

Capítulo

1

El capital intelectual: una revisión

1.1. Teoría basada en los recursos y las capacidades

La teoría basada en los recursos y las capacidades surge tras años de dominio en la literatura de la dirección estratégica por parte de los modelos propuestos por la organización industrial (*e.g.*, Porter, 1980; Porter, 1985), en los que las diferentes tasas de rentabilidad obtenidas por las empresas se justificaban mediante su pertenencia a distintos sectores económicos y mercados de productos. Frente a esta corriente teórica, la perspectiva basada en los recursos y capacidades ofrece como explicación de las diferencias entre los resultados de las empresas, al contrario que la organización industrial, los recursos y aspectos internos de ésta, entroncando así con trabajos pioneros de la dirección estratégica (Andrews, 1971; Ansoff, 1965), en los que, para la formulación de la estrategia, se tenían en cuenta también los recursos y competencias de la empresa.

Grant (1991b) afirma que este resurgimiento por el interés de los recursos de la empresa en la formulación de su estrategia es consecuencia de la insatisfacción ocasionada por el marco de equilibrio estático proporcionado por la organización industrial. En este sentido, tal como señalan Fernández Sánchez, Montes Peón y Vázquez Ordás (1997), se hace necesaria la elaboración de un marco teórico que explique el origen y sostenimiento de las diferentes rentabilidades que no pueden ser atribuidas a factores del sector. Así, son diversos los trabajos empíricos que han concluido que la pertenencia a un sector económico determinado no explica, por sí sola, las diferencias existentes entre los resultados de las empresas, siendo necesario tener en cuenta también los recursos que éstas controlan (Hansen y Wernerfelt, 1989; McGahan y Porter, 1997; Powell, 1996; Rumelt, 1991). De este modo, y frente a las concepciones procedentes de la organización industrial, la perspectiva basada en los recursos y capacidades parte, fundamentalmente, de dos premisas: (a) las empresas pueden ser heterogéneas, en cuanto a los recursos que controlan y (b) estos recursos no tienen por qué ser perfectamente móviles entre ellas, pudiendo, de esta manera, perdurar estas diferencias en cuanto a sus recursos a lo largo del tiempo (Barney, 1991). Así, mientras que el enfoque de la organización industrial se centra en el estudio de las imperfecciones que se suceden en los mercados de productos, la perspectiva basada en los recursos se centra en las imperfecciones que existen en los mercados de recursos (Conner, 1991; Fernández Sánchez *et al.*, 1997; Wernerfelt, 1984). Por otro lado, los autores de esta teoría afirman que no todos los recursos pueden conducir a la obtención de la ventaja competitiva, sino que sólo aquellos que sean, fundamentalmente, escasos, difíciles de imitar y de sustituir, así como que posean movilidad imperfecta, podrán dar lugar al alcance de dicha ventaja (Amit y Schoemaker, 1993; Barney, 1991; Dierickx y Cool, 1989; Grant, 1991b; Grant, 1992; Peteraf, 1993). Ya en cuanto a la formulación de la estrategia, Peteraf (1993) y Grant (1991b) afirman que las empresas que tengan en cuenta sus recursos y capacidades a la hora de formular su estrategia tendrán una probabilidad menor de cometer errores en este aspecto, ya que teniendo en consideración las características que deben requerir los recursos y capacidades para ser considerados estratégicos, los directivos podrán reconocer cuáles son los recursos más importantes y cuáles lo son menos.

En cuanto a los aspectos tratados desde la perspectiva basada en los recursos, éstos son variados. Así, tal como señalan Fernández Rodríguez y Suárez González (1996) y Mahoney y Pandian (1992) los principales trabajos teóricos abarcan, prácticamente, la totalidad de los temas tratados por la dirección estratégica.

Aparte del estudio de la estrategia, y tal como apuntan Fernández Rodríguez y Suárez González (1996), una de las principales aportaciones de este enfoque es la importancia que da el mismo al fenómeno de los recursos intangibles y las capacidades. En la línea antes descrita, se han llevado a cabo trabajos sobre la cultura corporativa (Barney, 1986a; Fiol, 1991), las características directivas (Castanias y Helfat, 1991; Mosakowski, 1998), los recursos humanos (Kamoche, 1996; Lado y Wilson, 1994), el aprendizaje organizativo y los conocimientos (Galunic y Rodan, 1998; Teece, Pisano y Shuen, 1990), las capacidades (Barney, 1992; Bartmess y Cerny, 1993; Collis, 1994; Lado, Boyd y Wright, 1992; Teece *et al.*, 1990; Teece, Pisano y Shuen, 1997; Verona, 1999), las tipologías de recursos (Aaker, 1989; Grant, 1991b; Hall, 1992) y las implicaciones competitivas de atributos de los recursos, tales como su complejidad (Barney, 1986a; Barney, 1992; Reed y DeFillippi, 1990) y especificidad (Conner, 1991; Dierickx y Cool, 1989). Wernerfelt (1995) comenta, además, que los últimos trabajos teóricos han estado dedicados, fundamentalmente, a entender los recursos específicos.

Por otro lado, son varios los intentos que se han llevado a cabo para construir una nueva teoría de la empresa desde la teoría de los recursos y capacidades, jugando un papel fundamental los conocimientos que posee la organización (Conner, 1991; Conner y Prahalad, 1996; Kogut y Zander, 1992). En este sentido, Kogut y Zander (1992:384) afirman que la razón de ser de las empresas es “[...] proveer a una comunidad social de acción voluntarista estructurada por principios organizativos que no son reducibles a individuos”, viendo así a las mismas como portadoras de conocimiento organizativo tácito, social y dependiente del paso del tiempo (*path dependent*), y que es utilizado eficientemente sólo dentro de una empresa debido al carácter específico de éste, oponiéndose de esta forma al planteamiento contractual, el cual justifica este hecho como una manera de evitar los peligros derivados de comportamientos oportunistas (Foss, 1996).

Dentro de esta diversidad de aspectos estudiados desde la perspectiva de los recursos y capacidades, Schulze (1994) afirma que existen dos corrientes claramente diferenciadas dentro de esta teoría: la escuela estructural y la escuela de proceso. Así, este autor describe a la escuela estructural como aquella cuyos trabajos parten de la premisa de que la ventaja competitiva depende de recursos raros, imperfectamente imitables y móviles, y no sustituibles, teniendo lugar la actividad económica en mercados eficientes que se comportan de modo predecible, siendo los cambios en estos mercados los que afectan al valor de los recursos de la empresa. Como

consecuencia de esta concepción, se piensa que los directivos no pueden crear rentas, siendo de importancia, por lo tanto, en los trabajos de esta escuela, aquellos que permiten identificar y adquirir o controlar recursos capaces de producir dichas rentas. Schulze (1994) señala como trabajos pertenecientes a esta escuela los de Barney (1991), Chatterjee (1990), Montgomery y Wernerfelt (1991) y Wernerfelt (1984).

Frente a la escuela estructural, Schulze (1994) afirma que los trabajos integrados en la escuela de proceso se caracterizan por concebir la actividad económica como un proceso que tiene lugar en mercados que entran y salen de equilibrio y en los que las empresas están sujetas a influencias tanto exógenas como endógenas. Tal como señala este autor, esta escuela no es contraria a los planteamientos de la escuela estructural, sino que, al contrario, puede ser considerada como un caso especial de esta última. Así, además de contemplar como fuente de rentas las estudiadas en la escuela estructural, la estrategia de la empresa, sus capacidades y conocimientos, así como la gestión llevada a cabo por los directivos, son fundamentales para el éxito competitivo de la misma. En este sentido, Schulze (1994) apunta que, mientras que en la escuela estructural los directivos sólo invertirán en activos que cumplan en el presente las condiciones de rareza e inimitabilidad, entre otras, las prescripciones de la escuela de proceso llevan a contemplar a éstos una serie de fenómenos organizativos que son vistos como de gran importancia para construir o mantener la ventaja competitiva. Schulze (1994) incluye dentro de esta escuela los trabajos de Aaker (1989), Amit y Schoemaker (1993), Collis (1991), Grant (1991b), Hall (1992), Reed y DeFillippi (1990), siendo, además, esta corriente a la que se hallan adscritos la mayoría de los trabajos actuales.

Como consecuencia de estas dos concepciones, en cuanto a las fuentes de las rentas que pueden obtener las empresas, las investigaciones llevadas a cabo difieren tanto en los temas tratados como en las metodologías empleadas. De este modo, la escuela estructural ha tenido como temas principales los relacionados con el contenido de la estrategia (e.g., grupos estratégicos, la influencia de las características de los mercados de factores en el resultado de la empresa y la diversificación), mientras que el modelo de proceso ha tratado, fundamentalmente, los fenómenos de implementación y las capacidades organizativas (Schulze, 1994).

1.2. Introducción a la gestión del conocimiento y capital intelectual

Como paso previo a la explicación de los conceptos capital intelectual y gestión del conocimiento que se realizará en los epígrafes siguientes, en este apartado se efectúa un acercamiento a lo que significa la economía de los intangibles o del conocimiento. Para ello, se lleva a cabo una descripción de la evolución sufrida hasta llegar a este tipo de economía y de las características que le son propias. Además, y con el objeto de arrojar un poco de luz sobre los límites existentes entre los conceptos anteriormente mencionados, en la segunda parte de este epígrafe se presentan las diferencias que, según distintos autores -e.g., Bueno Campos (1999c), Navas López y Ortiz de Urbina Criado (2000), Ordóñez de Pablos (2003), Roos, Roos, Dragonetti y Edvinsson (2001a), Sánchez, Chaminade y Olea (2000), Viedma Martí (2000) y Wiig (1997a)- existen entre ellos.

1.2.1. La economía de los intangibles

No resulta una novedad afirmar que en la historia de la humanidad ésta ha evolucionado sufriendo cambios, unas veces progresivos y otras con formas de revolución (Viedma, 2000). De este modo, hasta principios del siglo XIX, la creación de riqueza se basaba en la posesión de tierra, que junto con el añadido del trabajo, producía alimentos y rentas. En la segunda década del siglo, en países como Estados Unidos y Gran Bretaña, surgen las manufacturas, las cuales desplazan a la agricultura como fuente principal de riquezas para el país. En las décadas posteriores, la generación de renta se consiguió a través de la combinación de capital, materias primas y trabajo. Como última etapa, a finales del siglo XX la economía comenzó a cambiar con la llegada de la era del conocimiento, era donde el modelo de trabajador altamente cualificado y que basa su trabajo en el conocimiento ha ido reemplazando al obrero industrial como categoría profesional dominante. Así, en esta última parte del siglo, el crecimiento económico y las ventajas competitivas ya no provienen de la materia prima o de los músculos, sino que, por el contrario, tienen como origen las ideas y el *know how* (Bradley, 1997a). De este modo, en los años ochenta la confluencia del desarrollo de las telecomunicaciones y de las tecnologías de la información marcó el nacimiento de este nuevo tiempo, donde la innovación y el conocimiento constituyen los máximos exponentes de la generación de riqueza (Bradley, 1997a; Edvinsson, 2000; Fruin, 2000; Viedma Martí, 2000) y los procesos

industriales ya no dominan la creación de valor (Edvinsson, 2000), ya que éste será conseguido, principalmente, a través de los recursos intangibles o intelectuales (Lev, 2001).

Así, los beneficios anormales, las posiciones competitivas dominantes e incluso los monopolios temporales, son obtenidos en muchas ocasiones gracias a los activos intangibles (Lev, 2001). Además, otros de los importantes cambios que ha traído esta nueva economía son la globalización, la competitividad, la desregulación de sectores económicos clave, como pueden ser el eléctrico, el de las telecomunicaciones, el del transporte o el financiero, la preponderancia de las empresas de servicios frente a las de producción, la necesidad de diferenciación, la dispersión geográfica de las organizaciones, etc. (Cole, 1998; Hansen, Nohria, y Tierney, 1998; Lev, 2001; Miles, Miles, Perrone y Edvinsson, 1998). Las principales diferencias que caracterizan a esta nueva economía son, según Daley (2001): a) la existencia de una relativa sencillez para disponer de capital financiero lo que, unido a los avances tecnológicos, ha hecho posible que este tipo de capital sea muy móvil y que se pueda invertir en cualquier mercado del mundo por alejado que éste se encuentre; b) la disminución de los costes de transacción, lo cual se ha visto igualmente favorecido por la mejora en la tecnología de las telecomunicaciones; y c) la reducción de las barreras geográficas como consecuencia de los acuerdos de comercio internacional, que han tenido como efecto el que las empresas puedan realizar sus operaciones a escala global (Daley, 2001). En esta misma línea, Roos *et al.* (2001a) sostienen que la sociedad del conocimiento se caracteriza por: a) los avances tecnológicos que han revolucionado el tratamiento de la información, b) los adelantos en la tecnología de la comunicación y de los transportes y, por último, c) el incremento de la complejidad de las estrategias a seguir por las empresas y la mayor exigencia de los consumidores. Por último, cabe añadir como otras características de la sociedad de los intangibles el que las empresas operan en red y que el entorno donde se mueven puede ser considerado hipercompetitivo, digital y virtual (Ordóñez de Pablos, 2002).

Por otro lado, es de destacar que el *management* que se ejercía en las empresas anteriores a la era del conocimiento tenía como un objetivo más prioritario la búsqueda de rentas a corto plazo frente a la creación de riqueza a largo plazo. En este sentido, estaba orientado hacia los resultados financieros y era reflejo de los modelos fabriles. Además, el énfasis se ponía en la combinación de capital, materias primas y trabajo, prestando relativamente poca atención a los activos intangibles. Por el contrario, en el presente, la gestión debe huir del mero hecho de la búsqueda de rentas y de la sola

mirada al pasado, requiriéndose una dirección orientada claramente hacia el futuro (Bradley, 1997a). Sin duda, todo ello ha revolucionado la sociedad actual, convirtiéndola en lo que autores como Bradley (1997a), Bueno Campos (1999a), Espinoza (2000), Stewart (1998a), Sveiby (2000a), Viedma Martí, (2000) o Wiig (1997a), entre otros, han dado en llamar la sociedad de la información, la sociedad de los intangibles o la sociedad del conocimiento. Finalmente, y con el objeto de clarificar aún más las diferencias existentes entre ambas eras, en las tablas 1.1 y 1.2 se muestran las características diferenciadoras más importantes entre la sociedad industrial y del conocimiento aportadas por Alle, (1999) y Naisbitt (1998), respectivamente.

Tabla 1.1: Evolución de la era industrial a la nueva economía		
	Antigua economía	Nueva economía
Recursos	Recursos finitos	Recursos finitos + recursos potencialmente infinitos como las ideas, etc.
Aplica ley de:	Rendimientos decrecientes	Rendimientos crecientes
Mercados	Mercado de materias primas basadas en los mismos productos y recursos	Mercados de valor añadido basados en la distinción entre los diferentes productos
Creación de valor	Cadena de valor de relaciones simples	Redes de valor de relaciones complejas, dinámicas e interdependientes
Enfoque directivo	Predicción y control	Entendimiento, visión y coherencia
Conocimiento	Enfoque individual	Enfoque organizativo, colectivo y colaborativo
Ética	Competitividad y supervivencia individual	Cooperación y supervivencia de la red
Éxito	Competición	Cooperación
El crecimiento es:	Lineal y dirigible	Orgánico y caótico
La organización es:	Diseñada	Emergente
Gobierno	Directamente desde lo más alto	Distribuida, democrática
Los obreros son:	Especializados y están segmentados	Multifacéticos, adaptativos gracias al aprendizaje continuo
Cambios	Por cualquier cosa que preocupe	Por todo

Fuente: Alle (1999:123).

Tabla 1.2: Comparación entre la sociedad industrial y la del conocimiento	
Sociedad industrial	Sociedad del conocimiento
Tecnología forzada	Alta tecnología
Economías nacionales	Economías mundiales
Corto plazo	Largo plazo
Centralización	Descentralización
Ayudas institucionales	Autoayudas
Democracia representativa	Democracia participativa
Jerarquías	Redes
Norte	Sur
Pocas opciones	Múltiples opciones

Fuente: Naisbitt (1998:114).

