

Curso 2004/05  
HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES/3  
I.S.B.N.: 84-7756-621-6

**IDAIRA BARRIOS DEL PINO**

**Modelización del valor intangible  
y sus determinantes:  
una aproximación financiera**

**Directora**  
**ANA L. GONZÁLEZ PÉREZ**



**SOPORTES AUDIOVISUALES E INFORMÁTICOS**  
**Serie Tesis Doctorales**

**En memoria de Juan Barrios Flores**

## *Agradecimientos*

Siempre pensé que la parte más sencilla de elaboración de esta tesis doctoral serían los agradecimientos pero cuando, por fin, ha llegado este momento creo que he cambiado de parecer.

Me gustaría agradecer, en primer lugar, a la Catedrática Ana L. González Pérez, directora de esta tesis doctoral, por los ánimos y sugerencias recibidas en la elaboración de la misma. Sin su ayuda y comentarios constructivos esta investigación no se hubiera desarrollado.

También, me gustaría agradecer a los profesores y amigos Miguel Acosta Molina y Alicia Correa Rodríguez el tiempo, dedicación y múltiples consejos por ellos recibidos. Miguel siempre ha intentado darme su visión crítica a este trabajo que, necesariamente, ha mejorado la calidad del mismo. Por su parte, Alicia nunca se ha cansado de animarme y apoyarme en los buenos y malos momentos pero, por encima de todo esto, me gustaría destacar todo lo que, gracias a ella, he conseguido aprender. Nunca tendré palabras suficientes para agradecer a ambos todo lo que han hecho por mí.

Mi gratitud también es extensible a M<sup>a</sup> del Carmen Hernández García, Directora del Departamento de Economía Financiera y Contabilidad, por toda su preocupación por mi trabajo y el apoyo que me ha demostrado en estos años. Muchas gracias, Maca.

Esta tesis doctoral ha sido desarrollada en el marco del Departamento de Economía Financiera y Contabilidad donde siempre he recibido palabras de ánimos de mis compañeros. Gracias especialmente a Manolo (¡ha sido estupendo compartir despacho con todo un señor auditor!) Tere, Vicky, Freddy, Ignacio, Pilar, Javier, Sandra, Francis, Inés y Lili.

Tengo la suerte de tener buenos y grandes amigos (algunos de ellos, además, en el sentido literal). Gracias a Luís y Julio por preocuparse tantísimo por mi y por cuidar de esta amistad a lo largo de los años. Migue, que siempre ha tenido un momento para escuchar mis penas (¡pobre!). Gracias a Eduardo y a mi gran amiga Marta por animarme y apoyarme cuando más lo necesitaba. Muchas gracias al santo de mi Alexis por aguantarme en los malos momentos y por ser un apoyo incondicional.

Gracias a mi familia "adoptiva", la Suárez - Hernández, por preocuparse tantísimo por mí. A Manolo y Nieves porque han sido y serán como unos segundos padres para mí. A mi "hermana pequeña" Adriana. Pero, sobre todo, gracias a mi "hermanita" Tatiana por sus palabras de ánimo, cariño y su apoyo constante.

Sin el aliento y empuje de toda mi familia nunca hubiera terminado esta tesis doctoral. Tengo la suerte de tener una familia maravillosa. Gracias a mis admiradas hermanas Ysa e Yve y a mi querido hermano Alexis, así como a sus "parientes" Jose Ángel, Víctor y Carmen a los cuales quiero realmente como hermanos (¡como si no después de tantos años!). Gracias a mis adorados "churus" Alioth, Meissa, Sara y Sofía que sacaron alegría de donde pensaba ya no la había.

Pero por encima de todo debo dar las gracias a mis padres. Gracias Papá por querer inmensamente a tu niña, por haber sido un padre maravilloso. Hubiera dado cualquier cosa porque estuvieras hoy conmigo. Me haces tanta falta, te echo tanto de menos que todavía lloro tu partida. Gracias Mamá por ese cariño desmesurado que me da ánimos para seguir adelante, por ser la mejor madre del mundo, por cuidarme y por creer siempre en mí.

