidades y recursos individuales y específicos, constituye la base para el desarrollo de una estrategia que permita el logro de una ventaja competitiva sostenible (Amit y Schoemaker, 1993; Grant, 1991, 1995; Reed y DeFillippi, 1990; Ventura, 1996). La segunda perspectiva afirma que la base estratégica para el desarrollo de una ventaja competitiva sostenible está en los recursos acumulados internamente. En el proceso de acopio de recursos podemos identificar las siguientes características relevantes: diseconomías en la comprensión del tiempo necesario para su desarrollo, economías derivadas del nivel de recursos disponibles y ambigüedad causal. La implicación estratégica de esta perspectiva es que los recursos son *stocks*, mientras que la primera perspectiva supone una naturaleza más dinámica y evolutiva de los recursos (Dierickx y Cool, 1989).

Desde la perspectiva de los recursos, las condiciones que destacan la ventaja competitiva son las siguientes: heterogeneidad de recursos, movilidad imperfecta de recursos, límites *ex ante* a la competencia y límites *ex post* a la competencia (Peteraf, 1993). Estas cuatro condiciones propuestas no son independientes sino que están relacionadas. De ellas, la condición fundamental es la heterogeneidad, condición *sine-que-non* de la ventaja competitiva.

Heterogeneidad. La Teoría de Recursos y Capacidades supone que las diferencias entre los resultados de empresas de la misma industria se originan por los diferentes niveles de eficiencia logrados por los recursos heterogéneos de las empresas. Las empresas que posean una combinación de recursos y capacidades superiores a otras empresas obtendrán también resultados superiores.

Movilidad imperfecta. Esta condición se refiere a la imposibilidad de compra o venta de los recursos, debido a la ausencia de una definición clara de los derechos de propiedad o a la posesión de un carácter específico muy elevado que imposibilita su utilización fuera del seno de la empresa.

Límites *ex ante* a la competencia. Estos límites permiten que una empresa disfrute de una posición de privilegio respecto a un recurso, incluso antes que las rivales compitan por ese recurso. El control sobre un recurso escaso y valioso se traduce en rentas económicas sólo si los competidores no han sabi-

do reconocer *ex ante* el valor de ese recurso o no pueden explotarlo de forma tan rentable por carecer de los recursos complementarios necesarios (Grant, 1991).

Límites *ex post* a la competencia. La empresa debe poseer recursos que le permitan obtener una ventaja competitiva y mantenerla a largo plazo. Los límites *ex post* a la competencia retrasan, encarecen o impiden a los competidores ya establecidos o a los rivales potenciales imitar o superar la posición competitiva de las empresas más rentables. Se trata de barreras a la imitación de la ventaja competitiva de una empresa cuya superación supone para los imitadores un coste suficientemente elevado como para disipar por completo las rentas potencialmente obtenibles en tal intento. Dentro de estas barreras, podemos destacar la imitabilidad imperfecta y la sustitución imperfecta (Barney, 1991; Dierickx y Cool, 1989).

La protección de la ventaja competitiva: el concepto de mecanismos aislantes

Una vez conocidas las condiciones que propician el logro de una ventaja competitiva para la empresa, la cuestión que ahora debe plantearse es «¿cómo se preserva esta ventaja competitiva a lo largo del tiempo?», es decir, cómo la empresa puede lograr que su ventaja competitiva no sea erosionada por la acción de sus competidores en el mercado.

La respuesta a esta pregunta la encontramos en el concepto de «mecanismos aislantes» propuesto por Rumelt (1984). Este autor denomina «mecanismos aislantes» a aquellos que protegen a las empresas de la imitación y preservan su corriente de rentas. Éstos incluyen los derechos de propiedad de recursos escasos y diversos *cuasi-derechos* en forma de retrasos, asimetrías de información y fricciones que impiden la competencia imitadora. Otros mecanismos aislantes incluyen el aprendizaje, los costes de cambio de proveedor, los costes de búsqueda de compradores y economías de escala cuando se necesitan activos especializados. Por otro lado, también resulta útil presentar el concepto de ambigüedad causal. Se define como la incertidumbre existente respecto a las causas de las diferencias de eficiencia entre empresas, y evita que los imitadores potenciales conozcan qué deben imitar para alcanzar esa ventaja competitiva o cómo lograrla (Lippmann y Rumelt, 1982).

Por su parte, Dierickx y Cool (1989) atribuyen la existencia de diferencias entre recursos a factores que evitan la imitación de *stocks* de activos valiosos pero no comercializables. El grado de imitabilidad de un activo depende de la naturaleza del proceso de su creación. Las características que impiden la imitación son las siguientes: deseconomías de compresión

de tiempo, eficiencias de activos en masa, interconexiones de *stocks* de recursos, erosión de recursos y ambigüedad causal.

Sin duda, estos recursos son los que constituyen el eje central de la teoría de la empresa basada en los recursos. Sus principales características son las siguientes: 1) no comercializables, desarrollados y acumulados dentro de la empresa; 2) fuerte carácter tácito y complejidad social; 3) surgen a partir de las habilidades y aprendizaje organizativo; 4) son inmóviles y están vinculados a la empresa, y 5) su desarrollo es «dependiente de la senda», es decir, son contingentes en los niveles de aprendizaje, inversión, *stocks* de activos y actividades de desarrollo previas.