Por otro lado, siguiendo a Teece (1998a) se presentan a continuación algunos de los cambios estructurales que han tenido lugar con la llegada de la nueva economía del conocimiento o intangible:

- *La liberalización de los mercados.* Esta liberalización, que cada vez es mayor, es consecuencia de varios factores principales, como son, la progresiva caída de las barreras arancelarias, la reducción de los costes de transporte y, por

último, la creciente facilidad con que se difunden por todo el globo, las oportunidades de negocio que tienen lugar en cualquier región del mundo.

- *Expansión de los mercados.* Se han creado mercados que anteriormente no existían; así, por ejemplo, cada vez se hace mayor uso de la venta de la propiedad intelectual (Grindley y Teece, 1997) o de la subcontratación.
- *Fortalecimiento de los regímenes de propiedad intelectual.* Aunque, debido a sus características intrínsecas, los activos de conocimiento son difíciles de copiar, a algunos de ellos, además, se les puede dotar de una protección legal.
- *Importancia creciente de los beneficios incrementales.* Como consecuencia de que el conocimiento no se consume con su utilización (Alle, 1999; Arthur, 1996; Lev, 2001; Malhotra, 2000; Nonaka y Teece, 2001; Ulrich, 1998), las economías desarrolladas están sustituyendo las actividades que no poseen rendimientos crecientes por otras que sí los tienen.
- *Separación entre los flujos de información y los flujos de bienes y servicios.* La revolución de las tecnologías de la información ha hecho que los flujos de información puedan circular de forma extremadamente rápida, lo cual no se ha conseguido en la misma medida con los bienes tangibles. Por ello, la cadena de valor de las empresas basadas en el conocimiento puede llegar a ser muy diferente de la que posee un negocio tradicional ya que pueden llegar a tener, incluso, una estructura productiva totalmente virtual.
- *Ramificaciones de las nuevas tecnologías de información y comunicación.* Con los actuales sistemas de información se puede conseguir coordinar de forma más eficaz la gestión estratégica y operativa de la empresa, facilitando, además, el establecimiento de alianzas con proveedores o con clientes que se encuentran geográficamente dispersos.
- *Arquitectura de producto y fusión tecnológica.* Los productos que desarrollan las empresas actuales son, en muchas ocasiones, complejos. Este hecho hace que las empresas no puedan desarrollarlos por sí solas, debiendo recurrir a realizar acuerdos de cooperación con otras empresas que sí posean los conocimientos o propiedades intelectuales necesarias para realizar dicho producto. En este mismo sentido, Grant (1996) afirma que el conocimiento que forma parte de un producto puede no residir de forma completa en la empresa que lo fabrica, necesiándose, por tanto, de la colaboración entre varias para su desarrollo.

Siguiendo a Zárraga Oberty (2001), cada uno de los cambios estructurales anteriormente expuestos que propone Teece (1998a) suponen unas consecuencias para la competencia, las cuales son mostradas en la tabla 1.3.

Tabla 1.3: Cambios estructurales y consecuencias para la competencia	
Cambios estructurales	Consecuencias para la competencia
Liberalización de los mercados	Desaparecen las posiciones privilegiadas en los mercados domésticos
Expansión de los mercados	Comercialización de los activos de conocimiento
Fortalecimiento de los regímenes de propiedad intelectual	Incremento de la dificultad de imitación
Beneficios incrementales	Mayor importancia del momento adecuado para el comportamiento estratégico
Separación entre flujos de información y flujos de bienes y servicios	Intercambio de aprendizaje y experiencia en la empresa sin estructuras formales para ello
Ramificaciones de las nuevas tecnologías de información y comunicación	Beneficios en empresas virtuales obviándose la jerarquía
Arquitectura de producto y fusión tecnológica	Destrucción de la alianza entre propiedad intelectual y productos

Fuente: Zárraga Oberty (2001:25).

Todo lo anteriormente presentado ha provocado que la última década se haya distinguido por un cada vez más importante papel de los activos intangibles en las empresas (Cole, 1998; Becker, Huselid, Ulrich, 2001; Edvinsson, 2002; Hansen *et al.*, 1998; Lev, 2001; Miles, Miles, Perrone y Edvinsson (1998); Ordóñez de Pablos, 1999; Stewart, 1998a; Ventura, 1998). En este sentido, Bueno Campos (1999a) sostiene que está ocurriendo un proceso de transformación, en el que las empresas están dejando de ser concebidas como un conjunto de activos tangibles organizados en un determinado proceso productivo y destinados a lograr unos objetivos concretos, para pasar a serlo como un conjunto de activos intangibles generadores de capital intelectual. Por su parte, Edvinsson (2000) y Lev (1997) afirman que el patrón que han seguido las inversiones en el mundo desarrollado ha cambiado desde 1929. Así, mientras en esa época el 70% de las inversiones se realizaba en activos tangibles y el 30% en intangibles, en la década de los 90 estas proporciones se han invertido y la mayor parte de las inversiones se realiza en intangibles tales como el I+D, la formación o el *software*. De este modo, llama la atención el que, de media, el 10% del producto interior bruto de los países de la OCDE se invierte en este tipo de activos, llegando a superar el 20% en países como Suecia. Además, en un futuro cercano más de la mitad de la riqueza creada en las sociedades industriales derivará del capital intelectual y ocho de cada diez nuevos empleos serán para trabajadores del conocimiento (Bradley, 1997a).

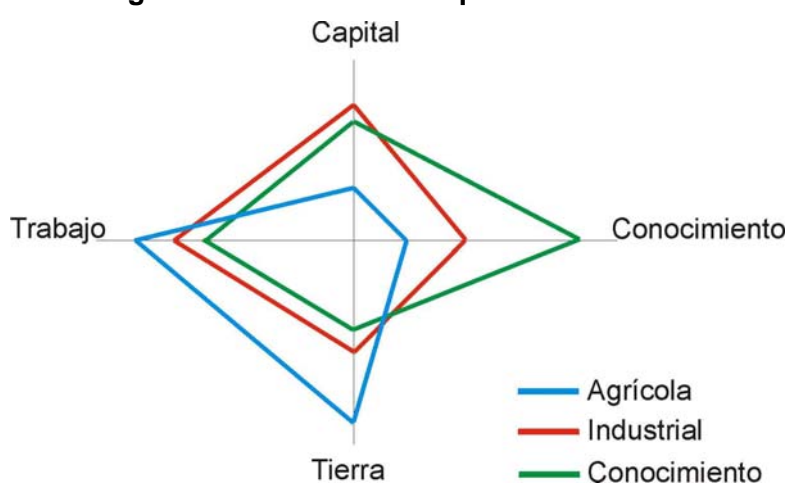
A las cifras antes expuestas, se puede añadir que los 29 países que concentran el 80% del total de la riqueza del planeta deben su bienestar en un 67% al capital intelectual, en un 17 % a su capital natural y en un 16% a su capital productivo

(Ávalos, 1998). Todo ello hace que las organizaciones con más éxito sean aquellas que utilizan mejor y más rápidamente sus activos intangibles y cuyos factores clave dentro de la vida de la empresa son la información y el conocimiento, superando incluso a los factores tradicionales como el trabajo, el capital o la tierra. Por ello, el conocimiento no puede ser considerado simplemente como la adición de una variable más que permite la elaboración de bienes, sino que, por el contrario, la capacidad para gestionar el conocimiento ha de ser observada como una habilidad crítica para la empresa (Bontis, Dragonetti, Jacobsen, Roos, 1999). En el mismo sentido, Ordóñez de Pablos (1999a, 2002) sostiene que el conocimiento organizativo ha pasado a ser el recurso más importante, lo cual hace que las empresas que compiten en este nuevo tipo de entorno, se vean a sí mismas como *learning organizations*, cuyo objetivo permanente consiste en incrementar su conocimiento (Senge, 1990). Por tanto, se están produciendo cambios en una dirección en la que cada vez más la riqueza es creada por los recursos intangibles (Bradley, 1997a; Schneider, 1998).

Sonnenberg (1994) afirma que si la era industrial se caracterizó por los coches, las neveras, las lavadoras, los ordenadores, es decir, por los bienes tangibles, la era del conocimiento se distingue por activos como el conocimiento, las relaciones y la imagen; o sea, por los bienes intangibles. Ratificando estas aseveraciones, García Falcón y Medina Muñoz (1999) sostienen que los activos intangibles son frecuentemente señalados como los recursos más importantes de los que puede disponer una organización. En igual sentido, Malhotra (2000) manifiesta que en la emergente economía de los intangibles las organizaciones son más intensivas en conocimiento y sus productos son más intangibles que los de las empresas de la economía *post* industrial. Por ello, las reglas para obtener ventajas competitivas son distintas y si una organización individual o una nación desean obtener esta ventaja, debe sustentarse cada vez menos en los activos tangibles y más en los intangibles (Bontis, 2002; Bradley, 1997a; Pasher, 1999). Esto es, las compañías que sobrevivirán en esta economía serán aquellas que posean un capital intelectual adecuado (Daley, 2001). Como conclusión, se puede afirmar que en esta era las habilidades de la empresa para gestionar sus recursos intangibles, se han convertido en más importante, si cabe, que las requeridas para la gestión de los recursos tangibles, siendo necesario, consecuentemente, tener en cuenta este hecho en el momento de elegir las herramientas de gestión a utilizar (Cluster del conocimiento, 2000; Kaplan y Norton, 1997; Olve *et al.*, 2000; Roos *et al.* 2001a).

Sin embargo, que el conocimiento ocupe un lugar tan importante en la sociedad actual no significa que éste no existiese en épocas anteriores; de hecho, durante generaciones las personas han pasado su conocimiento a otras *e.g.*, los artesanos a los aprendices, los propietarios de negocios familiares a sus hijos, etc. (Hansen *et al.*, 1999). Los cuatro factores de creación de riqueza han sido siempre la tierra, el trabajo, el capital y el conocimiento, pero la importancia de cada uno de estos factores no ha sido siempre igual (Savage, 1991). De este modo, en la figura 1.1 se muestra, de forma conjunta, la importancia de cada uno de estos factores en la era agraria, industrial y del conocimiento.

Figura 1.1 : Fuentes de riqueza económica



Fuente: Savage (1991).

De lo hasta aquí expuesto, se desprende que el conocimiento se ha convertido en el factor más importante de creación de riqueza en nuestro tiempo (Viedma Martí, 2000). De hecho, éste se acumula a tasas cada vez más rápidas. Así, el 90% de todo lo que se conoce en el campo de la física, la química y la biología, ha sido descubierto o aclarado en los últimos treinta años. Además, se estima que el conocimiento se dobla cada dieciocho meses y, gracias a la tecnología y al conocimiento acumulado, el ritmo es cada vez mayor. Esta expansión del conocimiento es fácilmente entendible si se observa el siguiente ejemplo. En el pasado, una forma habitual para transmitir información podía ser la publicación de un libro, lo que conllevaba unos costes relativamente altos y una difusión de la información limitada. Sin embargo, hoy en día, a través de la red, cualquiera puede, con unos costes prácticamente nulos, difundir sus conocimientos a millones de personas y, además, de forma más rápida y sin que se produzca deterioro alguno por el uso de la información (Bradley, 1997a).

Pese a todo, se debe tener en cuenta que, aunque en este momento ya se hayan dado pasos importantes en el camino hacia una economía del conocimiento, este cambio aún no se encuentra culminado (Alle, 1999). Además, la nueva economía intangible no supone una ruptura total con la antigua; de hecho, las empresas continúan haciendo frente a los mismos desafíos, como son la reducción de costes, el incremento de la eficiencia o el intento de proporcionar valor al cliente. Sin embargo, lo que sí resulta nuevo es la ya comentada creciente apreciación de los activos intangibles, la depreciación de los tangibles y la globalización, efectos éstos a los que nadie resulta inmune (Daley, 2001).

Para finalizar cabe matizar que la economía del conocimiento no se encuentra únicamente en los nuevos negocios, sino que, también, puede hallarse en los tradicionales. De hecho, la tendencia futura apunta a la existencia de entornos cada vez más competitivos, orientados a la tecnología y regidos por la aptitud y la capacidad, donde los factores críticos para el éxito estarán ligados, entre otros, a la minimización de costes, la satisfacción del cliente, la innovación en los procesos operativos, la calidad y la flexibilidad (Cluster del conocimiento, 2000; Kaplan y Norton, 1999; Olve *et al.*, 2000; Roos *et al.*, 2001a). Por tanto, el éxito de las empresas dependerá de la utilización que éstas hagan de su capital intangible. Además, las empresas que deseen tener éxito, deben saber competir a escala global y centrarse en un negocio específico, llegando al nivel de concreción, incluso, de realizar una sola tarea de la cadena de valor. Por ello, la economía de los intangibles presenta grandes oportunidades de éxito para las pequeñas empresas, debido a que éstas tienden a estar más especializadas y, además, pueden adaptarse de forma más rápida y selectiva (Daley, 2001).

1.2.2. Capital intelectual vs. gestión del conocimiento

Los límites existentes entre la gestión capital intelectual y la gestión del conocimiento no se encuentran aún claros (Petty y Guthrie, 2000). De hecho, siguiendo las aseveraciones de Wiig (1997a), existe un amplio solapamiento entre el campo de la gestión del capital intelectual y el de la gestión del conocimiento. No obstante, dichos conceptos, aunque se encuentran fuertemente relacionados, son diferentes. Así, mientras que el conocimiento forma parte del capital intelectual, éste es un concepto más amplio ya que, además del conocimiento organizativo e individual, incluye aspectos tales como la fidelidad del cliente, la satisfacción de los empleados o las bases de datos que posea la empresa (García Falcón y Medina Muñoz, 1999; Roos *et*

al., 2001a). En esta misma línea, Sánchez *et al.* (2000), también señalan que la dirección de los recursos intangibles debe ser considerada como un concepto más amplio que la gestión del conocimiento.

Por otro lado, también Wiig (1997a) considera que existen diferencias entre ambos tipos de gestión. Así, sostiene que, mientras que la gestión del capital intelectual se centra en construir y gobernar los activos intangibles de la empresa desde una perspectiva estratégica, es decir, su función es preocuparse globalmente por el capital intelectual de la organización, la gestión del conocimiento tiene una perspectiva más táctica y operativa, siendo más detallado y centrándose en gestionar y facilitar la creación, la captación, la transformación y la utilización del conocimiento. Por tanto, la función de la gestión del conocimiento es planear, implementar, operar y monitorizar todas las actividades y programas que tienen relación con el conocimiento y que son necesarias para la gestión efectiva del capital intelectual de la empresa. Además, ambos tipos de gestión son complementarios y, por consiguiente, deben coordinarse e integrarse de forma que no se produzcan conflictos y que se maximice su efectividad. En esta misma línea, Viedma Martí (2000) afirma que aunque ambos conceptos se confunden y sus contenidos en parte se superponen, no son conceptos idénticos. En tanto que el capital intelectual tiene como fin el crear, conseguir y gestionar de forma eficaz todos los activos intelectuales que la empresa necesita para conseguir los objetivos marcados por su estrategia y, por tanto, es una gestión que debe ser observada desde un punto de vista estratégico, la gestión del conocimiento hace referencia a aspectos más tácticos y operativos, consistiendo su función en poner en marcha, operar y controlar todos los programas y actividades relacionadas con el conocimiento que requieran una eficaz gestión del capital intelectual.

Por su parte, Bueno Campos (1999c), Navas López y Ortiz de Urbina Criado (2000) y Ordóñez de Pablos (2003) consideran que mientras que la gestión del conocimiento es una función dinámica relacionada con la dirección o administración de un conjunto de flujos de conocimientos, el capital intelectual es la medida del valor creado, es decir, es una variable *stock* que permite explicar la eficiencia de la gestión del conocimiento. Por ello, como queda reflejado en la figura 1.2, el capital intelectual es a su vez *input* y *output* de la gestión del conocimiento (Navas López y Ortiz de Urbina Criado, 2000). Similarmente, Ordóñez de Pablos (2001a) afirma que el capital intelectual es la variable *proxy* que se utiliza para medir el conocimiento. Por tanto, midiendo el capital intelectual se puede evaluar la eficiencia de la gestión del conocimiento (Navas López y Ortiz de Urbina Criado, 2000). Por su lado, Petty y Guthrie, (2000) consideran que la

gestión del conocimiento es la gestión del capital intelectual que la empresa puede controlar. De este modo la gestión del conocimiento es una función que sirve para manejar un objeto, el capital intelectual.