A todos ellos, de todo corazón, muchas gracias.

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO 1. LOS RECURSOS INTANGIBLES EMPRESARIALES DESDE UNA PERSPECTIVA ESTRATÉGICA</b>	<b>19</b>
<b>1.1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>19</b>
<b>1.2. ENFOQUES TEÓRICOS EN EL ANÁLISIS ESTRATÉGICO EMPRESARIAL: EL BINOMIO ESTRATEGIA – ENTORNO Y EL ENFOQUE DE LOS RECURSOS</b>	<b>20</b>
1.2.1. VENTAJA COMPETITIVA, ESTRATEGIA Y ENTORNO	21
1.2.2. VENTAJA COMPETITIVA Y FACTORES INTERNOS	26
<b>1.3. APROXIMACIONES AL CONCEPTO GENÉRICO DE RECURSO</b>	<b>29</b>
1.3.1. REVISIÓN DEL CONCEPTO DE RECURSO VS. CAPACIDAD	30
<b>1.4. LOS RECURSOS ESTRATÉGICOS, VENTAJA COMPETITIVA Y VENTAJA COMPETITIVA SOSTENIBLE</b>	<b>38</b>
<b>1.5. PRINCIPALES LIMITACIONES DEL ENFOQUE TEÓRICO DE LOS RECURSOS Y CAPACIDADES</b>	<b>45</b>
<b>1.5. APROXIMACIONES AL CONCEPTO GENÉRICO DE RECURSO EN LA LITERATURA</b>	
<b>1.6. EL CONCEPTO DE RECURSO INTANGIBLE</b>	<b>47</b>
1.6.1. DEFINICIÓN Y TIPOLOGÍAS DE RECURSOS INTANGIBLES	48
1.6.2. ¿SON LOS INTANGIBLES RECURSOS ESTRATÉGICOS?	52
1.6.3. CONCLUSIONES: RECURSOS INTANGIBLES Y VENTAJA COMPETITIVA SOSTENIBLE	53
<b>1.7. CONCLUSIONES</b>	<b>53</b>
<b>CAPÍTULO 2. LOS INTANGIBLES EMPRESARIALES DESDE UNA PERSPECTIVA CONTABLE</b>	<b>57</b>
<b>2.1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>57</b>
<b>2.2. RECONOCIMIENTO CONTABLE DE LOS RECURSOS INTANGIBLES Y SUS TIPOLOGÍAS</b>	<b>59</b>
2.2.1. NORMATIVA CONTABLE INTERNACIONAL	60
2.2.1.1. INTERNACIONAL ACCOUNTING STANDARDS COMMITTEE / BOARD Y LAS NORMAS INTERNACIONALES DE CONTABILIDAD	60
2.2.1.2. REVISIÓN DE LAS NIC 38 Y 36 (IASB, 2004). LA NUEVA NORMATIVA NIIF 3 (IASB, 2004)	64
2.2.1.3. FINANCIAL ACCOUNTING STANDARD BOARD (FASB) Y LOS STATEMENT OF FINANCIAL ACCOUNTING STANDARDS	67