En este sentido, los recursos organizativos de tipo intangible, y en especial aquellos basados en el conocimiento, satisfacen plenamente las condiciones propuestas por estos autores para convertirse en recursos estratégicos y además están protegidos por la existencia de mecanismos aislantes que protegen de la imitación por parte de competidores.

Por otro lado, para realizar un análisis del potencial competitivo de la empresa, es preciso conocer el *stock* de recursos disponibles por la empresa y las formas en que ésta es capaz de combinar y explotar conjuntamente los recursos. Este último requisito determina la capacidad organizativa. El concepto de capacidad tiene una connotación dinámica que expresa la conjunción entre los recursos y pautas organizativas por medio de los cuales se logra coordinar e incentivar la adecuada interrelación entre un conjunto de recursos tecnológicos y humanos para desarrollar una función o actividad determinada (Amit y Schoemaker, 1993).

Finalmente, es preciso recordar que el éxito competitivo de una estrategia depende de los activos intangibles de la empresa, pero la dinámica de los activos intangibles (su acumulación y depreciación a lo largo del tiempo) está también ampliamente determinada por el contenido de esa estrategia. La estrategia es lo que determina el enfoque de las actividades de la empresa y proporciona líneas de actuación para coordinar actividades, de modo que la empresa pueda enfrentarse e influir en el entorno cambiante. La estrategia articula las relaciones preferidas de la empresa con su entorno y el tipo de organización en que quiere convertirse.

Una vez analizada la importancia estratégica de disponer de recursos basados en el conocimiento, como base de una ventaja competitiva sostenida en el tiempo, en la siguiente sección se analizará el concepto de capital intelectual, sus componentes y su capacidad para generar ventajas competitivas a largo plazo.

MARCO CONCEPTUAL PARA EL ANÁLISIS DEL CAPITAL INTELECTUAL ▼

En el entorno competitivo actual, los recursos organizativos intangibles basados en el conocimiento se han convertido en la fuente de ventaja competitiva más importante para la empresa. El concepto de capital intelectual recoge todos aquellos recursos organizativos de tipo intangible que a pesar de contribuir a la creación de valor organizativo no lucen en los estados contables (Ordóñez de Pablos, 2000, 2001).

Dentro del campo de la gestión estratégica, los investigadores «cada vez son más conscientes de que las variables más relevantes desde el punto de vista teórico son precisamente aquellas menos identificables y menos cuantificables» (Spender y Grant, 1997: 8). Sin duda, una de estas variables es el capital intelectual de la organización.

En términos amplios, el capital intelectual se refiere a la posesión de conocimiento, experiencia aplicada, tecnología organizativa, relaciones con clientes, proveedores, etc., así como habilidades profesionales que proporcionan una ventaja competitiva en el mercado (Edvinsson y Malone, 1997). De este modo, el capital intelectual representa «el conjunto de competencias básicas distintivas: unas, de origen tecnológico, en donde se incluyen también todos los elementos del saber y de la experiencia acumulados por la empresa; otras de origen organizativo o propias de los “procesos de acción” de la organización, y otras, de carácter personal, concernientes a las actitudes, aptitudes y habilidades de los miembros de la organización» (Bueno, 1998: 84).

En definitiva, las definiciones anteriores de capital intelectual ponen de manifiesto la importancia de determinados recursos intangibles de la organización, que a pesar de contribuir a la creación de valor organizativo, no aparecen reflejados en los estados contables.

Componentes ▼

En la literatura de capital intelectual, el desarrollo de tipologías ha recibido una gran atención (Bontis, 2001; Brooking, 1996; Bueno, 2002; Bueno *et al.*, 2003, 2004; Edvinsson y Malone, 1997; Ordóñez de Pablos, 2000, 2001). A pesar de que estas tipologías difieren, tanto en su terminología como en el grado en que analizan explícitamente los atributos del conocimiento organizativo, se empieza a vislumbrar convergencia entre las mismas. En esta línea, a continuación se definirá cada uno de los componentes del capital intelectual: capital humano, capital relacional y capital estructural.

El capital humano se define como el *stock* de conocimiento individual de una organización, representado por sus empleados. Los empleados contri-

buyen a la generación de capital intelectual a través de su competencia, su actitud y su agilidad mental. La competencia incluye las habilidades y educación, mientras que la actitud representa el comportamiento de los empleados hacia el trabajo. Por último, la agilidad mental es la característica que permite a los empleados modificar las prácticas organizativas y desarrollar soluciones innovadoras para los problemas.

El segundo componente del capital intelectual es el capital relacional. En sentido estricto, el capital relacional recoge el conocimiento presente en las relaciones establecidas con el entorno. Su base es el conocimiento acumulado por las partes en los intercambios con terceros. Por tanto, su alcance es externo a la empresa y también externo al capital humano existente en el interior de la misma. Por otro lado, el capital relacional se puede medir como una función de la longevidad, de modo que este recurso adquiere mayor valor conforme aumenta la duración de las relaciones con clientes, proveedores, accionistas, etc. Por último, a causa de su naturaleza externa, el capital relacional es el conocimiento que más dificultades de codificación presenta (Bontis, 1999).