Figura 1.2 : Capital intelectual y gestión del conocimiento



Fuente: Navas López y Ortiz de Urbina Criado, (2000).

1.3. Gestión del conocimiento

Los cambios que ha sufrido la economía en la era de la información han hecho necesaria una teoría que se sustente en el conocimiento, en la que las organizaciones se conformen como alianzas entre sujetos independientes que creen conocimiento – individuos, equipos u otras organizaciones- y donde la importancia de los recursos tangibles esté subordinada a los servicios que proporcionan (Spender, 1996). Así, se considera al conocimiento y la habilidad para crearlo y utilizarlo, como el recurso de más alto potencial para obtener ventajas competitivas en la empresa (Henderson y Cockburn, 1994; Kogut y Zander, 1996; Nelson, 1991; Nonaka, 1994; Nonaka y Takeuchi, 1995; Nonaka, Toyama y Konno, 2001). No obstante, no es hasta la década de los noventa cuando los académicos y profesionales de la dirección de empresas reconocen de forma explícita la importancia del conocimiento como activo organizativo y de la gestión del conocimiento como capacidad organizativa (e.g., Hansen, Noria y Tierney, 1999). De este modo, Grant (1997) afirma que la visión de la empresa basada en el conocimiento ha emergido de forma importante en los últimos años, teniendo trascendencia tanto a nivel académico como a nivel de empresa. Así, para Grant (1997), desde el punto de vista académico, esta visión se nutre de múltiples fuentes, siendo la principal la teoría de los recursos y las capacidades, la cual ya fue expuesta en el epígrafe primero de este capítulo. Del resto de contribuciones, este autor considera que las más importantes para la formación de esta visión han sido el aprendizaje organizativo, con autores como James March o Chris Argyris, la economía evolutiva, representada por Nelson y Winter, las capacidades y competencias organizativas, con Prahalad y Hamel, y la innovación y desarrollo de productos, con Clark, Staunton o Teece. En cuanto a la visión de la empresa basada en el

conocimiento propiamente dicha, los autores que Grant (1997) considera como pioneros son, entre otros, Kogut y Zander, Nonaka, Hendlund y Spender.

Por otro lado, cabe mencionar la aportación realizada por Conner y Prahalad (1996), quienes relacionan costes de transacción y conocimiento. Estos autores sostienen que la racionalidad limitada es producto de la diferencia de *stocks* de conocimiento que existe entre los individuos, la cual hace que se puedan elevar los costes de transacción, aunque los individuos no mantengan comportamientos oportunistas, elemento que según Williamson (1985) es el motivador de que se produzcan los mencionados costes de transacción. También se puede considerar precursor de la visión de la empresa basada en el conocimiento la teoría evolutiva (McFadyen, 2000). A su vez, Penrose (1959) desarrolla una teoría general sobre el crecimiento en la empresa, en el que sostiene que el crecimiento de las organizaciones es un proceso evolutivo basado en la acumulación de conocimiento. Además, afirma que este conocimiento es la suma del capital humano, el social y el organizativo.

1.3.1 La gestión del conocimiento: concepto

Centrando la atención ahora en la visión de la empresa basada en el conocimiento y siguiendo a Grant (1997), se puede afirmar que los elementos clave de esta visión son los siguientes:

- *Asunciones.* Esta teoría posee un conjunto de asunciones respecto al conocimiento y a sus circunstancias. Así, una de ellas consiste en que el conocimiento es el recurso productivo más importante en términos de su contribución al valor añadido de la empresa y a su significado estratégico. Por su parte, otro de los elementos que conforman estas asunciones es que la transferibilidad de conocimiento varía en función de su tipo. De este modo, transferir el conocimiento explícito es relativamente sencillo y se puede lograr a bajo coste, mientras que, debido a sus características, si éste es tácito, el proceso resulta mucho más complejo. Otra de las afirmaciones realizadas por el autor, consiste en que los individuos son los principales agentes para la creación de conocimiento y, en el caso del conocimiento tácito, son su principal depósito. Por último, el autor sostiene que con el conocimiento se pueden producir economías de escala; así, la empresa que aplica un conocimiento en una actividad determinada, lo puede seguir utilizando a muy bajo coste en cualquier otra actividad.

- *El rol de la empresa.* En las empresas existen diferentes tareas que requieren distintos conocimientos, lo cual implica que para obtener buenos resultados se requiere, por un lado, la especialización en cada uno de estos conocimientos y, por otro, la coordinación de todos los objetivos.
- *Mecanismos de integración.* La integración del conocimiento que poseen los miembros de la organización, se puede hacer a través de los siguientes mecanismos: la transferencia, la dirección, la secuenciación y las rutinas organizativas.

De este modo, Grant (1997) asevera que, aunque estos principios son aparentemente inocuos, tienen importantes implicaciones para las teorías organizativas y desafían muchas de las ideas que residen en las primeras teorías del *management*. Así, a modo de ejemplo el autor expone que, entre otras, la teoría de la agencia sostiene que mientras que la propiedad de la empresa pertenece a unos agentes, ésta está controlada por los directivos, lo cual hace que un problema fundamental de las organizaciones sea la alineación de los objetivos de los directivos con los de sus propietarios. Por el contrario, la visión de la empresa basada en el conocimiento sugiere que si éste es el principal recurso productivo y, además, es creado por los miembros de la organización, son éstos el principal grupo de interés de la organización y, por tanto, el principal desafío para el *management* radica en establecer los mecanismos a través de los cuales se consiga coordinar las actividades de los individuos, de tal forma que quede integrado su conocimiento en la actividad productiva de la empresa.

Wiig (1997a, 1997b) plantea la existencia de cinco tipos de estrategias centradas en el conocimiento:

- *La estrategia del conocimiento como estrategia de empresa.* Se centra en la creación, la captura, la organización, la renovación, la compartición y el uso del conocimiento en todos los planes, operaciones y actividades de la empresa para, de esta forma, tener siempre disponible el mejor conocimiento.
- *La estrategia de la gestión de los activos intangibles.* Se enfatiza la gestión de activos intelectuales específicos, consistiendo las tareas de gestión en renovar, organizar, evaluar, proteger e incrementar los activos en cuestión.
- *La estrategia del conocimiento personal.* Se hace mayor hincapié en el conocimiento que poseen los empleados, siendo la principal labor el que éstos creen nuevo conocimiento y que apliquen el que poseen.

- *Estrategia de creación de conocimiento.* Se acentúa el interés en el aprendizaje organizativo, en la I+D aplicada o básica y en la motivación que se realiza a los empleados con el objeto de que éstos obtengan nuevo y mejor conocimiento, el cual permite a la empresa mejorar su competitividad.
- *Estrategia de transferencia de conocimiento.* Se recalca la importancia de transferir de forma sistemática el conocimiento a aquella parte de la empresa donde éste sea necesario. Por ello esta estrategia incluye el compartir conocimiento y adoptar *best practices*.

También, este autor considera que, al igual que ocurre con la gestión del capital intelectual, el objetivo de la gestión del conocimiento es maximizar la eficacia en su aplicación y los resultados que produce, además de asegurar su renovación constante. Por ello, Wiig (1997b) considera que la gestión del conocimiento debe cubrir las siguientes cuatro áreas de enfoque: monitorizar y facilitar las actividades de conocimiento en un proceso de arriba hacia abajo, crear y mantener la infraestructura de conocimiento, renovar, organizar y transformar los recursos de conocimiento y, por último, apalancar la organización a través del uso de los activos intangibles.

Así, para Wiig (1997a), la gestión del conocimiento consiste en un conjunto de procesos distintos y bien definidos, cuyo propósito es descubrir y gestionar las funciones de conocimiento críticas en los diferentes tipos de operaciones, identificando nuevos productos y estrategias, incrementando la gestión de los recursos humanos y logrando otros objetivos destacados. Basado en esta definición, la gestión del conocimiento se debe centrar, según el autor, en ocho importantes áreas operativas:

- Inspeccionar, desarrollar, mantener y asegurar los recursos intelectuales y de conocimiento de la empresa.
- Promover la creación de conocimiento y la innovación.
- Determinar el conocimiento y pericia requerida para desarrollar de forma eficaz, organizar y distribuir los puntos relevantes de acción.
- Modificar y reestructurar la empresa para, de esta forma, poder utilizar el conocimiento con el objeto de alcanzar ventajas a través de su explotación.
- Crear, gobernar y monitorizar a largo plazo las actividades y estrategias basadas en el conocimiento.
- Salvaguardar que el conocimiento utilizado sea el mejor, que éste no se atrofie y que no pase a la competencia.

- Proveer las capacidades y estructuras para que la gestión del conocimiento se pueda desarrollar de forma correcta y como parte de las prácticas organizativas.
- Medir el rendimiento de todos los recursos de conocimiento para determinar si son desarrollados, explotados, renovados y, en definitiva, gestionados de forma correcta.

Otra forma de definir la gestión del conocimiento es la que ve a éste como un proceso que permite capturar el conocimiento de la empresa y lo utiliza para fomentar la innovación a través de la espiral del aprendizaje organizativo (Nonaka, 1991, 1994; Nonaka y Takeuchi, 1995; Ordoñez de Pablos, 2003; Wiig, 2000). Por su parte, Bueno Campos (1999c:2) afirma que la gestión del conocimiento “[...] es la función que planifica, coordina y controla los flujos de conocimiento que se producen en la empresa en relación con sus actividades y con su entorno con el fin de crear unas competencias esenciales”.

1.3.2. Modelos de gestión del conocimiento

Pese a todo lo comentado en los párrafos anteriores, Grant (1996a) considera que existe una falta de consenso en los preceptos, propósitos y predicciones que realiza la visión de la empresa basada en el conocimiento, por lo que aún ésta no se puede considerar una teoría. Este hecho ha provocado que la literatura sobre este tópico se haya centrado su enfoque, principalmente, en intentar establecer la definición del concepto conocimiento, sus tipologías y sus modelos de gestión (Zárraga Oberty, 2001). Por ello, en lo que sigue de este epígrafe, se recogerán distintas aportaciones sobre el concepto y su tipología, y se concluirá con la exposición de los principales modelos de gestión del conocimiento.

1.3.2.1. Conocimiento

Grant (1996b) considera que para desarrollar la visión de la empresa basada en el conocimiento es suficiente concebir a éste como aquello que se conoce. No obstante, autores como Teece (1998b) y Von Krogh y Roos (1996) consideran necesario definir con mayor precisión el término. Para ello, Von Krogh y Roos (1996) consideran que el conocimiento posee, cuanto menos, las siguientes cinco cualidades:

- Permite realizar distinciones.

- Implica atención a los hechos observados.
- Requiere de la existencia de un lenguaje.
- Da forma al futuro.
- Es la verdadera fuente de las competencias organizativas.

Por su parte, Beijerse (1999) destaca que para aclarar el significado del término conocimiento se debe diferenciar a éste del concepto información. Así, según Zárraga Oberty (2001) existen importantes diferencias entre ambos, afirmando esta autora que, si bien la información forma parte del conocimiento, éste no es sólo información. En esta misma línea, Garud y Nayyar (1994) sostienen que para que exista conocimiento se necesita información, pero que sin embargo, ésta no puede ser considerada conocimiento por sí misma; no obstante, si se la dota de significado, entonces sí podría serlo (Glazer, 1998). En este sentido, Teece (2001) reseña que gestionar información no es lo mismo que gestionar conocimiento; de hecho, Fahey y Prusak (1998) señalan que si ambos conceptos no fuesen diferentes, la gestión del conocimiento no aportaría nada nuevo.

Por tanto, el conocimiento se crea a partir de la información que posee un individuo, el cual tiene unas determinadas creencias y compromisos (Nonaka y Takeuchi, 1994,1995), es decir, el conocimiento se halla afectado por el contexto en donde se encuentra (Nonaka y Teece, 2001). De forma similar, Cohen y Levinthal, (1990) aseveran que el conocimiento es la nueva información asimilada y aplicada, o dicho de otro modo, el conocimiento, además de por datos e información, se encuentra formado por decisiones y acciones (Fahey y Prusak, 1998). En definitiva, para que exista conocimiento debe haber interpretación y representación de la información (Formica, 1997 en Zárraga Oberty, 2001). Para finalizar este apartado, se presentan, en la tabla 1.4 y a modo de resumen, otras definiciones sobre conocimiento recogidas por García Falcón y Medina Muñoz (1999).

Tabla 1.4: Definiciones sobre el término conocimiento	
Autor	Definición
Beijerse	El conocimiento es entendido como información; la capacidad de interpretar los datos y la información a través de un proceso por el que se da una significado a dichos datos e información; y una actitud orientada a querer hacerlo así.
Davenport y Prusak	Conocimiento es una combinación fluida de experiencia, valores, información contextual y perspectiva de experto que proporciona un marco para evaluar e incorporar nuevas experiencias e información. Se origina y es aplicado con las mentes de los conocedores. En las organizaciones con frecuencia se plasma no solo en los documentos o depósitos, sino también en las rutinas, procesos, prácticas y normas organizativas.
Grant	Conocimiento [...] es lo que ya se sabe o conoce.
Nonaka, Reinmoller y Senoo	El conocimiento es definido como verdaderas creencias justificadas y habilidades corporales adquiridas.
Nonaka y Takeuchi	El conocimiento es un proceso humano dinámico por el que se justifica una creencia personal como una verdad.
Von Krogh y Roos	Conocimiento es hacer distinción. Conocimiento es atención. Conocimiento es lenguaje. Conocimiento es dar forma al futuro. La competencia no es un activo, es un acontecimiento.

Fuente: García Falcón y Medina Muñoz (1999:7).

1.3.2.2. Tipos de conocimiento

En este punto se recogen, explicando de forma breve cada una de ellas, las distintas clasificaciones que se han realizado sobre el conocimiento. En primer lugar, se exponen las tipologías propuestas en los trabajos de Garud y Nayyar (1994) y Teece (1998a). Posteriormente, se muestra una clasificación a nivel ontológico propuesta por varios autores, se continúa con la clasificación presentada por Bueno Campos (1999a) y, finalmente, se concluye con la clasificación que quizás sea la que se encuentra más ampliamente aceptada y que ha sido adoptada por múltiples autores.

Tipología propuesta por Teece (1998a):

- Conocimiento positivo vs. conocimiento negativo. El primero es aquel conocimiento que se deriva de investigaciones desarrolladas con éxito, mientras que el segundo es el que surge a partir de investigaciones que han resultado fallidas.
- Conocimiento observable vs. conocimiento no observable. El conocimiento observable es aquel que se encuentra en un producto y que puede ser copiado con la observación del elemento en cuestión. Por el contrario, el no observable es el que se encuentra en procesos y no es directamente visible.
- Conocimiento protegido vs. conocimiento no protegido. Esta clasificación diferencia los tipos de conocimiento en función de si estos pueden ser protegidos legalmente o, por el contrario, no lo pueden ser.

Tipología propuesta por Garud y Nayyar (1994):

- Conocimiento simple vs. conocimiento complejo. Se considera conocimiento simple aquel que puede ser descrito utilizando poca cantidad de información, mientras que el complejo es aquel que necesita gran cantidad de ésta (Garud y Nayyar, 1994).
- Conocimiento sistémico vs. conocimiento autónomo. El primero de ellos para constituirse como fuente de valor precisa de otro u otros conocimientos, mientras que el segundo puede hacerlo de forma independiente (Garud y Nayyar, 1994).

Tipología ontológica (Hendlund, 1994; Nonaka y Takeuchi, 1995):

- Para estos autores la tipología se establece en función de quién posee el conocimiento; así, se distinguen los siguientes tipos, el individual, el de grupo, el organizativo y el interorganizativo.

Tipología propuesta por Bueno Campos (1999a):

- Conocimiento captado vs. conocimiento creado. El conocimiento captado es aquel que tiene una procedencia exterior a la empresa y que se adquiere a través de contratos. Por el contrario, el conocimiento creado es el que se forma en el interior de la organización.