2.2.1.4. ACCOUNTING STANDARD BORAD (ASB) Y LAS FINANCIAL REPORTING STANDARDS	70
2.2.1.5. LA CUARTA DIRECTIVA DE LA UNIÓN EUROPEA	73
2.2.2. NORMATIVA CONTABLE ESPAÑOLA	76
2.2.2.1. INFORME SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CONTABILIDAD EN ESPAÑA Y LÍNEAS BÁSICAS PARA ABORDAR SU REFORMA: LIBRO BLANCO PARA LA REFORMA DE LA CONTABILIDAD EN ESPAÑA (ICAC, 2002)	85
2.2.3. CONCLUSIONES: ANÁLISIS COMPARADO DE LA NORAMTIVA NACIONAL E INTERNACIONAL	87
2.2.4. ANÁLISIS DEL CONCEPTO DE ACTIVO INTANGIBLE Y SUS TIPOLOGÍAS EN LA LITERATURA CONTABLE	92
2.2.4.1. CONCLUSIONES: DEFINICIÓN Y OBSERVACIONES AL CONCEPTO DE ACTIVO INTANGILE EN LA DOCTRINA CONTABLE	100
<b>CAPÍTULO 3. CRÍTICAS AL MODELO ACTUAL DE RENDICIÓN DE CUENTAS: PROPUESTAS DE CAMBIO</b>	<b>103</b>
<b>3.1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>103</b>
<b>3.2. EVIDENCIA EMPÍRICA: LA CARENCIA INFORMATIVA DE LOS ESTADOS CONTABLES DE LAS EMPRESAS</b>	<b>105</b>
<b>3.3. LA INCLUSIÓN DE INFORMACIÓN ACERCA DE LOS INTANGIBLES EN LOS DOCUMENTOS FINANCIEROS: VENTAJAS, DESVENTAJAS Y UTILIDAD PARA LOS USUARIOS</b>	<b>111</b>
3.3.1. VENTAJAS DE SUMINISTRAR INFORMACIÓN ACERCA DE LOS INTANGIBLES	111
3.3.2. DESVENTAJAS DE SUMINISTRAR INFORMACIÓN ACERCA DE LOS INTANGIBLES	113
3.3.3. UTILIDAD DE LA INFORMACIÓN PARA LOS USUARIOS DE LA INFORMACIÓN CONTABLE	114
<b>3.4. PROPUESTAS DE CAMBIO: INFORMACIÓN FINANCIERA Y NO FINANCIERA Y ACTIVOS INTANGIBLES.</b>	<b>120</b>
3.4.1. PROPUESTAS DE ÍNDOLE FINANCIERO	121
3.4.1.1. PROPUESTA DE LEV Y ZAROWIN (1999)	122
3.4.1.2. PROPUESTA DE WALLMAN (1995, 1996)	124
3.4.2. PROPUESTAS DE ÍNDOLE NO FINANCIERO	127
3.4.2.1. MODELO DE BALANCED BUSINESS SCORECARD O CUADRO DE MANDO INTEGRAL (KAPLAN Y NORTON, 1997)	128
3.4.2.2. MONITOR DE ACTIVOS INTANGIBLES (SVEIBY, 1997)	130
3.4.2.3. MODELO NAVEGADOR DE SKANDIA (EDVINSSON, 1992; EDVINSSON Y MALONE, 1999)	132

3.4.2.4. MODELO TECHNOLOGY BROKER (BROOKING, 1996)	136
3.4.2.5. MODELO DE LA UNIVERSIDAD WEST ONTARIO (BONTIS, 1996)	138
3.4.2.6. MODELO DEL CANDIAN IMPERIAL BANK (SAINT-ONGE, 1996)	138
3.4.2.7. MODELO "CAPITAL INTELECTUAL" (DROGONETTI Y ROSS, 1998; ROOS ET. AL, 1997)	139
3.4.2.8. MODELO INTELECT (EUROFORUM, 1998)	141
3.4.2.9. MODELO DEDIRECCIÓN ESTRATÉGICA POR COMPETENCIAS: EL CAPITAL INTANGIBLE (BUENO, 1998)	143
3.4.2.10 PROYECTO MERITUM: MEDICIÓN DE LOS INTANGIBLES PARA COMPRENDER Y MEJORAR LA GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN	145
3.4.2.11. MODELO NOVA (CAMISÓN, PALACIO Y DEVECE, 2000)	147
3.4.2.12.MODELO DE LAS 4 HOJAS (LILIAERT, CANDRIES Y TILLMAN, 2003)	149
3.4.2.13. RESUMEN DE LOS MODELOS DE CAPITAL INTELECTUAL	150
3.4.3.PROPUESAS DE VALORACIÓN DE ACTIVOS INTANGIBLES MEDIANTE METODOLOGÍA EMPÍRICA	154
3.4.3.1. MODELOS GENERADOS A PARTIR DEL VALOR DE MERCADO Y DE LA CAPITALIZACIÓN BURSÁTIL	155
3.4.3.2. OTROS MODELOS DE VALORACIÓN DE INTANGIBLES	160
<b>3.5. CONCLUSIONES</b>	<b>161</b>
<b>CAPÍTULO 4: LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS INTENSIVAS EN INTANGIBLES</b>	<b>164</b>
<b>4.1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>164</b>
<b>4.2. INVERSIÓN EN INTANGIBLES Y ESTRUCTURA INVERSORA</b>	<b>166</b>
<b>4.3. INVERSIÓN EN INTANGIBLES Y ESTRUCTURA DE FINANCIACIÓN</b>	<b>167</b>
<b>4.4. INVERSIÓN EN INTANGIBLES Y CREACIÓN DE VALOR</b>	<b>174</b>
4.4.1. INTANGIBLES Y NIVEL DE RESULTADOS	174
4.4.2. INTANGIBLES Y VALOR DE MERCADO	176
4.4.3. INTANGIBLES Y RENTABILIDAD	180
<b>4.5. INVERSIÓN EN INTANGIBLES Y CARACTERÍSTICAS SECTORIALES</b>	<b>183</b>
<b>4.6. INVERSIÓN EN INTANGIBLES Y TAMAÑO</b>	<b>187</b>
<b>4.7. INVERSIÓN EN INTANGIBLES Y CRECIMIENTO DE LA EMPRESA</b>	<b>189</b>
<b>4.8. OTRAS VARIABLES A TENER EN CUENTA COMO DETERMINANTES DE LA INVERSIÓN EN INTANGIBLES</b>	<b>191</b>
<b>4.9. CONCLUSIONES</b>	<b>192</b>