Por último, el capital estructural es «aquel conocimiento que permanece en la empresa cuando los empleados se marchan a sus casas», y por lo tanto es propiedad de la empresa. Así, el capital estructural incluye todas las formas de depositar conocimientos no sustentados en el ser humano, entre los que se encuentran las rutinas organizativas, las estrategias, los manuales de procesos y bases de datos, entre otros.

Por otro lado, el capital estructural se subdivide en capital organizativo y capital tecnológico. El capital organizativo integra todos los aspectos relacionados con la organización de la empresa y su proceso de toma de decisiones, como la cultura organizativa, el diseño estructural, los mecanismos de coordinación, las rutinas organizativas, los sistemas de planificación y control, entre otros. Por su parte, el capital tecnológico incluye todos aquellos conocimientos de carácter técnico e industrial, como los resultados de la investigación y desarrollo y de la ingeniería de procesos.

Una vez definidos los tres componentes del capital intelectual, a continuación nos centramos en uno de ellos, el capital estructural, que será objeto de estudio en las secciones siguientes.

EL CAPITAL ESTRUCTURAL ORGANIZATIVO ▼

Después de analizar la importancia de los recursos intangibles de la empresa, a continuación se desarrolla un marco conceptual para el estudio de un

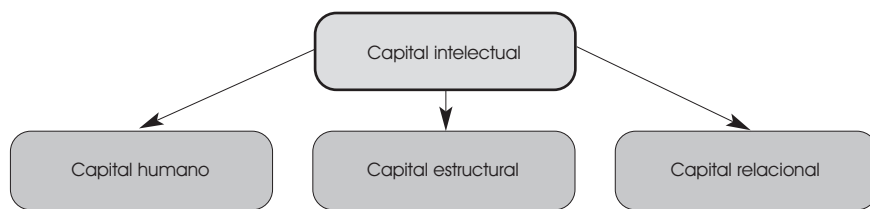


FIGURA 1
CONCEPTUALIDAD DEL CAPITAL INTELECTUAL

FUENTE:
Adaptado de Bontis (1998).

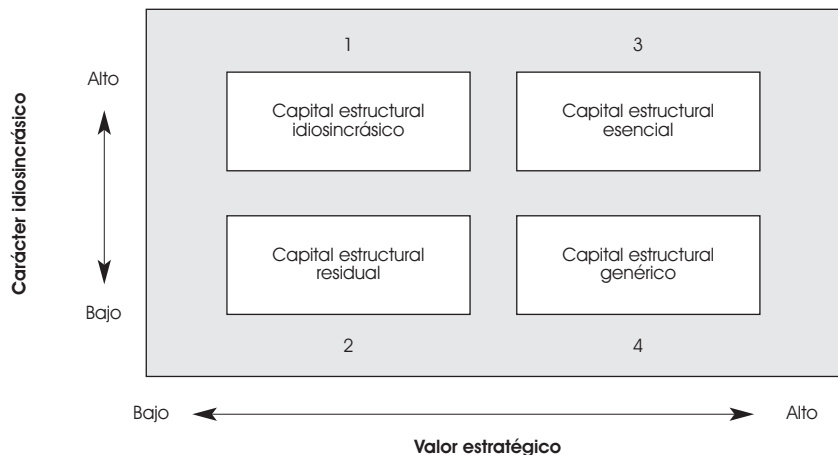


FIGURA 2
MATRIZ DE CAPITAL ESTRUCTURAL DE LA ORGANIZACIÓN

FUENTE:
Adaptado de Snell, Lepak y Youndt (1999).

recurso intangible organizativo particular: el capital estructural.

Si asumimos que no todos los conocimientos y habilidades existentes en la empresa son estratégicos, el primer paso es determinar qué tipos de capital estructural existen y cómo pueden convertirse en una fuente de ventaja competitiva. En este sentido, siguiendo los trabajos de Snell, Lepak y Youndt (1999), Ordóñez de Pablos (2000, 2001) y Ulrich y Lake (1991), seguidamente se analiza el potencial estratégico del capital estructural de la empresa en relación con dos dimensiones: el valor y el carácter idiosincrásico.

Como se expuso en la primera sección, la teoría de recursos y capacidades afirma que los recursos son valiosos cuando permiten a la organización mejorar la efectividad, aprovechar las oportunidades y neutralizar las amenazas. En el contexto de la Dirección Estratégica, la creación de valor se centra en el incremento de la proporción de beneficios del cliente en relación con los costes asociados a la obtención de dichos beneficios. En esta línea, el capital estructural de la empresa puede añadir valor si contribuye a reducir costes o si mejora el servicio o las características de los productos para los clientes.