Por último, se presenta la clasificación que, como ya se ha anticipado, ha sido objeto de una más amplia aceptación por distintos autores como Garud y Nayyar (1994), Grant (1996a, 1997), Hedlund (1994), Leonard y Sensiper (1998), McFadyen, 2000, Nonaka y Konno (1998), Nonaka, Reinmoller y Senoo (1998), Nonaka y Takeuchi (1995), Nonaka, Toyama y Konno (2001) o Teece (1998a) .

- Conocimiento explícito vs. conocimiento tácito. El conocimiento explícito es aquel que se puede codificar fácilmente, ya sea mediante palabras, números, fórmulas, etc. (Nonaka y Takeuchi, 1995; Nonaka *et al.*, 1998; Nonaka *et al.*, 2001). Por otro lado, el tácito es el conocimiento que es personal y complicado de formalizar y comunicar (Garud y Nayyar, 1994; McFadyen, 2000, Nonaka y Takeuchi, 1995). Además, este tipo de conocimiento se caracteriza por: a) no ser fácilmente visible, b) no ser fácilmente expresable, c) ser muy personal y d) ser difícil de formalizar. No obstante, Inkpen y Dinur (1998) y Nonaka *et al.* (1998) matizan que todos los conocimientos no tienen por qué ser puramente explícitos o tácitos, sino que existe un amplio rango entre estos dos extremos, por lo que, hay conocimientos que poseen una componente tácita y otra

explícita. Por último, cabe mencionar que Scharmer (2001) añade un tercer tipo de conocimiento a esta clasificación al que denomina conocimiento autotrascendente y que hace referencia a la habilidad para detectar potencialidades, es decir, para detectar realidades que aún no existen.

1.3.2.3. Modelos de gestión del conocimiento

En el presente apartado se exponen, de forma sintética, algunos de los modelos sobre gestión del conocimiento, no pretendiendo en ningún momento realizar un análisis exhaustivo de todas y cada una de las innumerables aportaciones que existen sobre esta materia. De este modo, sólo se presentan los trabajos de Nonaka y Takeuchi, Hendlund y Grant, los cuales son la base de la gran mayoría de las aportaciones realizadas posteriormente (Zárraga Oberty, 2001).

Modelo de creación de conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1995)

El modelo propuesto por estos autores se fundamenta en la creencia de que el conocimiento humano se crea y expande a través de la interacción social entre el conocimiento tácito y explícito. De esta forma, los autores definen cuatro formas diferentes de conversión de conocimiento: la socialización, la externalización, la internalización y la combinación. Seguidamente se presenta cada una de estas formas.

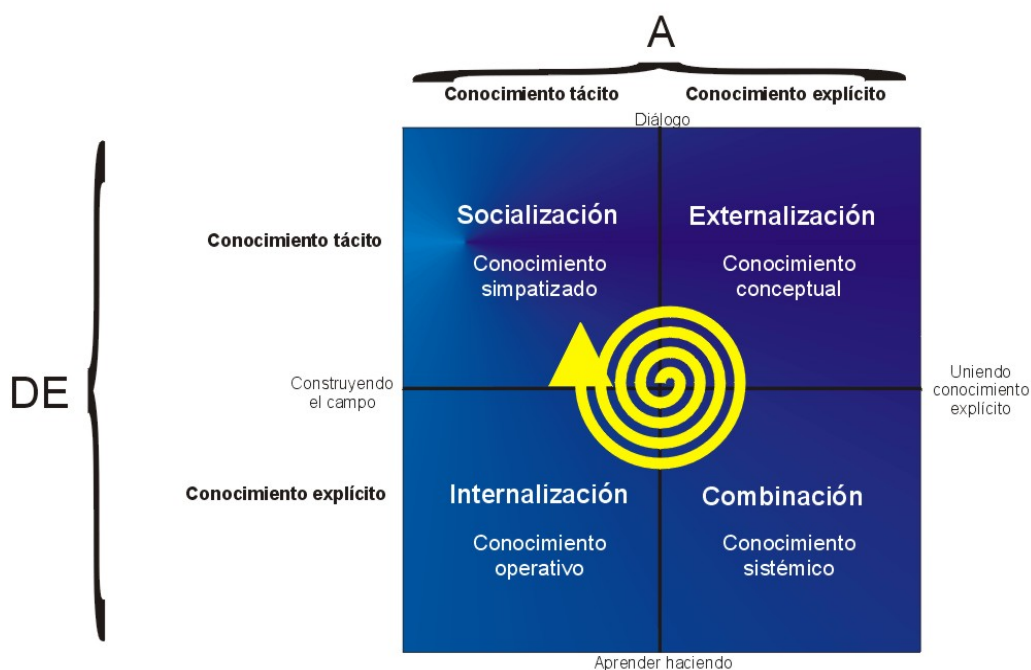
- **Socialización.** Es la conversión de conocimiento tácito en conocimiento tácito. Para ello, los individuos comparten experiencias, de tal forma que se crean nuevos modelos o estructuras mentales y se desarrollan habilidades técnicas. De este modo, para que las personas adquieran el conocimiento de otros individuos se utilizan prácticas como la observación o la imitación y todo esto sin la intermediación del lenguaje. Por ello, la experiencia resulta fundamental en este proceso.
- **Externalización.** Se trata de la conversión de conocimiento tácito en conocimiento explícito. Este proceso se inicia con el diálogo o reflexión colectiva, creando los conceptos a partir de la deducción y la inducción. Sin embargo, cuando esto no es posible, se recurre a otros métodos como la metáfora o la analogía. De esta forma, se consigue hacer explícito un conocimiento que por sus características es difícil de comunicar.
- **Combinación.** En este caso se refiere la conversión del conocimiento explícito en conocimiento explícito. Los mecanismos utilizados suelen ser los

documentos, las reuniones, los sistemas de información, etc. En definitiva, lo que se pretende es reconfigurar la información que ya existe para crear nuevo conocimiento. Este es el proceso habitual de creación de conocimiento en la enseñanza o educación formal.

- **Internalización.** Se refiere a la conversión de conocimiento explícito en tácito. Es decir, lo que se pretende es que las experiencias captadas en las fases anteriores sean internalizadas como conocimiento tácito por los individuos. Así, la forma de hacerlo será a través de la creación de modelos mentales compartidos o prácticas de trabajo.

Partiendo de los procesos expuestos, los autores antes citados hacen referencia a la que denominan espiral del conocimiento, que no es más que la interacción entre el conocimiento tácito y explícito en las cuatro fases anteriormente mencionadas. Así, como se puede apreciar en la figura 1.3, el conocimiento creado en la fase de socialización se denomina conocimiento simpatizado, el de la fase de externalización conocimiento conceptual, el de la fase de internalización conocimiento operativo y, por último, el de la fase de combinación conocimiento sistémico.

Figura 1.3: Espiral de conocimiento

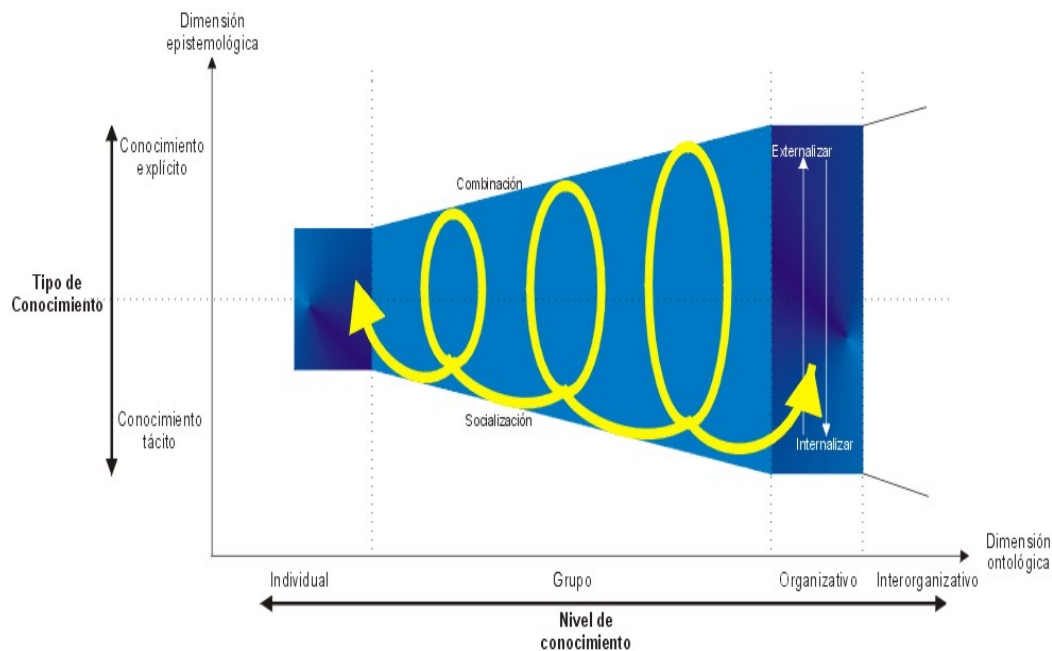


Fuente: Elaborado a partir de Nonaka y Takeuchi (1995:62,71,72).

Además, como queda reflejado en la figura 1.4, si a la espiral de conocimiento se le añade una dimensión ontológica, ello da lugar a la aparición de varias espirales que se

entrelazan desde el nivel individual hasta el interorganizativo, pasando por el de grupo y por el organizativo y formando en su conjunto la espiral de creación de conocimiento organizativo.

Figura 1.4: Espiral de creación de conocimiento organizativo



Fuente: Nonaka y Takeuchi (1995:73).

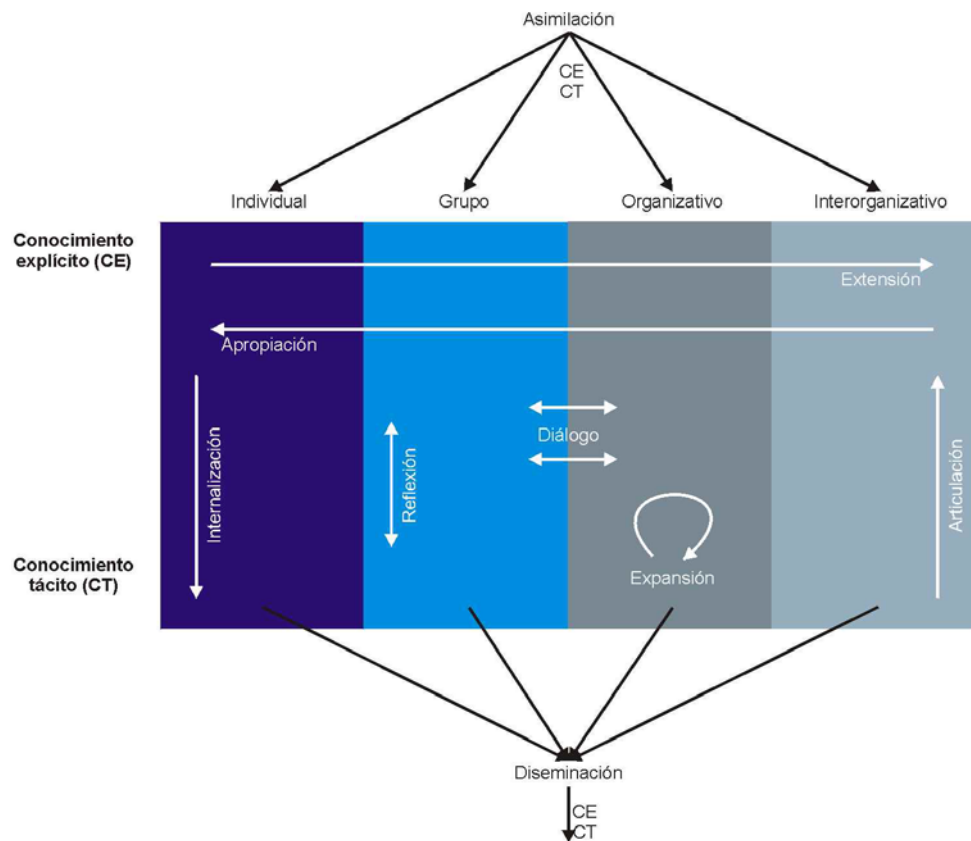
Modelo de transferencia de conocimiento propuesto por Hendlund (1994)

En este modelo, al igual que en el anterior, se considera la interacción entre el conocimiento tácito y explícito dentro los distintos niveles ontológicos. No obstante, en el modelo de Hendlund (1994) se resalta el aspecto de la transferencia y transformación de conocimiento, centrándose concretamente en el paso desde el conocimiento individual al organizativo (Zárraga Oberty, 2001). Como puede observarse en la figura 1.5, este modelo se centra en la ocurrencia de los procesos que a continuación se presentan:

- *La reflexión.* Está compuesta por la articulación y la internalización, siendo la primera de ellas el proceso de conversión del conocimiento tácito en explícito y la segunda la transformación del explícito en tácito. Además, cabe mencionar que ambos procesos pueden tener lugar en cualquiera de los cuatro niveles ontológicos.

- *El diálogo.* Se encuentra integrado por la extensión y la apropiación. Así, la primera hace referencia al proceso de transferencia de conocimiento desde los niveles ontológicos más bajos a los más altos –e.g., desde el nivel individual al organizativo-. Por el contrario, la apropiación consiste en la transferencia de conocimiento desde los niveles ontológicos más altos a los más bajos –e.g., desde el nivel organizativo al individual -. Además, el diálogo incluye también el conocimiento que se produce dentro de un mismo nivel, denominándose en este caso expansión.
- *La asimilación.* Hace referencia al conocimiento procedente de su entorno, ya sea tácito o explícito, que la organización incorpora, utilizando para ello procesos como la compra de patentes o la contratación de personal cualificado.
- *La diseminación.* Es el conocimiento que la empresa envía a su entorno, por ejemplo, a través de la venta de patentes o fórmulas.

Figura 1.5: Modelo de transferencia y transformación de conocimiento



Fuente: Hendlund (1994).

Modelo integración de conocimiento propuesto por Grant (1996a, 1996b, 1997)

Antes de comenzar la exposición de este modelo, es preciso indicar que, para Grant (1996a), la base para la creación de nuevo conocimiento es el que ya existe. Así, el autor parte de dos premisas básicas: a) la creación de conocimiento es una tarea individual y b) El papel principal de las empresas es la aplicación del conocimiento a la producción de bienes y servicios. Por tanto, en este modelo se destaca, por un lado, el rol del individuo como agente principal en la creación de conocimiento y, por otro, que la organización es donde éste conocimiento creado se puede aplicar.

De este modo, al plantear la integración del conocimiento se debe diferenciar cuando éste es explícito de cuando es tácito. En el primer caso, la citada integración resulta más sencilla ya que el conocimiento se encuentra codificado. Por el contrario, en el segundo caso, al no encontrarse codificado, la integración del conocimiento resulta más complicada. No obstante, el autor destaca dos métodos que pueden utilizarse para lograr la mencionada integración: la instrucción y las rutinas organizativas. Así, en el primero se sigue la lógica de un manual de instrucciones y, por tanto, necesita que el conocimiento a transferir sea previamente explicitado a través de, por ejemplo, fórmulas. En el segundo, las rutinas organizativas se constituyen como un mecanismo de coordinación y, consecuentemente, la explicitación del conocimiento no es necesaria (Zárraga Oberty, 2001). Además, Grant (1996b) señala que también pueden ser utilizadas como mecanismo de integración las prácticas empresariales consistentes en la secuencialización de actividades, es decir, la organización de las tareas con un orden temporal, minimizando, de esta forma, la necesidad de comunicación y coordinación continua en la toma de decisiones y en la resolución de problemas en grupo, donde para resolver tareas complejas se utilizan formas de comunicación intensivas.