Por otro lado, Collis y Montgomery (1995) destacan que la importancia del capital estructural también depende del grado en que contribuya a la creación de una diferenciación competitiva. Desde una perspectiva económica, la teoría de los costes de trans-

acción su 132,353 mmgiere que las empresas obtienen una ventaja competitiva cuando poseen activos específicos a la organización que no pueden ser copiados por los rivales (Williamson, 1975). De este modo, a medida que el carácter idiosincrásico del capital estructural aumenta, las empresas tienen incentivos a la inversión en recursos para gestionarlo, con el fin de reducir riesgos y aprovechar su potencial productivo.

Como resultado de la yuxtaposición de estas dos dimensiones analizadas se obtiene la figura 2, que muestra un marco conceptual para la clasificación de las distintas formas de capital estructural que pueden existir en la empresa. Este marco permitirá estudiar cómo deberían gestionarse las distintas formas de capital estructural para maximizar la contribución de cada una de ellas a la organización. En concreto, se sostiene que para gestionar los distintos tipos de capital estructural se requieren diferentes sistemas de recursos humanos, de tal forma que el empleo de un sistema unificado para toda la organización podría resultar contraproducente (Snell *et al.*, 1999).

El capital estructural idiosincrásico representa conocimiento específico la empresa que no contribuye directamente al logro de una ventaja competitiva sostenida en el tiempo. Sin embargo, esta forma de capital estructural presenta potencial para diferenciar a la empresa de la competencia y, por lo tanto, las inversiones deberían centrarse en relacionar este conocimiento con otras formas de capital estructural.

El capital estructural residual se define como aquel conocimiento que no es especialmente útil para la creación de valor para el cliente pero que tampoco es específico a la empresa. En la mayoría de los casos, este tipo de conocimiento se genera como resultado de la propia actividad de la empresa.

El capital estructural esencial. Para mantener su posicionamiento competitivo, las empresas deben convertir el conocimiento esencial de sus empleados y el derivado de sus relaciones con otros agentes (accionistas, proveedores y clientes, entre otros) en conocimiento propiedad de la empresa. Es decir, la empresa deberá transformar su capital humano y su capital relacional esencial en conocimiento insertado en las estructuras y procesos organizativos, es decir, en capital estructural. En otras palabras, a través de la institucionalización y codificación de conocimiento en rutinas organizativas, políticas y bases de datos, entre otras, las empresas pueden utilizar este conocimiento en todos los puntos de la empresa, incluso en el supuesto de que determinados empleados claves abandonasen la misma o que ciertas relaciones entre determinados empleados de la empresa y terceros se viesen afectadas.

Capital estructural genérico. Se trata de conocimiento general, difundido ampliamente en el mercado, y que a pesar de no ser específico a la empresa, sin embargo puede ser útil para el logro de una ventaja competitiva a largo plazo.

En resumen, en este apartado se ha analizado el concepto de capital estructural y sus diferentes formas presentes en la empresa en función de las variables creación de valor y carácter idiosincrásico.

EVIDENCIAS EMPÍRICAS DE INDICADORES DE CAPITAL ESTRUCTURAL ▼

Una vez elaborado un marco conceptual para el análisis del capital estructural, a continuación se presenta el estudio de casos desarrollado en esta investigación (2).

Como se indicaba anteriormente, el objetivo del presente trabajo es el estudio de indicadores de capital estructural empleados por empresas pioneras en la presentación de un nuevo tipo de informe corporativo denominado Informe de Capital Intelectual. De acuerdo con The Danish Agency for Trade and Industry (2000), el objetivo de un informe de capital intelectual es «proporcionar una imagen del esfuerzo organizativo para construir, desarrollar y desplegar los recursos y competencias en relación con los empleados, clientes, tecnología y procesos. Las cuentas de capital intelectual subrayan el desarrollo del valor futuro de la empresa, y por tanto su capacidad com-

**CUADRO 1
LISTA DE EMPRESAS**

País	Empresa
Austria	ARCS
Dinamarca	Carl Bro Gruppen Cowi Systematic Software Engineering
España	Bankinter BBVA BSCH Indra Mekalki Union Fenosa
India	Reliance
Suecia	Skandia

FUENTE: Elaboración propia.

petitiva en la Economía del Conocimiento» (p. 4). Además, según la misma agencia (2001), este informe representa una parte esencial del trabajo de la Dirección del Conocimiento en la empresa, en tanto que «informa de los esfuerzos organizativos para obtener, desarrollar, compartir e institucionalizar los recursos basados en el conocimiento que son necesarios para crear valor para la empresa a través de la mejora de su base de crecimiento, flexibilidad e innovación» (p. 13).

Con este fin, se ha contactado con un grupo de empresas, solicitándoles su colaboración en esta investigación. En concreto, se han analizado informes de capital intelectual presentados por empresas localizadas en Asia y Europa (cuadro 1).

En algunos casos, se ha complementado la información obtenida del análisis de estos informes con una encuesta y/o como comunicación directa con los responsables de gestión del conocimiento y medición del capital intelectual en estas empresas.

Resultados ▼

En este apartado se presentarán las principales conclusiones derivadas del estudio de casos realizado en esta investigación a nivel internacional (3).

En primer lugar, es preciso describir la estructura de un informe capital intelectual. En líneas generales, estos informes presentan dos secciones claramente diferenciadas. La primera recoge información sobre las estrategias y acciones de capital intelectual desarrolladas por la empresa. La segunda informa sobre el capital intelectual presente en la empresa, complementado esta información con cuadros con indicadores desarrollados para cada una de las áreas del capital intelectual: capital humano, capital relacional y capital estructural.

Los indicadores de capital estructural tienden a presentarse en cuadros que ofrecen una visión compa-

rativa en relación con ejercicios precedentes. Asimismo, en estos cuadros también se incluye información sobre los objetivos a corto y largo plazo relacionados con estos indicadores.

Como se muestra en el cuadro 2, los indicadores para este componente del capital estructural se pueden dividir en las siguientes secciones: infraestructura general; infraestructuras basada en el conocimiento; innovación; proyectos de mejora y calidad; apoyo al cliente y procesos administrativos.

Infraestructura general: representa un indicador del equipamiento de la empresa en cuanto a oficinas, capacidad informática y servicios de telefonía, entre otros.

Infraestructuras basadas en el conocimiento: mide la utilidad de la intranet y bases de datos de la empresa. Como ejemplos de indicadores dentro de esta categoría están el número de mejores prácticas disponibles en la intranet de la empresa y el porcentaje de documento sobre conocimiento disponible en la intranet, entre otros.

Innovación: recoge información sobre la inversión en desarrollo de productos y procesos, número de servicios y /o productos nuevos, etc.

Proyecto de mejoras de calidad: evalúa las acreditaciones y certificaciones de la empresa. Incluye indicadores como el número de certificaciones ISO 9000, número de empleados con formación en calidad total y número de proyectos de mejora.

Apoyo al cliente: esta categoría hace referencia al número de oficinas de atención al cliente dispuestas por la empresa tanto en territorio nacional como en el extranjero, con el fin de atender las necesidades de los clientes.

Procesos administrativos: reflejan la eficiencia organizativa en cuanto a la atención de las demandas de los clientes.

Por otro lado, es preciso destacar la existencia de diferentes indicadores de capital estructural empleados en los Informes de Capital Intelectual. Así, existen

**CUADRO 2
LISTA DE INDICADORES DE CAPITAL ESTRUCTURAL**

- INFRAESTRUCTURA**
 - (Oficinas, capacidad informática, servicio telefónico)
 - Espacio de oficina (m²)
 - Inversión en equipamiento de oficinas
 - Inversión en equipamiento informático
 - Gastos en TI por empleado
 - PCs por oficina
 - Empleados conectados por correo electrónico
 - N.º de servidores por empleado
 - N.º de visitas a la web por día
 - Número de visitas a la web por mes
 - Empleados con la opción de teletrabajo
 - Bases de conocimiento compartido
- APOYO AL CLIENTE**
 - N.º de oficinas en el país de origen
 - N.º de oficinas en el extranjero
- PROCESOS ADMINISTRATIVOS**
 - Tiempo de respuesta medio por empleado
 - % de solicitudes atendidas en el día
- INNOVACIÓN**
 - N.º de productos/servicios
 - N.º de nuevos productos/servicios
 - Inversión en desarrollo de producto
 - Inversión en mejora de procesos
 - Innovación total
 - % de rotación del grupo
- CALIDAD Y MEJORAS**
 - Acreditaciones y certificaciones
 - Número de certificaciones ISO-9000
 - Número de comités de calidad
 - Número de grupos de mejora
 - Número de empleados con formación en calidad total
 - Participación de los empleados en proyectos de innovación tecnológica y mejora interna
- INFRAESTRUCTURAS BASADAS EN EL CONOCIMIENTO**
 - Nº de mejores prácticas basadas en *intranets*
 - Documentos compartidos en la intranet
 - % de documentos de conocimiento actualizados en la intranet
 - Nº de bases de datos a las que tiene acceso la empresa

FUENTE: Elaboración propia.

indicadores de unidades monetarias (euros, dólares, rupias), porcentajes (%), números y ratios (cuadro 3).

CONCLUSIONES E IMPLICACIONES PARA LA GESTIÓN EMPRESARIAL ↓

La revisión de la literatura y los resultados del estudio de casos de empresas pioneras a nivel internacional en la medición de recursos intangibles muestran conclusiones relevantes tanto para el mundo académico como para el empresarial. A continuación se presentarán las principales implicaciones para la gestión derivadas de este trabajo.

**CUADRO 3
TIPOS DE INDICADORES DE CAPITAL ESTRUCTURAL**

Tipos	Monetarios	Ratios	Porcentajes	Números
	Dólares, euros, rupias	/	%	1, 2, ...,n
Ejemplo	Inversión en formación de empleados	Inversión en TIC frente a ventas (anual)	Porcentaje de inversión en capital humano respecto a inversión total de la empresa	Número de cursos de formación ofertados a directivos de la empresa

FUENTE: Elaboración propia.

No sólo a nivel internacional sino también en España, las empresas son conscientes de la importancia de medir y gestionar sus recursos intangibles basados en el conocimiento. En el año 1994, la empresa sueca Skandia midió su capital intelectual y además elaboró el primer informe de capital intelectual publicado en el mundo. Siguiendo los pasos pioneros de esta empresa, otras, de Dinamarca y España principalmente, han recogido el testigo y han hecho sus mediciones de capital intelectual al tiempo que han publicado informes de capital intelectual. En este sentido, en España destaca el BBVA, Bankinter, BSCH, Mekalki y Unión Fenosa.