1.4. El capital intelectual

El capital intelectual es un tópico sobre el cual el interés de las empresas ha crecido rápidamente en los últimos años, especialmente en aquellas en las que sus beneficios derivan principalmente de la innovación y de los servicios intensivos en conocimiento (Edvinsson y Sullivan, 1996). En este sentido, Bontis (1998) afirma que el capital intelectual ha sido considerado por muchos, definido por algunos, entendido por pocos y formalmente valorado por prácticamente nadie, lo cual supone uno de los desafíos

más importantes para los directivos y académicos del presente y del futuro. El concepto de capital intelectual ha sido utilizado en la literatura académica desde hace muchos años; sin embargo, no es hasta épocas recientes cuando un pequeño grupo de empresas, entre las que se encuentran Skandia, Dow Chemicals y el Canadian Imperial Bank, lo generalizan para hacer referencia a todos los activos intangibles. De esta manera, es cuando estas empresas se percatan de que las herramientas contables de que disponían no resultaban adecuadas para registrar el valor de sus intangibles, los cuales, sin embargo, resultaban de gran valía para las mismas, cuando se comienza a popularizar el término capital intelectual y a elaborar herramientas que permitiesen medir su valor (Bontis *et al.*, 1999).

Por otra parte, la importancia del conocimiento y del capital intelectual como un recurso estratégico se conoce desde la antigüedad, donde civilizaciones como la griega o la egipcia presentan las primeras evidencias de codificación del conocimiento en sus bibliotecas nacionales, lo cual era observado como una forma de incrementar su poder regional. Más recientemente, fue F. Machlup quién en su obra *The production and distribution of knowledge in the United States* quien primero acuña el término capital intelectual y lo hace para destacar la importancia que tiene el conocimiento general en el desarrollo y crecimiento de los países (Bontis, 2002). Sin embargo, fue John Kenneth Galbraith quien, en 1969, fue el primero que avanzó cuál podía ser el significado de este concepto, cuestionándose sobre cuánto valor habría proporcionado el capital intelectual en las últimas décadas (Bontis, 2002; Edvinsson y Sullivan, 1996). Por otro lado, Drucker (1993) destaca la importancia de la llegada de un nuevo tipo de sociedad, dominada por los activos de conocimiento y con un entorno donde se compite por la distribución del capital intelectual.

No obstante, no es hasta mediados de los años noventa cuando se intenta llegar a una definición estandarizada del concepto de capital intelectual (Edvinsson, 1997; Edvinsson y Malone, 1999). Así, es a partir de estas fechas cuando surge una inquietud para hacer frente a este reto, si bien aún no existe una definición ampliamente aceptada sobre este término (Cañibano, García Ayuso Covarsí y Sánchez, 1998; Edvinsson y Malone, 1999; Sánchez, Chaminade y Olea, 2000). Por tanto, para los académicos representa un desafío el establecer, utilizando las teorías existentes, un marco que permita desarrollar de forma más rigurosa la conceptualización de este tipo de activos (Bontis, 1998). Así, tal y como se podrá observar, el concepto de capital intelectual es extremadamente flexible y sobre él se han aportado múltiples definiciones, las cuales en ocasiones sólo presentan pequeñas

variaciones frente a las ya existentes (Bontis, Dragonetti, Jacobsen y Roos, 1999). Partiendo de estos antecedentes, en el siguiente apartado de este trabajo se ofrece una revisión de este tópico, sin pretender dar a entender, dada la gran proliferación de definiciones que han surgido sobre este término en los últimos años, que ésta sea exhaustiva. De este modo, se intenta realizar un acercamiento al concepto de capital intelectual tanto para empresas como para territorios y a sus dimensiones, para, en capítulos posteriores y tras la revisión de diferentes métodos de medición y gestión del capital intelectual aplicables tanto a empresas como a países, establecer un modelo que permita realizar la medición y gestión del capital intelectual de un territorio.

1.4.1. Concepto de capital intelectual

En este apartado se pretende recoger las distintas definiciones que sobre el término capital intelectual se han dado en la literatura. Además, y teniendo en cuenta los objetivos de esta investigación, declarados en la introducción, se realizará una diferenciación del significado que tiene para las empresas y el que posee para los territorios.

1.4.1.1. El concepto de capital intelectual en las organizaciones

Antes de abordar la definición de este concepto, se debe puntualizar que, siguiendo a Lev (2001), a lo largo de este trabajo se utilizarán indiferentemente los términos capital intelectual, activos intangibles y activos de conocimiento. Así, este autor afirma que los tres términos han sido ampliamente utilizados en la literatura, si bien en la contable se utiliza preferentemente el de recursos intangibles, en la económica el de activos de conocimiento y en la de empresa el de capital intelectual.

Se inicia la exposición de las distintas definiciones que existen sobre este concepto con la aportada por dos de los pioneros en esta materia, Edvinsson y Malone (1999). Estos autores explican lo que entienden por capital intelectual a través de la siguiente metáfora (Edvinsson y Malone, 1999:26): “[...] una corporación es como un árbol. Hay una parte que es visible, las hojas, ramas y frutos, y otra que está oculta, las raíces. Si solamente nos preocupamos por recoger las frutas y tener las ramas y hojas en buen estado, olvidando las raíces, el árbol puede morir. Para que el árbol crezca y continúe dando frutos, las raíces deben estar sanas y nutridas. Esto también es válido para las empresas: si sólo nos preocupamos de los resultados financieros e ignoramos los valores ocultos, la empresa no sobrevivirá en el largo plazo”. Así, los mencionados

autores entienden el capital intelectual como un lenguaje que marca las pautas de pensamiento, habla y acción de aquellos quienes conducen los futuros beneficios de las compañías. El así concebido capital intelectual abarca las relaciones con los clientes y los socios, los esfuerzos innovadores, la infraestructura de la compañía y el conocimiento y la pericia de los miembros de la organización (Edvinsson y Malone, 1999; Edvinsson y Stenfelt, 1999; Pasher, 1999). En esta misma línea, Bradley (1997a) argumenta que el capital intelectual consiste en la capacidad para transformar el conocimiento y los activos intangibles en recursos que crean riqueza tanto en las empresas como en los países. De igual modo, para Edvinsson y Sullivan (1996) y Sullivan (1999, 2001a) el capital intelectual es aquel conocimiento que puede ser convertido en beneficio en el futuro y que se encuentra formado por recursos tales como las ideas, los inventos, las tecnologías, los programas informáticos, los diseños y los procesos. Análogamente, Stewart (1991) señala que el capital intelectual es todo aquello que no se pueda tocar pero que puede hacer ganar dinero a la empresa. En esta misma línea, Lev (2001) considera que los recursos intangibles son aquellos que pueden generar valor en el futuro, pero que, sin embargo, no tienen un cuerpo físico o financiero. De forma similar, en el proyecto Intelect de Euroforum se define el capital intelectual como el conjunto de activos de una empresa que, pese a no estar reflejados en los estados financieros tradicionales, generan o generarán valor en el futuro para la misma (Euroforum, 1998). Por su parte, Unión Fenosa (1999) lo define como el conjunto de elementos intangibles que potencian sustancialmente la capacidad que tiene la organización para generar beneficios en el presente y, lo que es más importante, en el futuro. De este modo, consideran que la valoración de la empresa no debe derivar sólo de sus indicadores financieros y económicos, sino que en ella debe cobrar especial relevancia el capital intelectual.

Para Stewart (1998a), otro de los precursores en este campo, el capital intelectual es la suma de todos los conocimientos que poseen los empleados y que otorgan a la empresa ventaja competitiva. De forma similar, Dierickx y Cool (1989) afirman que el capital intelectual es simplemente el stock de conocimiento en la empresa. En esta misma línea, Malhotra (2000) sostiene que en el contexto de los recursos de conocimiento, éste representa al colectivo de los activos intangibles que pueden ser identificados y medidos. Así, la interpretación que este autor tiene sobre el conocimiento difiere del concepto que tradicionalmente se tiene sobre éste, es decir de conocimiento como saber y aprender. De este modo, para Malhotra (2000) el conocimiento hace referencia a como la empresa, ayudada por la tecnología y los procesos organizativos, adquiere, usa o comparte conocimiento. Sin embargo, la

noción de activos de conocimiento o capital intelectual va más allá y hace alusión a los aspectos identificables de la organización que, aunque son intangibles, se considera que pueden añadir valor a ésta. De hecho, como ejemplo de estos activos de conocimiento se pueden citar los modelos de conocimiento compartido o las capacidades de servicio que la empresa posee (Malhotra, 2000). De esta manera, el capital intelectual, que se encuentra formado por los conocimientos, las habilidades, la experiencia, los sistemas de información, la propiedad intelectual, las estructuras organizativas, etc. (Robinson y Kleiner, 1996) se puede aprovechar para crear riqueza. No obstante, en muchas ocasiones estos recursos son difíciles de identificar y aún más de distribuir eficazmente (Stewart, 1998a). En esta misma línea, Wallman (1995, en Edvinsson y Malone [1999]), afirma que el capital intelectual incluye no sólo el potencial del cerebro humano, sino también las marcas de fábrica, los nombres de los productos e incluso las inversiones que la empresa realizó en el pasado y que, aunque contablemente no se hayan revalorizado, el mercado sí lo ha hecho. Es decir, incluye dentro de este concepto todos aquellos activos que tienen valor para la empresa y que en la actualidad se encuentran valorados a cero por ésta. Por tanto, el capital intelectual está formado por todos los recursos intangibles (Edvinsson y Malone, 1999; Roos y Roos, 1997) y por sus interconexiones (Bontis, 1998; Roos *et al.*, 2001a), considerando como recursos a todos aquellos factores que contribuyen a la generación de valor para la empresa y que se encuentran, de forma más o menos directa, bajo el control de ésta (Bontis *et al.*, 1999).

Por su parte, Roos *et al.* (2001a) sugieren que el capital intelectual de una empresa es la suma del conocimiento de sus miembros y de la interpretación práctica del mismo. Así, estos autores subrayan, al igual que lo hicieron Stewart (1991) y Lev (2001), la naturaleza intangible del capital intelectual e indican que éste es cualquier cosa que pueda crear valor pero que no puede tocarse con las manos. Partiendo de esta noción, y de igual manera que Brooking (1997a), Daley (2001), Harvey y Lusch (1999), Lev (2001), Nevado y López (2002a), Ordóñez de Pablos (1999b, 2003), Pasher (1999), Petrash (1996) y Sveiby (2000a), Roos *et al.* (2001a) señalan que el valor de este capital intelectual viene dado por la diferencia entre el valor de mercado de la empresa y el valor contable de la misma. Es decir, la existencia del capital intelectual es lo que justifica el *gap* existente entre el valor de mercado de las empresas y su valor contable (Bontis *et al.*, 1999; Edvinsson y Sullivan, 1996). Sin embargo, Rodov y Leliaert (2002) señalan que, si bien la diferencia entre el valor de mercado y el valor contable es un *proxy* que puede resultar adecuado para explicar la importancia del valor de los activos intangibles, no debe ser considerada exactamente igual al valor de dichos activos.

Para realizar esta afirmación, los autores se basan en que las dos magnitudes que se están comparando, valor de mercado y valor contable, tienen dimensiones temporales diferentes. Así, mientras el valor contable incluye el coste histórico de los activos de la organización, en el valor de mercado se recogen las reflexiones que los accionistas poseen sobre las futuras ganancias y potencial de crecimiento de la empresa. Por su parte, Edvinsson y Malone (1999) recogen en su obra la opinión de H.Thomas Jonson, profesor de la Universidad de Portland, acerca de este concepto. Así, este profesor afirma que “[...] el capital intelectual se esconde dentro del concepto contable tradicional llamado fondo de comercio” (Edvinsson y Malone, 1999:18). Sin embargo, para Edvinsson y Malone (1999) la diferencia consiste en que el fondo de comercio hace énfasis en activos poco usuales pero reales, como pueden ser las marcas de fábrica, mientras que el capital intelectual busca activos todavía menos tangibles, como, por ejemplo, la capacidad de la empresa para aprender y adaptarse.

Otra definición acerca de este concepto es la recogida por Brooking (1997b), quien señala que el capital intelectual es la combinación de activos inmateriales que permiten hacer funcionar a la empresa, siendo ésta, a su vez, el resultado de la combinación de los activos materiales más el capital intelectual. En esta misma línea, Nevado Peña y López Ruiz (2002a:25) afirman que este tipo de capital “[...] es el conjunto de activos de la empresa que, aunque no estén reflejados en los estados contables, generan o generarán valor para la misma en el futuro, como consecuencia de aspectos relacionados con el capital humano y con otros estructurales como, la capacidad de innovación, las relaciones con los clientes, la calidad de los procesos, productos y servicios, el capital cultural y comunicacional y que permiten a una empresa aprovechar mejor las oportunidades que otras, dando lugar a la generación de beneficios futuros”. De forma similar, Wiig (1997a) define al capital intelectual como aquellos recursos que son creados a partir de actividades intelectuales y que van desde la adquisición de nuevo conocimiento o los inventos a las relaciones con los clientes. Además, el autor afirma que su gestión tiene como objetivo renovar y maximizar el valor de los activos intelectuales de la empresa.

Por otro lado, Bontis (1998), para definir el concepto de capital intelectual, comienza diferenciando lo que es información de conocimiento. Así, afirma que mientras que la información es la materia prima, el conocimiento puede ser ya considerado como el producto finalizado. De este modo, los directivos reciben como *input* la información y, tras su análisis, obtienen como *output* el conocimiento. Tras esta aclaración, el autor

concluye afirmando que el capital intelectual es la búsqueda del uso eficaz del conocimiento como opuesto a la información.

Para comprender mejor el significado de lo que es el capital intelectual Bradley (1997b) afirma que deben de cambiar los estereotipos que se tienen de las empresas. Para ello, este autor parte del ejemplo de una empresa dedicada a la fabricación y venta de chocolate. En ella, mediante la transformación de una determinada materia prima en la que intervienen máquinas y personas, se obtiene el producto final que, como es lógico pensar, tiene un valor superior a la suma del de sus componentes. Además, el producto debe ser envasado, almacenado y transportado hasta los puntos de venta y, por supuesto, en cada una de estas fases nuevamente se añade valor, aun a sabiendas de que durante el transcurso de todas estas etapas el producto puede haber perdido parte de sus cualidades alimenticias. De este modo, el estereotipo que se tiene de todo este proceso es que es rígido, es decir, que siempre deben seguirse las mismas pautas y secuencias y que, por tanto, dirigir estos procesos consiste únicamente en garantizar que dichas pautas y secuencias se desarrollan correctamente. Sin embargo, una aproximación alternativa a este proceso, es aquella en la que cada paso no se ve como una secuencia rígida de acciones, sino que, por el contrario, se observa como la aplicación de unas determinadas ideas o fórmulas que permiten transformar un producto en otro con mayor valor y donde esta diferencia es consecuencia del capital intelectual que, en este caso concreto, ha tomado la forma de tecnología. Además, se debe mencionar que, para el autor, la unidad de producción no tiene por qué estar situada siempre, como es el caso del ejemplo anterior, a nivel de fábricas, sino que, por el contrario, puede encontrarse ubicada perfectamente a nivel individual, de empresas, de industrias y por supuesto de países.

Bradley (1997b) se acerca al concepto de capital intelectual a través de una metáfora. De este modo, el autor plantea la organización como una gran cocina, donde existen diversas materias primas, como harina, verduras, etc., la cual procede de diferentes lugares del mundo. También se encuentra dotada de maquinaria y utensilios, tales como los hornos, las batidoras, etc., los cuales además pueden tener una procedencia diversa y que, al igual que ocurría con la materia prima, tienen dentro de sí parte del conocimiento de quien los cultivó o diseñó y construyó. En la cocina también está presente el factor humano, en este caso el cocinero, que, por supuesto, puede proceder de cualquier región del mundo. Sin embargo, todo este conjunto de elementos por sí solo no es suficiente, puesto que se necesita el libro de cocina, o sea, aquel elemento que recoge el conocimiento, es decir, la forma en que los platos serán

preparados y las cantidades que son necesarias para su correcta elaboración. Así, el libro de recetas permite que el cocinero que se encuentra en su cocina con múltiples ingredientes que combinar para realizar un plato, pueda elaborarlo de forma sencilla y sin tener que recurrir a múltiples pruebas. Además, es de destacar que, aunque llegar a diseñar estas recetas puede resultar costoso, una vez que se consiguen pueden ser utilizadas de forma indefinida sin coste alguno. En resumen, para este autor el capital intelectual es la habilidad para combinar *inputs* físicos, con relativamente bajo valor intrínseco, de forma que esta mezcla tenga un alto valor potencial. Además, una de las grandes ventajas que para él posee el capital intelectual, consiste en que una vez que éste es manejado, el número de ideas que se pueden producir no tiene techo y, además, cada una de ellas puede conducir a incrementar el valor de la empresa.