Sin duda, las empresas miden sus recursos intangibles porque esto genera ventajas para ellas. Los resultados de un estudio internacional (Ordóñez de Pablos, 2001, 2002) muestran que las empresas no sólo obtienen beneficios internos derivados de la medición de su capital intelectual, en términos de una mejor gestión interna de la empresa, sino que también logran beneficios externos, que se manifiestan en el posicionamiento estratégico, la adquisición de innovaciones desarrolladas por otras empresas, la lealtad de los clientes, las reducciones de costes y la mejora de la productividad.

Uno de los recursos organizativos basados en el conocimiento menos estudiado en la literatura es el capital estructural. Por esta razón, el objetivo de este trabajo ha sido analizar el concepto de capital estructural y sus diferentes formas presentes en la empresa. Además, este trabajo muestra los principales indicadores de capital estructural presentes en empresas pioneras en su medición, al tiempo que los agrupa en cinco categorías: infraestructuras, procesos administrativos, apoyo al cliente, innovación, mejoras de calidad e infraestructuras basadas en el conocimiento. En total se presentan 31 indicadores para cuantificar el capital estructural de la empresa.

Otra tendencia observada en las empresas que miden sus recursos intangibles basados en el conocimiento, es la elaboración y publicación de un informe de capital intelectual. Estos informes proporcionan datos corporativos que, junto con el tradicional informe anual de la empresa, contribuye a mostrar una imagen holística de la misma y de sus recursos, no sólo los tangibles e intangibles incluidos en las cuentas anuales, sino también los recursos intangibles basados en el conocimiento, que no se reflejan ni en los informes anuales ni en la contabilidad.

Finalmente, es preciso poner de manifiesto la necesidad urgente de disponer de unas normas que guíen la construcción de los informes de capital intelectual, de modo que se garantice la objetividad de la información en ellos recogida y la comparabilidad de informes presentados por diferentes empresas, tanto a nivel nacional como internacional. En este sentido, es preciso destacar la labor pionera desarrollada en España a

través del *Meritum Project* y en Dinamarca por *Danish Agency for Development of Trade and Industry*, que ha dado como fruto, respectivamente, la publicación de unas guías para la elaboración del Informe de Capital Intelectual (Danish Agency for Development of Trade and Industry, 2000, 2001; Meritum Project, 2002).

NOTAS ▼

- (1) Para una revisión crítica de esta teoría ver Priem y Butler (2001).
- (2) Este trabajo forma parte de una investigación iniciada en 1999 para analizar casos de empresas pioneras a nivel nacional e internacional en la medición de capital intelectual y la elaboración de informes de capital intelectual. Los resultados preliminares de esta investigación han dado como fruto algunos trabajos: Ordóñez de Pablos (2000; 2001).
- (3) El análisis de estos informes de capital intelectual se centró en exclusiva en el área del capital estructural. Como se indicó anteriormente, el capital intelectual está integrado también por capital humano y capital relacional. Sin embargo, en este trabajo nos referiremos específicamente al área de capital estructural y sus correspondientes indicadores.

BIBLIOGRAFÍA ▼

- AMIT, R. y SCHOEMAKER, P. J. (1993): «Strategic assets and organizational rent», *Strategic Management Journal*, vol. 14, pp. 33-46.
- BANKINTER (2000): *Annual Report 2000*.
- BARNEY, J. (1991): «Firm resources and sustained competitive advantage», *Journal of Management*, vol. 17 (1), pp. 99-120.
- BARNEY, J. B. (2001): «Is the resource-based view a useful perspective for strategic management research? Yes», *Academy of Management Review*, vol. 26, n.º 1, pp. 41-56.
- BBVA (1999): *Annual Report 1999*.
- BONTIS, N. (1998): «Intellectual capital: An exploratory study that develops measures and models», *Management Decision*, 36, 2, pp. 63-76.
- BONTIS, N. (1999): «Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: framing and advancing the state of the field», *International Journal of Technology Management*, 18, 5/6/7/8, pp. 433-462.
- BONTIS, N. (2001): «Assessing knowledge assets: A review of the models used to measure intellectual capital», *International Journal of Management Reviews*, 3, 1, pp. 41-60.
- BONTIS, N.; CHONG, W. y RICHARDSON, S. (2000): «Intellectual capital and business performance in Malaysian industries», *Journal of Intellectual Capital*, vol. 1, n.º 1, pp. 85-100.
- BSCH (2000): *Annual Report 2000*.
- BROOKING, A. (1996): *Intellectual capital. Core asset for the third millennium enterprise*, International Thomson Business Press, Londres, 1.ª ed.
- BUENO, E. (1998): «El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual», *Boletín de Estudios Económicos*, vol. LIII, agosto, pp. 207-229.
- BUENO, E. (2002), «Dirección estratégica basada en conocimiento: Teoría y práctica de la nueva perspectiva», en Marçillo, P. y Fernández, J. (eds.) (2002): *Nuevas claves para la dirección estratégica del conocimiento*, pp. 91-116, Ariel. Barcelona.
- BUENO, E.; ORDÓÑEZ DE PABLOS, P. y SALMADOR, M. P. (2003): «Hacia un modelo integrador de los procesos de negocio, conocimiento y aprendizaje en las organizaciones», Comunicación presentada en el XIII Congreso Nacional ACEDE: Dirección de empresas y creación de valor en un nuevo entorno económico, institucional y cultural, Salamanca, 21-23 de septiembre de 2003.

- BUENO, E.; ORDÓÑEZ DE PABLOS, P. y SALMADOR, M. P. (2004): «Towards an integrative model of business, knowledge and organizational learning processes», *International Journal of Technology Management*, Special Issue, vol. 27, n.o 6/7, pp. 562-574.
- CARL BRO (1999): *Intellectual Capital Report 1999*.
- COLLIS, D. J. y MONTGOMERY, C. A. (1995): «Competing on resources: Strategy in the 1990s», *Harvard Business Review*, julio-agosto, pp. 118-128.
- COWI (1999): *Intellectual Capital Report 1999*.
- DANISH AGENCY FOR DEVELOPMENT OF TRADE AND INDUSTRY (1997): *Intellectual capital accounts. Reporting and managing intellectual capital*.
- DANISH AGENCY FOR DEVELOPMENT OF TRADE AND INDUSTRY (2000): *Intellectual capital statement-Towards a guidelines*.
- DANISH AGENCY FOR DEVELOPMENT OF TRADE AND INDUSTRY (2001): *A guideline for intellectual capital statements: A key to knowledge management*.
- D'AVENI, R. A. (1994): *Hypercompetition: Managing the Dynamics of Strategic Maneuvering*, Nueva York: Free Press.
- DIERICKX, I. y COOL, K. (1989a): «Assets stock accumulation and sustainability of competitive advantage», *Management Science*, vol. 35, n.o 12, pp. 1504-1511.
- DIERICKX, I. y COOL, K. (1989b): «Assets stock accumulation and sustainability of competitive advantage: Reply», *Management Science*, vol. 35, n.o 12, pp. 1512-1513.
- EDVINSSON, L. y MALONE, M. S. (1997): *Intellectual capital. Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower*, Harper Collins Publishers, Inc., 1.ª ed.
- GALBRAITH, J. R. (1977): *Organization design*, Reading, M. A.: Addison-Wesley.
- GRANT, R. (1991): «A resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation», *California Management Journal*, vol. 33 (3), pp. 114-135.
- GRANT, R. (1996): *Dirección Estratégica: Conceptos, Técnicas y Aplicaciones*, Editorial Civitas, Madrid.
- HAMEL, G. y PRAHALAD, C. K. (1994): *Competing for the future*, Boston: Harvard Business School Press.
- HARRISON, S. y SULLIVAN, P. (2000): «Profiting from intellectual capital: Learning from leading companies», *Journal of Intellectual Capital*, 1, 1, pp. 33-46.
- ITAMI, H. y ROEHL, T. (1987): *Mobilizing Invisible Assets*, Harvard Business School Press.
- LEPAK, D. P. y SNELL, S. A. (1999): «The human resource architecture: Toward a theory of human capital allocation and development», *Academy of Management Review*, vol. 24, pp. 31-48.
- LIPPMAN, S. y RUMELT, R. P. (1982): «Uncertain imitability: An analysis of interfirm differences in efficiency under competition», *The Bell Journal of Economics*, vol. 13, pp. 418-438.
- MEKALKI (1998): *Intellectual Capital Report 1998*.
- MERITUM PROJECT (2002): *Guidelines for Managing and Reporting on Intangibles (Intellectual Capital Report)*, Fundación Airtel Móvil.
- NELSON, R. y WINTER, S. (1982): *An evolutionary theory of economic change*, Harvard University Press.
- NONAKA, I. y TAKEUCHI, H. (1995): *The knowledge creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*, Oxford University Press.
- ORDÓÑEZ DE PABLOS, P. (2000a): «Herramientas estratégicas para medir el capital intelectual organizativo», *Revista de Estudios Empresariales*, n.o 102, junio, Universidad de Deusto.
- ORDÓÑEZ DE PABLOS, P. (2000b): «El informe del capital intelectual como reflejo del balance invisible», *Mercurio, Revista de Economía y Empresa*. Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de la Universidad de Valladolid, pp.69-89.
- ORDÓÑEZ DE PABLOS, P. (2001a): *Capital intelectual, gestión del conocimiento y sistemas de gestión de recursos humanos: Influencia sobre los resultados organizativos*, tesis doctoral, Universidad de Oviedo.
- ORDÓÑEZ DE PABLOS, P. (2001b): «Relevant experiences on measuring and reporting intellectual capital in European pioneering firms», en N. Bontis y C. Chong (eds.): *World Congress on Intellectual Capital Readings*, Butterworth-Heinemann.
- ORDÓÑEZ DE PABLOS, P. (2002a): «Evidence of intellectual capital measurement from Asia, Europe and Middle East», *Journal of Intellectual Capital*, Special Issue, vol. 3, n.o 3, pp. 287-302.
- ORDÓÑEZ DE PABLOS, P. (2002b): «Knowledge management and organizational learning: Typologies of generic knowledge strategies in the Spanish manufacturing industry from 1995 to 1999», *Journal of Knowledge Management*, vol. 6. n.o 1, pp. 52-62. MCB University Press.
- PENROSE, E. T (1959): *The theory of the growth of the firm*, John Wiley & Sons, Nueva York.
- PETERAF, M. A. (1993): «The conerstones of competitive advantage: A resource-based view», *Strategic Management Journal*, vol. 14, pp. 179-191.
- POLANYI, M. (1966): *The Tacit Dimension*, Routledge & Kegan Paul, Londres.
- PRIEM, R. L. y BUTLER, J. E. (2001a): «Is the resource-based "view" a useful perspective for strategic management research?», *Academy of Management Review*, vol. 26, n.os 22-40.
- PRIEM, R. L. y BUTLER, J. E. (2001b): «Tautology in the resource-based view and the implications of externally determined resource value: Further comments», *Academy of Management Review*, vol. 26, n.os 57-66.
- REED, R. y DEFILLIPPI, R. (1990): «Causal ambiguity, barriers to imitation and sustainable competitive advantage», *Academy of Management Review*, vol. 15 (1), pp. 88-102.
- RELIANCE (1997): *Intellectual Capital Report 1997*.
- ROOS, G. y ROOS, J. (1997): *Valuing intellectual capital: The next generation*, Financial Times, Mastering Management, mayo.
- ROOS, G.; ROOS, J.; EDVINSSON, L. y DRAGONETTI, N. C. (1998): *Intellectual Capital - Navigating in the New Business Landscape*, New York University Press, Nueva York, NY.
- RUMELT, R. P. (1984): «Towards a strategic theory of the firm», en R. B. Lamb (ed.): *Competitive strategic management*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, pp. 556-570.
- SCHOEMAKER, P. y AMIT, R. (1994): «The two schools of thought in resource-based theory: Definitions and implications for research», en Shrivastava, P., Huff, A. y Dutton, I. (eds.): *Advances in Strategic Management. Resource-based view of the firm*, vol. 10, pp. 3-33.
- SKANDIA (1994): *Intellectual Capital Report, 1994*.
- SKANDIA (1996): *Supplement to the annual report. Customer value, 1996*.
- SNELL, S. A.; LEPAK, D. P. y YOUNDT, M. A. (1999): «Managing the architecture of intellectual capital: Implications for strategic human resource management», en G. R. Ferris (ed.), *Research in Personnel and Human Resources Management*, S4, pp. 175-193.
- SVEIBY, K. E. (1997a): *The new organizational wealth: Managing and measuring knowledge-based assets*, San Francisco: Berrett-Koehler.
- SVEIBY, K. E. (1997b): «The intangible assets monitor», *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, vol. 2, n.o 1, pp. 73-97.
- SYSTEMATIC (1999): *Intellectual Capital Report, 1999*.
- SYSTEMATIC (2000): *Intellectual Capital Report, 2000*.
- TEECE, D. J. (1980): «Economies of scope and the scope of the enterprise», *Journal of Economic Behaviour and Organization*, vol. 1, pp. 223-247.
- TEECE, D. J. (1982): «Towards an economic theory of the multiproduct firm», *Journal of Economic Behaviour and Organization*, vol. 3, pp. 39-63.