Una matización importante a las definiciones anteriormente expuestas es la que ofrecen Petty y Guthrie (2000), quienes, tras afirmar que el capital intelectual está formado por una parte estructural, compuesta por *software*, redes de distribución, etc. y una parte humana, que incluye los recursos humanos que pertenecen a la organización y los externos, dentro de los cuales se hallan los proveedores y clientes, sostienen que el concepto de capital intelectual, aunque en muchas ocasiones se confunde con él, es diferente al de activo intangible. Así, consideran que existen activos intangibles que no pueden formar parte del capital intelectual. Como ejemplos de éstos, citan la reputación de las empresas o la fidelidad de los clientes, las cuales, aunque son consecuencia de la gestión del capital intelectual de la empresa, según estos autores, no pueden ser considerados como capital intelectual *per se*. No obstante, otros autores como Edvinsson y Malone (1999), Sveiby (2000a) y Roos *et al.*, (2001a), sí incluyen activos de la naturaleza de los anteriormente mencionados como parte del capital intelectual. Por último, cabe mencionar que en este trabajo se ha decidido optar por esta última postura debido a que es la que se encuentra más difundida en la literatura sobre capital intelectual.

Para finalizar, y a modo de síntesis, se expone la definición aportada por Batista Canino, Melián González y Sánchez Medina, (2002:340), los cuales, pretenden recoger en una definición integradora los aspectos más importantes de las aportadas por otros autores:

El capital intelectual es la combinación de activos inmateriales o intangibles, incluyéndose el conocimiento del personal, la capacidad para aprender y adaptarse, las relaciones con los clientes y los proveedores,

las marcas, los nombres de los productos, los procesos internos y la capacidad de I+D, etc., de una organización, que aunque no están reflejados en los estados contables tradicionales, generan o generarán valor futuro y sobre los cuales se podrá sustentar una ventaja competitiva sostenida.

1.4.1.2. El concepto del capital intelectual en el contexto territorios

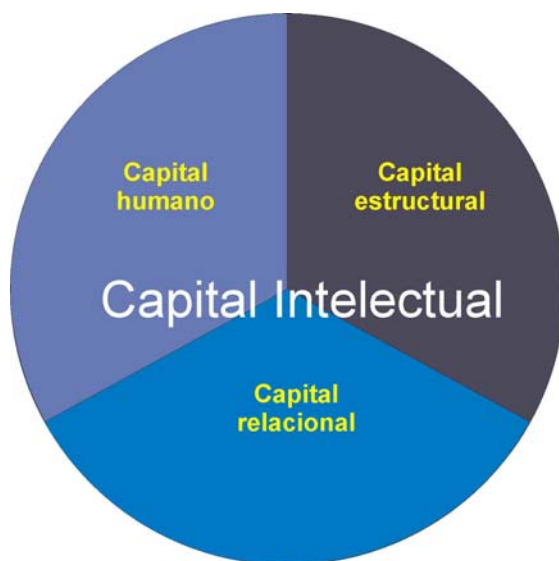
En este apartado, se vuelve a tratar el concepto de capital intelectual, pero, tal y como advierten su título, refiriéndolo a su aplicación a territorios. Así, si bien este concepto es inicialmente propuesto para el ámbito de las empresas, comienza ser utilizado en el de territorios en por Edvinsson y Stenfelt (1999) y Pasher (1999). Por su parte, Bradley (1997a) define el capital intelectual de un país como la capacidad que éste tiene para transformar el conocimiento y los recursos intangibles en riqueza. En esta misma línea, Malhotra (2000) lo define como aquellos activos ocultos sobre los cuales se sustenta el crecimiento del país y el valor añadido de los grupos de interés que residen en él. También cabe destacar que el valor este tipo de capital se encuentra representado por los retornos financieros potenciales que son atribuibles a los recursos intangibles que la nación posee. De igual modo, Bontis (2002) y Edvinsson y Stenfelt (1999) afirman que en el capital intelectual de un país se incluyen los valores ocultos que residen en los individuos, las empresas, las instituciones, las comunidades y las regiones y que son en la actualidad, o tienen potencialidad para serlo, fuente para la creación de riqueza. Además, estos valores ocultos son las raíces que permiten al territorio nutrirse de cara a su desarrollo y bienestar futuro, caracterizando, por tanto, a este tipo de capital la visión a largo plazo que posee. En este sentido, el capital intelectual puede ser percibido como el valor de las ideas generadas por la unión del capital humano y del capital estructural, que permiten producir y compartir conocimiento, y que son la base para crear valor y desarrollar nuevas estructuras de riqueza (Edvinsson y Stenfelt, 1999). En otras palabras, el capital intelectual es la fuerza que conduce a las naciones a crear riqueza futura, proporcionando las raíces que harán posible recolectar frutos en el mañana (Amidon, 2001).

Por su parte, Batista Canino, Melián González y Sánchez Medina (2002) afirman que el capital intelectual de un territorio es la combinación de activos inmateriales o intangibles, tales como su reputación, la calidad de vida de sus habitantes, el conocimiento de su población y la interpretación práctica de dicho conocimiento que genera o generará riqueza para dicho territorio. Asimismo Bradley (1997b) afirma que

los gobiernos de los países pueden influir en el capital intelectual que existe y que se genera. De este modo, la existencia de instituciones y políticas que favorezcan el compartir conocimiento o que reconozca la propiedad intelectual contribuyen a un mejor desarrollo de este tipo de capital. En esta línea, Malhotra (2000) afirma que los gobiernos deben poner en manos de quien lo necesite y cuando lo necesite el conocimiento, de tal forma que con ello puedan mejorar su gestión. Otros factores que afectan al crecimiento de este tipo de capital, son la existencia de un mercado laboral flexible, el fácil acceso al capital por parte de las empresas, la existencia de infraestructura tecnológica de calidad (e.g., banda ancha de gran velocidad), los estándares educativos y la cultura del país. Así pues, al igual que ocurre con los activos tangibles, se necesita una adecuada gestión de los intangibles tanto por parte de las direcciones de las empresas, como por parte de los gobiernos de las naciones. Asimismo, medidas como, por ejemplo, las destinadas a no penalizar excesivamente a las empresas que entran en quiebra pueden lograr que más empresarios se aventuren a crear nuevos negocios. Sin embargo, existen dos cuestiones claves si se desea fomentar el capital intelectual de un país. La primera de ellas consiste en contar con una buena red de I+D y la segunda radica en tener un buen sistema educativo (Bradley, 1997b).

1.4.2. El capital intelectual: dimensiones

A la hora de establecer una clasificación de los distintos elementos que componen el capital intelectual son diversas las contribuciones que los diferentes autores han aportado tanto desde el punto de vista teórico como práctico. No obstante, en los últimos años parece existir un cierto consenso en, tal y como se puede observar en la figura 1.6, dividir el capital intelectual en tres componentes: el capital humano, el capital estructural y el capital relacional (Bontis, 2002; Petty y Guthrie, 2000; Ordóñez de Pablos, 2002, 2003; Roos, Bainbridge y Jacobsen, 2001b; Viedma Martí, 2001). Por ello, a continuación, se analiza el significado de cada una de estas dimensiones y como han sido concebidas por los distintos autores tanto en sus reflexiones teóricas como en la definición de los modelos que han formulado para su medición. Por otro lado, aunque se presenta cada uno de los bloques de forma aislada, no se debe olvidar la existencia de vínculos entre ellos, resultando clave para la correcta gestión del capital intelectual el determinar las relaciones y sinergias que existentes entre cada uno de los sub-componentes que lo conforman (Bontis, 2002). Estas relaciones son tratadas al final de este epígrafe.

Figura 1.6: Dimensiones del capital intelectual

Fuente: elaboración propia.

1.4.2.1. Capital Humano

Los rápidos avances tecnológicos en las telecomunicaciones y en la informática están transformando la naturaleza del conocimiento, habilidades y talento de los individuos. Así, las empresas que operan en el actual mundo globalizado requieren de un tipo diferente de trabajador, con competencias, actitudes y agilidad intelectual que le permitan un pensamiento crítico y sistémico dentro de un entorno tecnológico (Bontis, 2002). Todo ello hace que una de las dimensiones que, de manera más reiterada, es considerada en los modelos de capital intelectual sea la relativa al capital humano. Además, y como consecuencia de su penetración en el resto de enfoques, este capital es un factor fundamental para la empresa (Becker *et al.*; 2000, Edvinsson y Malone, 1999; Sveiby, 1998, 2000), ya que la carencia de una adecuada dimensión humana condicionará de forma negativa el resto de las actividades que crean valor para aquélla (Edvinsson y Malone, 1999).

De este modo, el capital humano ha sido definido como generador de valor y fuente potencial de innovación para la empresa, es decir, es de donde parten *las ideas* de la organización (Viedma Martí, 2001) resultando, por tanto, fuente de innovación y de renovación estratégica (Bontis, 1998). En otras palabras, es el capital pensante del individuo, o lo que es lo mismo, aquel capital que reside en los miembros de la organización y que permite generar valor para la empresa. Por otra parte, se pueden distinguir tres componentes dentro de la dimensión dedicada al capital humano: a) las competencias, en forma de conocimientos, capacidades, talento y *know-how*; b) la

actitud, que se traduce en conducta, motivación, actuación y ética de las personas; y (c) la agilidad intelectual, la cual genera valor para la organización en la medida en que se aplican conocimientos nuevos o descubrimientos que permiten transformar las ideas en productos y servicios (Roos *et al.*, 2001a).

Por su parte, Bontis, Crossan y Hulland (2002), Bueno Campos (2000), Camisón Zornosa, Palacios Marqués y Devece Carañana (2000), Euroforum (1998), Ordóñez de Pablos (2002, 2003) y Petrash (1996, 2001) conciben el capital humano de forma muy similar a lo anteriormente expuesto, considerando que éste se encuentra integrado por el *stock* de conocimientos tanto tácitos como explícitos que poseen los miembros de la organización. Por tanto, parte de este capital humano es el valor acumulado de las inversiones que las empresas han realizado en la formación de los empleados (Skandia, 1996). En esta misma línea, Sveiby (2000a) en su monitor de activos intangibles establece una dimensión a la que denomina competencias de los trabajadores y que es definida como la capacidad que tienen los miembros de la organización para actuar ante diferentes situaciones y crear tanto activos materiales como inmateriales. Además, si bien es cierto que el verdadero poseedor de este tipo de capital no es la empresa, sino los propios trabajadores (Euroforum, 1998; Sveiby, 1998, 2000a), éste forma de parte del valor de la organización y, por lo tanto, debe ser considerado como capital para la empresa y ser incluidos en su balance, en especial si ésta es intensiva en conocimiento y, por tanto, depende fundamentalmente de su personal. Por ello, el capital humano también es definido como aquel conocimiento que pierde la empresa cuando sus empleados la abandonan y que, por tanto, presenta dificultades para ser retenido en ésta (Roos *et al.*, 2001a; Sveiby, 1998, 2000a; Sullivan, 1999; Sullivan, 2001b). Por este motivo, las organizaciones deben intentar retener a los empleados más valiosos (Roos *et al.* 2001a), es decir, debe compensar de forma adecuada a aquellos trabajadores que sean los portadores del capital intelectual (Sveiby, 2000a). Sin embargo, Malhotra (2000) considera que esta circunstancia no es totalmente cierta, ya que de serlo implicaría reconocer que los trabajadores cuando están en su horario laboral no piensan nunca en otra cosa que no sea la empresa y que cuando se van a sus casas no se llevan ningún problema del trabajo. Además, este autor aporta como otro argumento para su afirmación el hecho de que existe la posibilidad del tele-trabajo, el cual, como su propio nombre indica, permite que el personal de la empresa pueda trabajar fuera de ésta (Huws, 1995; Johnston y Nolan, 2000).

Por su parte, Brooking (1997b) presenta a esta dimensión con el nombre de *activos centrados en el individuo* e incluye en ella, entre otros, activos como la pericia colectiva, la capacidad creativa, la habilidad para resolver problemas y el liderazgo (Brooking, 1997b). En la misma línea, Edvinsson y Malone (1999), Nevado Peña y López Ruiz (2002) y Sullivan (1999) consideran que este enfoque se encuentra compuesto por todas las capacidades individuales, los conocimientos, las destrezas y la experiencia de los empleados y directivos. De forma similar Pérez-Bustamante (2000) y Fernández Sánchez, Montes Peón y Vázquez Ordás (1998) definen al capital humano como los conocimientos y habilidades individuales de los miembros de la organización que permiten incrementar su productividad y su contribución a la generación de valor de la empresa.

Frente a la preponderancia que esta dimensión posee en los modelos anteriormente mencionados, en el propuesto por Kaplan y Norton (1992), el cuadro de mando integral, ésta no aparece de forma explícita como en los anteriores. De hecho, estos autores otorgan una prioridad menor al capital humano, pensando que con los indicadores que establecen para los otros bloques de capital intelectual que contempla su modelo ya recogen de forma indirecta la información necesaria sobre el capital humano (Petty y Guthrie, 2000). Así, si se analiza detenidamente el mencionado modelo, se aprecia como se puede obtener información del capital humano dentro de la que estos autores denominan perspectiva de aprendizaje y crecimiento (Red de recursos humanos, 2002). De hecho, aunque Kaplan y Norton (1997) en esta perspectiva pretenden desarrollar objetivos e indicadores con el fin último de lograr el crecimiento y aprendizaje de la organización, incluyen para ello variables sobre las capacidades de los empleados, es decir, sobre el capital humano. No obstante, como ya se ha mencionado, el capital humano se encuentra subestimado en el cuadro de mando integral (Bontis *et al.*, 1999). En esta línea, autores como Olve, Roy y Wetter (2000) o Maisel (1992) señalan que en dicho modelo no es suficiente el tratamiento que se le otorga al capital humano y, por ello, añaden a las perspectivas originalmente propuestas por Kaplan y Norton (1992,1993) una dimensión adicional donde se recoge específicamente el capital humano. Así, en desarrollos posteriores del modelo, Becker, Huselid y Ulrich (2001) y Walker y MacDonald (2001) han llegado incluso a diseñar cuadros de mando estratégicos de recursos humanos.

Para finalizar, es preciso tener en cuenta el matiz que sobre el capital humano realiza Sveiby (1998, 2000a). Éste sostiene que no se deben incluir dentro de este bloque a todos los trabajadores de la empresa, sino a aquellos que sean considerados

expertos, es decir, los que son especialistas y representan a la elite del personal. Consecuentemente, el resto de la plantilla, es decir, aquellos que se dedican a mantener y desarrollar tanto la estructura interna como externa deben situarse en otra categoría diferente de capital intelectual (Bontis, 2001).

1.4.2.2. Capital Estructural

Otra de las dimensiones que de forma más habitual es recogida en los modelos de capital intelectual es la que ha sido dada a conocer en muchos de ellos como capital estructural. Dicho tipo de capital ha sido descrito como aquel conocimiento que la empresa ha podido internalizar y que permanece en la organización, ya sea en su estructura, en sus procesos o en su cultura, aun cuando los empleados abandonan ésta (Bontis *et al.*, 2000; Camisón Zornosa *et al.*, 2000; Petrash, 1996, 2001) y que, por este motivo, es propiedad de la empresa (Edvinsson, 1997). Por tanto, cabe incluir en esta dimensión todos los intangibles no humanos de la organización, es decir, se pueden considerar dentro del capital estructural desde la cultura o los procesos internos hasta los sistemas de información o bases de datos (Bontis *et al.*, 2000).

Para Edvinsson y Malone (1999) y Roos *et al.* (2001a) el capital estructural se puede descomponer en otras tres dimensiones que ayudan a conformar la parte no pensante del capital intelectual y que se queda en la organización cuando el trabajador no permanece ya en la misma. Estas dimensiones son el capital organización, el capital renovación y desarrollo y el capital relacional. No obstante, se debe aclarar que en ciertos modelos algunas de estas divisiones conforman una dimensión propia y no son incluidas en el capital estructural. Así, esto ocurre con las dimensiones capital renovación y desarrollo en el modelo Nova (Camisón Zornosa *et al.*, 2000) y con el capital relacional en modelos como el de Brooking (1997b), Intellect (Euroforum, 1998), el Monitor de activos intangibles (Sveiby, 1998, 2000a, 2001b) o el Nova (Camisón Zornosa *et al.*, 2000), entre otros.

Comenzando por el capital organizativo, éste es el que incluye el valor generado por la estructura interna de la empresa y la forma en que se desarrollan las operaciones y procesos que tienen lugar dentro de ella. Así, se entiende que forman parte de este tipo de capital los procesos internos, las formas organizativas, los flujos de información o la propia cultura de la empresa. Por otro lado, el capital renovación y desarrollo hace referencia a cualquier aspecto de la empresa que pueda generar valor futuro a través de una mejora, la cual, puede quedar plasmada en el capital intelectual o financiero.

Por tanto, son indicadores del mismo el porcentaje de negocios procedente de nuevos productos, los cursos de formación, los gastos en renovación o las nuevas patentes registradas (Edvinsson y Malone, 1999; Roos et al., 2001a). Por su parte, Sveiby (2000a) denomina a esta perspectiva componente interno e integran en ella las patentes, las ideas, las estructuras de funcionamiento, la organización administrativa e informática, la cultura, el ambiente organizativo, etc., elementos éstos que son propiedad de la empresa y que, por tanto, cumplen con la propiedad anteriormente mencionada de permanecer en ésta cuando el empleado se va y que, a su vez, pueden tener como una de sus características el que pueden ser creados dentro de la empresa o adquiridos en el exterior.

De forma similar, en la definición que dentro del modelo Intelect (Euroforum, 1998) se da sobre el capital estructural se menciona que este incluye el conocimiento sistematizado, explícito e internalizado por la organización, incluyéndose, por tanto, los sistemas de información y gestión, las patentes o la tecnología disponible. A su vez, los autores de este modelo también destacan el hecho de que, al contrario de lo que sucede con el capital humano, este tipo de capital sí es propiedad de la empresa (Euroforum, 1998). Por su lado, Kaplan y Norton (1997) recogen esta perspectiva en dos de sus dimensiones, en la de proceso interno (Red de recursos humanos, 2002), donde se identifican aquellos procesos críticos en los que la empresa debe ser excelente, y en parte de la perspectiva de formación y crecimiento, ya que, como se mencionó anteriormente, dicha perspectiva contempla también aspectos relacionados con el capital humano. En este análisis, por su naturaleza, resulta interesante incluir los recursos y capacidades que la empresa necesita mejorar. Así, algunos indicadores relacionados con esta perspectiva pueden ser el tiempo de fabricación, el número de productos defectuosos, los kilogramos de desperdicios generados o el número de quejas de los clientes. En la segunda de las perspectivas, que como ya se ha citado solo será considerada en parte, no se incluirán todos los indicadores propuestos por los autores, puesto que hay que excluir los que anteriormente se relacionaron con el capital humano. De este modo, en esta perspectiva se intenta establecer indicadores que permitan determinar si la empresa puede asegurar su capacidad de renovación a largo plazo y, por tanto, su supervivencia. También, Brooking (1997b) sitúa este tipo de activos en dos dimensiones concretamente en la de activos de propiedad intelectual y la de los activos de infraestructura. Así, los primeros se derivan de la protección legal que la organización ejerce sobre aquellos activos que tienen un valor especial para la misma, entre los que se encuentran el *know-how*, los secretos de fabricación, el *copyright*, las patentes, los derechos de diseños y marcas de fábrica y

servicios. En cuanto a los segundos, éstos hacen referencia a aquellos activos que aportan orden, seguridad, corrección y calidad a la organización y al contexto en el que los empleados se desenvuelven, como es el caso, por ejemplo, de las tecnologías, las metodologías y los procesos que hacen posible el funcionamiento de la organización, la cultura corporativa, los métodos para el cálculo de riesgos o las bases de datos de información.

1.4.2.3. Capital relacional

El capital relacional se dibuja sobre la consideración de que las empresas no son sistemas aislados, sino que, por el contrario, se relacionan con el exterior. Así, las relaciones de esta índole que aportan valor a la empresa son las que deben ser consideradas capital relacional. Por tanto, este tipo de capital incluye el valor que generan las relaciones de la empresa, no sólo con clientes, proveedores y accionistas, sino con todos sus grupos de interés, tanto internos como externos (Bontis, 1996; Ordóñez de Pablos, 2003; Stewart, 1998a; Roos *et al.*, 2001a). Es decir, es el conocimiento que se encuentra incluido en las relaciones de la organización (Bontis, 1998,1999). Visto desde otra perspectiva, el capital relacional es la percepción de valor que tienen los clientes cuando hacen negocios con sus proveedores de bienes o servicios (Petrash, 1996, 2001). De este modo, algunos indicadores que muestran el desarrollo de este capital dentro de la organización son, por ejemplo, el índice de repetición de los clientes, la cuota de mercado o el número de alianzas establecidas con otras organizaciones.

Por su lado, Sveiby (1989, 2000a, 2001b) denomina a esta dimensión componente externo (Gibbert *et al.*, 2001) e incluye en ella las relaciones con los clientes y proveedores, los nombres de los productos, las marcas registradas, la reputación o la imagen. De este modo, algunos de estos elementos pueden ser protegidos legalmente, mientras que en otros dicha protección resulta más complicada. Además, la inversión en muchos de estos activos genera unos beneficios inciertos; por ejemplo, resulta difícil anticipar los efectos que se derivan de invertir en potenciar la imagen de la empresa (Sveiby, 1999). En esta misma línea, Kaplan y Norton (1997) denominan en su modelo a este capital perspectiva del cliente (Red de recursos humanos, 2002) y en ella se analizan cómo se crea valor para el cliente, cómo se satisface su demanda y por qué éste paga por ello. Por tanto, lo que pretenden es identificar y medir de forma explícita, para de este modo poder gestionar mejor, las propuestas de valor añadido que se obtendrán con los segmentos de clientes y de mercados seleccionados (Kaplan

y Norton, 1997). No obstante, si bien en su modelo estos autores limitan explícitamente esta perspectiva externa o relacional a los clientes (Bontis *et al.*, 1999), ésta se puede extender a los proveedores y, en general, a todas las relaciones que posea la empresa con su entorno (Olve *et al.*, 2000). De forma similar, Edvinsson (1997) y Edvinsson y Malone (1999) consideran que esta dimensión está compuesta, principalmente, por el valor generado por las relaciones de la empresa con sus clientes. Por su parte, Brooking (1997b) denomina a esta dimensión activos de mercado y la define como aquellos recursos que otorgan a la empresa ventaja competitiva en virtud del potencial que se deriva de los bienes inmateriales que guardan relación con el mercado. Finalmente, Camisón Zornosa *et al.* (2000) la denominan capital social y la definen como el conjunto de activos de conocimiento cuyo proceso de acumulación se deriva de las relaciones con los clientes. Por último, y a modo de aclaración, se debe reflejar que en valor de las relaciones de la empresa con sus clientes influyen los miembros de la organización que establecen y mantienen dichas relaciones, por tanto, en su gestión siempre habrá un factor de incertidumbre mayor a la que tienen los activos pertenecientes al capital estructural (Sveiby, 1998, 2000).

1.4.2.4. Relaciones entre las distintas dimensiones

Una vez presentadas las distintas dimensiones del capital intelectual, cabe hacer mención a que estas dimensiones no son compartimentos estancos en los cuales cada dimensión se encuentra aislada del resto. Así, aunque existen interacciones entre los distintos bloques mencionados anteriormente, ésta es una característica poco estudiada en la literatura sobre capital intelectual (Ordóñez de Pablos, 2001b). No obstante, distintos autores, entre los que se encuentran Bontis (1998), Bontis *et al.* (2000), Camisón Zornosa *et al.* (2000), Euroforum (1998), Niven (2003) y Kaplan y Norton (1997) certifican la existencia de las mencionadas conexiones. Por otro lado, afirmaciones como la de Edvinsson (1997), que considera que para la gestión del capital intelectual se deben utilizar de forma conjunta y no individualmente los distintos componentes del capital intelectual, o las realizadas por Edvinsson y Malone (1999) y Sveiby (1998, 2000), que consideran que el capital humano resulta fundamental para el desarrollo de los otros tipos de capital, son también muestras de la existencia de estas relaciones. Como consecuencia de todo esto, cualquier estrategia que tenga como fin desarrollar el capital intelectual de la organización debe tener en cuenta las relaciones existentes entre las distintas formas de capital intelectual para, de este

modo, realizar las acciones que hagan que el capital intelectual total sea el mayor y más conveniente para la empresa (Ordóñez de Pablos, 2001b).

1.4.3. La medición del capital intelectual: una necesidad

En la literatura revisada para la elaboración de este trabajo se abordan de forma recurrente dos cuestiones. La primera de ellas consiste en que el futuro de las organizaciones depende de la gestión que éstas hagan de sus activos intangibles, mientras que la segunda tiene su base en la necesidad de que este tipo de activos sean medidos y valorados, tareas ambas que, normalmente, resultan complicadas. De este modo, los entornos cada vez más complejos y cambiantes hacen que los métodos tradicionales de gestión, aunque permitan la supervivencia, no aseguren el éxito futuro de las empresas (Cluster, 2000). De hecho, en el entorno empresarial actual los sistemas contables tradicionales, al no recoger el valor de los intangibles, se vuelven cada día más irrelevantes e incluso, en ocasiones, inadecuados (Bontis, 2002; Bradley, 1997a, Brooking, 1997b; Lev, 2001; Malhotra, 2000; Rodov y Leliaert, 2002; Stewart, 1998a), ya que, debido a que los componentes principales del coste de los productos y servicios actuales son activos como el conocimiento, la publicidad, las relaciones, es decir, los intangibles, dichos sistemas de medición no reflejan el valor verdadero de la empresa (Brooking, 1997b; Stewart, 1998a).

En cuanto a la primera de las cuestiones, siguiendo a Bontis (2002) y de acuerdo con las teorías del *management* y de la organización, para la creación de capital es fundamental la utilización de activos como las habilidades humanas, los recursos intelectuales o la creatividad en el contexto organizativo. De este modo, los activos intangibles están jugando, cada vez más, un importante papel en la creación de riqueza. Así, en la actualidad, una creciente parte de la actividad económica consiste en el intercambio de ideas, información, experiencias y servicios. Por tanto, el beneficio de las empresas proviene más de las capacidades organizativas que del control de los recursos tangibles (Lev, 2001). Por otro lado, y debido a que poseen rendimientos crecientes, la disposición de capital intelectual resulta altamente atractiva para las empresas, ya que ésta permite apalancar la creación de más conocimiento en el futuro y, por tanto, incrementar la posibilidad de obtener ventaja competitiva (Arthur, 1996). Por su parte, Ulrich (1998) considera importante la gestión del capital intelectual por las siguientes razones: a) es un tipo de capital revalorizable dentro de la empresa, b) el número de trabajos ligados al conocimiento se está incrementando

progresivamente, c) los empleados que disponen de un alto capital intelectual tienen la posibilidad de elegir en qué empresa desean trabajar, d) muchos directivos ignoran o no conocen suficientemente el valor del capital intelectual de su organización y e) en gran número de ocasiones se ignora el capital intelectual que reside en los empleados de más bajo nivel, cuando son éstos los que atienden a los clientes y, por tanto, los que harán formar la opinión de aquellos sobre la empresa.

En definitiva, parece existir acuerdo en considerar a los activos basados en el conocimiento como el sustento del éxito en el siglo veintiuno y, como resultado de esta creencia, muchas de las empresas líderes están realizando esfuerzos considerables para gestionar su conocimiento y capital intelectual. No obstante, estos activos contribuyen al éxito y viabilidad de la empresa sólo si son gestionados de forma eficiente (Wiig, 1997a). De hecho, Petrash (1996) considera que existe una correlación directa entre la adecuada gestión de los activos intangibles de una organización y sus resultados financieros. Así, se debe ser consciente de que con la gestión de intangibles como el conocimiento, la competencia o la imagen se pueden generar beneficios reales para las empresas (Sveiby, 2000a). Por su parte, Becker *et al.* (2001) destacan que la importancia de los bienes intangibles en las empresas representa mucho más que meras especulaciones académicas. De hecho, en los mercados cada vez se produce una mayor diferencia entre lo que es el valor contable y el valor de mercado y ya nadie discute que los activos intangibles constituyen un valor fundamental para las empresas (Sveiby, 2000b) y que el éxito presente y futuro de las organizaciones estarán basados cada vez menos en los activos tangibles y más en los intangibles (Bontis *et al.*, 1999). De este modo, si se tiene en cuenta que en las organizaciones actuales los bienes más importantes no son los objetos materiales, sino los intangibles (Sveiby, 2000a), la gestión eficaz de éstos se hará, indudablemente, cada vez más necesaria (Brooking, 1997b).

En la misma línea que lo anteriormente expuesto, Bradley (1997b) afirma que el principal generador de riqueza para las empresas y naciones es el capital intelectual y justifica la citada afirmación planteando el hecho de que la diferencia entre el valor de las empresas actuales y las de hace cincuenta años se encuentra en como éstas combinan sus activos físicos y humanos para obtener valor, es decir, en su capital intelectual. Así, resaltando la importancia de este tipo de activos, Schneider (1998) afirma que en las empresas contemporáneas los bienes intangibles generan, al menos, tanto valor como los tangibles.

Por su parte, Petty y Guthrie (2000) consideran que la importancia del capital intelectual se ha enfatizado en los últimos años debido a la concurrencia de las siguientes circunstancias: a) la revolución de las tecnologías y de la sociedad de la información, b) la creciente importancia del conocimiento y de la economía basada en ésta, c) los modelos cambiantes en las actividades interpersonales en la sociedad de las redes y d) el desarrollo de la innovación como determinante principal de la competitividad. Sin embargo, la importancia de los activos intangibles no es similar en todos los sectores; de este modo, será menor en aquellos cuya actividad sea la transformación de materia prima y mayor en aquellos otros donde la naturaleza del producto final dependa de los bienes intangibles. No obstante, la gestión de estos intangibles resulta fundamental en cualquier tipo de empresas. Así, por ejemplo, en cualquier empresa manufacturera la investigación que permite encontrar nuevos y más baratos métodos de producción puede proporcionar el factor diferencial dentro del sector. De hecho, en la mayor parte de los países industrializados los sectores donde priman los intangibles se están convirtiendo en los más importantes para las economías nacionales, relegando a un segundo plano al resto de sectores (Daley, 2001a).

En cuanto a la segunda cuestión planteada, cabe mencionar que a pesar de la importancia que, como ya se ha mencionado, poseen los intangibles para las empresas, éstos se encuentran, en general, bastante mal medidos, lo cual ha originado que la implicación que tienen para la creación de riqueza no haya sido suficientemente entendida (Lev, 2001). De forma análoga, Edvinsson y Stenfelt (1999) y Pasher (1999) afirman que existe una decreciente relevancia de los documentos contables, ya que éstos sólo proporcionan una correcta información de lo que ha sido el pasado de la empresa. Por tanto, aunque son útiles para el cálculo de impuestos y como documentación histórica, no resultan fiables para medir el potencial de crecimiento futuro que tiene la organización. En definitiva, y debido a la dificultad que supone su medición, los informes contables no poseen datos sobre los activos intangibles, si se exceptúan aquellos que se encuentran recogidos en el fondo de comercio.