TEECE, D., PISANO, G. y SHUEN, A. (1997): «Dynamic capabilities and strategic management», *Strategic Management Journal*, vol. 18, n.o 7, pp. 509-533.

ULRICH, D. (1991): «Using human resources for competitive advantage», en R. Kilmann & Associates (eds.), *Making Organizations Competitive*, Jossey-Bass, San Francisco, pp. 129-155.

ULRICH, D. y LAKE, D. (1991): «Organizational capability: Creating competitive advantage», *Academy of Management Executive*, vol. 5 (1), pp. 77-92.

UNION FENOSA (1999): *Annual Report 1998*.

VENTURA VICTORIA, J. (1996): *Análisis dinámico de la estrategia empresarial*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.

VENTURA VICTORIA, J. y ORDÓÑEZ DE PABLOS, P. (coord.) (2003): *Capital intelectual y aprendizaje organizativo: Nuevos desafíos para la empresa*, Editorial AENOR.

VOLVERDA, H. W. (1996): «Toward the flexible form: How to remain vital in hypercompetitive environment», *Organization Science*, 7 (4), pp. 359-374.

WERNERFELT, B. (1984): «A resource based view of the firm», *Strategic Management Journal*, vol. 5, pp. 171-180.

WILLIAMSON, O. E. (1975): *Markets and hierarchies*, Nueva York: Free Press.

YOUNDT, M. A., SNELL, S. A., DEAN, J. W. Jr. y LEPAK, D. P. (1996): «Human resource management, manufacturing strategy and firm performance», *Academy of Management Journal*, vol. 39 (4), pp. 836-866.