En esta misma línea, Lev (1997, 2001) y Rodov y Leliaert (2002) afirman que la contabilidad tradicional recoge sólo los costes históricos, no captando correctamente el valor de intangibles tales y como el I+D, las marcas, la capacidad para aprender, las relaciones o el talento de los empleados. Así, en muchas ocasiones no se considera el rendimiento futuro que la inversión en este tipo de activos supone, considerándolos,

por el contrario, como simples gastos (Edvinsson y Stenfelt, 1999; Lev, 1997, 2001; Rodov y Leliaert, 2002). De este modo, los autores que defienden esta postura se acogen al principio de prudencia; sin embargo, contabilizar de esta forma resulta parcial e inadecuado (Lev, 1997). De hecho, las empresas de hoy realizan grandes inversiones en el desarrollo de las competencias del capital humano y en tecnologías de la información, siendo ambas invisibles en el balance de la compañía a pesar de que puedan ser una importante fuente de valor para la empresa. Por otro lado, según sostiene Sonnenberg (1994), existe una tendencia generalizada de que si algo no se puede cuantificar, entonces no existe. Este autor cita el pensamiento del filósofo inglés del siglo XVIII George Berkeley, quien se hacía la siguiente cuestión: si se cae un árbol en el bosque y no hay nadie para oír el ruido, ¿hace ruido el árbol al caer?. Trasladando esto a las empresas, si se mejora el rendimiento de una organización y no se puede medir esta mejora, ¿se ha mejorado o no?. En definitiva, lo que se quiere argumentar es que se corre el riesgo de que los gestores olviden el valor de los intangibles y, por consiguiente, se subestime el valor de la empresa, lo cual, puede provocar una toma de decisiones incorrectas que lesionen el capital intelectual y, consecuentemente, a la empresa (Bontis et al., 1999). Es decir, con la incorrecta captación contable del valor de los intangibles, se corre el riesgo de que los gestores de las empresas centren su atención sólo en los bienes tangibles, ya que son estos últimos los que resultarían medidos y evaluados por los directivos de más alto nivel (Hauser y Katz, 1998). Se necesita por tanto, otra forma de representar el valor de la empresa y de mecanismos que permitan complementar la información financiera con otra que refleje el valor de los intangibles (Edvinsson y Stenfelt, 1999; Liebowitz y Suen, 2000), ya que, de lo contrario, puede ocurrir que las empresas inviertan en exceso con una visión a corto plazo. De este modo, se tiene el peligro de dejar a un lado la creación de valor a largo plazo, especialmente en lo que respecta a los activos intangibles, que, como ya se ha mencionando, representan la principal fuente de valor para la empresa (Bueno Campos, 1998; Grant, 1991; Grindley y Teece, 1997; Kaplan y Norton, 2001).

Por otro lado, la calidad de la información no financiera que reciben los directivos, al contrario de lo que ocurre con la financiera, suele ser baja y poco estructurada. Además, valorar de forma incorrecta a las empresas, puede hacer, incluso, que los mercados sean más volátiles y, por tanto, que los inversores demanden primas más elevadas para compensar el riesgo que supone esta carencia (Lev, 1997). Así pues, los avances en la actuación que provoca la economía del conocimiento exigen cambios importantes, los cuales, afectarán también a los sistemas de medición y

gestión utilizados (Alle, 1999; Kaplan y Norton, 1997). Por tanto, los sistemas contables tradicionales necesitan desarrollar nuevos estándares para la capitalización y, consecuente, para amortización de los activos intangibles (Lev, 1997, 2001). En este sentido, no se debe de olvidar que, tal y como afirma Bontis (2002), Bontis *et al.* (1999), o Bradley (1997b), los informes contables actuales se desarrollaron hace 500 años y aunque resultaron ideales para cubrir las necesidades informativas de las empresas industriales, ya no resulta de utilidad en las empresas del conocimiento.

Pese a la importancia de estos recursos y la de su correcta medición, en la actualidad la mayor parte de los activos intangibles no se explotan ni se gestionan de forma eficiente, aun teniendo en cuenta que es en la correcta explotación y gestión de este tipo de activos donde reside la más importante fuente de crecimiento futuro, tanto para las naciones como para las organizaciones (Pasher, 1999). Como corroboración de esta afirmación, Malhotra (2000) reseña que la historia reciente de algunas empresas ha mostrado que la inversión en elementos del capital intelectual, como pueden ser el capital humano o el capital tecnológico, resulta clave para la creación de valor y el éxito de la misma. No obstante, para Lev (1997) las reticencias existentes entre los directivos, los analistas financieros y los contables para que se capitalicen los intangibles son principalmente las siguientes:

- Consideran a los intangibles como muy inciertos para ser considerados activos de la empresa.
- Su amortización es subjetiva y puede ser utilizada para manipular los informes financieros.
- Su coste no guarda relación con su valor si se tienen en cuenta los beneficios futuros que producirán.
- La presentación en el balance de fallos en proyectos con activos intangibles puede resultar comprometida.

Ante todo lo anteriormente expuesto, la necesidad de medir y gestionar los activos intangibles parece evidente. Así, esta necesidad se hace imperativa tanto para los gestores de la empresa como para sus grupos de interés (Edvinsson y Malone, 1999; Sánchez *et al.*, 2000). De este modo, para que una organización pueda administrar y aprovechar su capital intelectual correctamente, ha de identificarlo (Stewart, 1998a) y medirlo, puesto que lo que no se puede medir no se puede gestionar (Liebowitz y Suen, 2000; Kaplan y Norton, 1992). En este sentido, Brooking (1997b) afirma que si no se gestiona el capital intelectual sólo se utiliza un 20% del conocimiento de las organizaciones. Por ello, hacer visible su conocimiento puede aportar a la empresa

ventajas competitivas y, consecuentemente, las organizaciones pueden encontrar una oportunidad en el visualizar, medir y gestionar el capital intelectual (Petrash, 1996). En esta misma línea, Grant (1997) sostiene que un primer requerimiento para las empresas que deseen gestionar su conocimiento es establecer una auditoria de los recursos de conocimiento que posee. Es decir, de la misma forma que hacen inventarios de sus activos tangibles, las empresas deben hacerlos con los intangibles, incluyendo desde la tecnología al *know-how* (Grant, 1997).

Para paliar las carencias de la contabilidad tradicional y aprovechar las oportunidades que presenta la gestión de los activos intangibles surgen las herramientas de capital intelectual, las cuales van a resultar útiles para el propósito de identificar, medir y gestionar este tipo de capital (Kaplan y Norton, 1997; Olve *et al.*, 1999). En este sentido, Bontis (2002) asevera que la teoría del capital intelectual ofrece una potente herramienta para navegar en esta nueva economía del conocimiento. No obstante, no se debe olvidar que en la actualidad las empresas se hallan en una situación complicada, ya que se encuentran con un pie en las antiguas formas de dirigir y con el otro queriendo situarse en las modernas, todo lo cual, provoca el que se cree una ambiente de confusión (Alee, 1999). Por otra parte, se debe considerar que el primer paso para poder gestionar es medir (Petrash, 1996). Además, no basta con hacerlo de forma intuitiva, sino que, por el contrario, se deben establecer unos patrones de medida formalizados (Sveiby, 2000b).

De este modo, una de las herramientas con que se puede contar para medir el capital intelectual es la de los informes de activos ocultos, esto es, la realización de un balance que complemente al tradicional y donde se reflejen los activos intangibles que posee la empresa. Así, estos informes deben permitir a la empresa y a sus grupos de interés (Pasher, 1999): a) obtener una visión completa de todos los recursos con que cuenta la organización, b) aprender sobre el potencial de crecimiento futuro, c) contar con medidas más fiables del valor de los activos y d) conducir a la organización hacia la consecución de sus objetivos. Por su parte, Petrash (1996) afirma que las herramientas de medición del capital intelectual permiten: a) la visualización y mejor entendimiento por parte de los grupos de interés de la organización, b) la mejora de la gestión y medida del capital intelectual y c) la conexión entre la empresa y sus trabajadores. Así pues, parece ser que en el mundo de los negocios modernos el imperativo empresarial es medir y administrar el capital intelectual o morir (Roos *et. al*, 2001a).

En lo que a empresas se refiere, si bien los modelos de capital intelectual no son la solución definitiva a la situación anteriormente planteada y tendrán que evolucionar mucho para que puedan ser acogidos por organismos como la FASB (Financial Accounting Standards Board), sí resultan, sin duda, un prometedor primer paso para que en un informe se pueda recoger de forma más efectiva cual es la realidad de la empresa (Malone, 1997). En este sentido, cabe apuntar que aunque es cierto que con los actuales métodos de medición del capital intelectual difícilmente se logra obtener el valor exacto de la organización, siempre será mejor tener un valor aproximado que ignorar la importancia de los activos intangibles (Edvinsson y Malone, 1999).

Tal y como ya se mencionó al inicio de este trabajo, la teoría del capital intelectual, su marco y sus medidas fueron inicialmente desarrolladas para ser utilizadas desde un enfoque de empresa (Bontis, 2002). Sin embargo, algunos autores como Bontis (2002), Edvinsson y Stenfelt (1999), Malhotra (2001), o Pasher (1999) pronto extrapolaron su utilización al nivel de territorios. En este sentido, Edvinsson (2002) propone que deben plantearse las siguientes cuestiones: ¿dónde se está creando valor en el país, región o ciudad?, ¿cuál es el conocimiento que se está creando en la nación?, ¿qué aspecto presenta el mapa de capital intelectual y de conocimiento del país?, ¿cuáles han sido las principales innovaciones sociales acaecidas en los últimos años? y ¿quién se ocupará de la generación del capital intelectual?. En definitiva, nos encontramos en un punto en el cual el estudio del capital intelectual no es sólo pertinente en las empresas, sino que, también se debe realizar en las economías nacionales o regionales, máxime cuando éstas se encuentran inmersas en la actualidad en una rápida transición hacia sociedades basadas en el conocimiento (Malhotra, 2000). De forma similar, Edvinsson (2002) asevera que si los activos intangibles son importantes para las empresas privadas, también lo son para la productividad y competitividad de las empresas del sector público y de los países. Por ello, Malhotra (2000) argumenta que los líderes de las economías nacionales deben intentar encontrar mecanismos fiables que permitan medir los recursos de conocimiento para entender como se relacionan estos activos con la actuación futura del país.

Así pues, parece lógico pensar que para que las naciones puedan crecer, deben saber enfrentarse a la economía de los intangibles ya que, y a pesar de la burbuja de las empresas “.com” ha estallado, no cabe duda de que el mundo ha cambiado. De este modo, en esta nueva era la riqueza de las naciones se obtiene, cada vez más, de elementos del capital intangible, como el conocimiento o la reputación a nivel global.

Por tanto, los países que deseen crecer deben ser fuertes en aquellos sectores donde, de forma principal, primen los intangibles (Daley, 2001). En esta línea, Stewart (1998b) considera que la riqueza de las naciones no se encuentra en sus bosques, en sus árboles de caucho o en los acres de minas de diamante que poseen, sino que se hallará en los procesos y tecnologías que se utilizan para explotarlos; es decir, en el capital intelectual. De forma similar, Edvinsson (2002) sostiene que los países que se alzarán con mayor riqueza en el futuro serán aquellos que dispongan de actividades basadas en el conocimiento. Similarmente, Azua (2000) afirma que el conocimiento se ha convertido en el eje vertebrador de la diferenciación de las regiones y Nonaka y Byosiere (1999) aseveran que la innovación continua y el conocimiento se han vuelto importantes fuentes de supervivencia y de ventaja competitiva sostenible para las naciones.

Por otra parte, el capital intelectual representa el valor más importante para hacer frente a los retos competitivos que caracterizan a la sociedad del conocimiento (Bueno Campos, 1999a). De hecho, sólo éste ofrece la oportunidad de crear una riqueza sostenible para las naciones. Por tanto, se debe desarrollar un nuevo mapa en el que se refleje el capital intelectual de las naciones y que permita dar respuesta a las cuestiones planteadas por Edvinsson (2002) que fueron recogidas anteriormente. Con ello, se pondría de manifiesto el capital intelectual inactivo que existe en la sociedad y que en el conjunto de Europa se estima asciende a cinco billones de euros (Edvinsson, 2002). De este modo, no sería de extrañar que países que en teoría no están muy desarrollados pero que sí se encuentran bien posicionados en cuanto a recursos tecnológicos y de conocimiento, puedan dar un salto y situarse entre las naciones más desarrolladas (Malhotra, 2000). En esta línea, Bontis (2002) afirma que, por un lado, la no disponibilidad de conocimiento por parte de las naciones más retrasadas puede desembocar en que se incrementen las diferencias existentes con las naciones desarrolladas y que, por otro, las diferencias existentes entre los distintos sectores de una misma sociedad pueden verse acentuadas debido a la desigual dotación de capital intelectual. De hecho, la OECD (2001) afirma que cada año adicional de formación que tenga como media la población de un país o región lleva consigo, en promedio y a largo plazo, un incremento de entre un 4 y un 7% de los ingresos *per cápita*. Por tanto, la educación, que representa uno de los componentes del capital intelectual del país, además de los beneficios que reporta a los propios individuos que la reciben, genera un impacto económico positivo sobre toda la sociedad. Un país al que su capital intelectual ha permitido un rápido crecimiento es Israel. En este país existe un potente entramado destinado a proporcionar ayuda tanto

a la creación de empresas como a las organizaciones de reciente creación y, además, posee una alta integración y participación en la comunidad tecnológica internacional, constituye un importante centro de I+D que cuenta con un gran número de empresas de alta tecnología y dispone de una potente estructura educativa que permite que sus ciudadanos tengan una alta formación (Pasher, 1999).

Por otro lado, en epígrafes anteriores se ha citado que los documentos contables tradicionales no recogen adecuadamente el valor real de la empresa debido a la incorrecta valoración de los activos intangibles y se ha destacado la importancia de contar con herramientas que suplan estas deficiencias. Así, si se extrapola esta afirmación a las economías nacionales, se puede entender las grandes implicaciones que tendría realizar una correcta medición del capital intelectual, ya que ésta podría apuntalar el éxito o fracaso futuro de un territorio (Malhotra, 2000). Con este mismo sentido, Edvinsson (2002) afirma que la actual obsesión por la planificación, presupuestación y contabilización basadas únicamente en indicadores tangibles acabará empobreciendo a la sociedad y devaluando la riqueza de las naciones debido, principalmente, a que se pasa por alto la contribución de los bienes intangibles. De este modo, para poder gestionar correctamente el capital intelectual de una nación se debe contar con un sistema de medición que permita describirlo, contabilizando y realizando sistemáticamente un seguimiento de la evolución de dicho capital intelectual nacional (Edvinsson y Stenfelt, 1999). Edvinsson (2002) sostiene que la ya mencionada reducción de la importancia de los activos tangibles frente a los intangibles hace que sea necesario un sistema contable que incluya a todos los activos no financieros vinculados con la gestión del conocimiento, con la cultura y con las relaciones. En definitiva, existe la necesidad de establecer sistemas que permitan medir de forma correcta los activos intangibles de un territorio (Malhotra, 2000), ya que contar con medidas fiables para ellos permite que los gobernantes puedan disponer de una herramienta que facilite la mejor gestión de estos activos, los cuales, determinan crecientemente el éxito de las economías nacionales (Bontis, 2002).

Sin embargo, aunque el capital intelectual se ha convertido en un factor clave para las economías nacionales, la contabilidad tradicional aún se encuentra dominada por los factores tradicionales de producción (Malhotra, 2000). Así, según afirma Pasher (1999), habitualmente al tratar de analizar el potencial tanto interno como externo de un país se suele recurrir al estudio de indicadores económicos. Sin embargo, ante el mencionado hecho debe plantearse la siguiente cuestión: ¿proporcionan los indicadores económicos una completa y exacta medida de sus recursos y una correcta

valoración del potencial de crecimiento futuro?. Esta autora afirma que no, que para lograr estos objetivos resulta necesario contar con herramientas que permitan realizar una valoración fiable de los activos intangibles que la nación posee. Malhotra (2000) afirma que la medida tradicional del rendimiento económico de los países se realizaba con base en su producto interior bruto y en términos de los factores de producción tradicionales, trabajo, tierra y capital. De este modo, a pesar del cada vez más importante rol que tienen los recursos basados en el conocimiento en el rendimiento de las naciones, muchos países sólo se basan en los factores tradicionales de producción para evaluar su rendimiento. De esta misma forma opina Schneider (1998), quien afirma que la contabilidad tradicional, al no reflejar el valor de los activos intangibles, es inadecuada para captar la naturaleza dinámica de las economías nacionales. Además, la autora opina que al ser estos activos claves para el éxito futuro de las naciones, deben establecerse instrumentos que sean capaces de reflejar adecuadamente su valor. De este modo, una herramienta de este tipo podría ser de gran utilidad para los dirigentes de las naciones en el momento de tomar decisiones, ya que permitiría tener el control de la realización de la visión nacional del país (Pasher, 1999).