<b>CAPÍTULO 5. PLANTEAMIENTO DEL TRABAJO EMPÍRICO</b>	<b>195</b>
<b>5.1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>195</b>
<b>5.2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>196</b>
<b>5.3. METODOLOGÍA</b>	<b>202</b>
5.3.1. DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA DE ESTUDIO	202
5.3.1.1. LA BASE DE DATOS SABI-INFORMA	202
5.3.1.2. EL REGISTRO OFICIAL DE LA CNMV	208
5.3.1.3. ESTABLECIMIENTO DE LA MUESTRA	209
5.3.1.4. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA	212
5.3.1.5. ORDENACIÓN DE LOS ESTADOS CONTABLES	217
5.3.2. VARIABLES PARA EL ANÁLISIS: DEFINICIÓN Y SELECCIÓN	222
<b>CAPÍTULO 6. DETERMINANTES DEL VALOR INTANGIBLE</b>	<b>229</b>
<b>6.1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>229</b>
<b>6.2. LA INVERSIÓN CAPITALIZADA EN INTANGIBLES Y EL VALOR INTANGIBLE NO REFLEJADO EN BALANCE</b>	<b>230</b>
6.2.1. CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS EN CARTERAS	231
6.2.2. CÁLCULO DEL VALOR INTANGIBLE	237
6.2.3. ANÁLISIS DE CORRELACIÓN VALOR INTANGIBLE - INTANGIBLES CAPITALIZADOS	237
6.2.3.1. CONTRASTE DE LA HIPÓTESIS 1 DE INVESTIGACIÓN	238
<b>6.3. LA INVERSIÓN EN INTANGIBLES: CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS INTENSIVAS EN INMATERIALES</b>	<b>243</b>
6.3.1. JUSTIFICACIÓN DE LA TÉCNICA EMPLEADA	244
6.3.2. RESULTADOS DEL ANÁLISIS UNIVARIANTE.	255
6.3.2.1. ESTRUCTURA INVERSORA	255
6.3.2.2. ESTRUCTURA Y EQUILIBRIO FINANCIERO	259
6.3.2.3. VALOR GENERADO POR LA COMPAÑÍA: RENTABILIDAD Y RESULTADOS	263
6.3.2.4. COSTE DE LOS RECURSOS AJENOS	269
6.3.2.5. VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN: TAMAÑO Y SECTOR	271
6.3.2.6. CRECIMIENTO	279
6.3.2.7. PRODUCTIVIDAD	281
6.3.3. PERFIL DE LAS EMPRESAS INTENSIVAS EN INTANGIBLES	282
6.3.4. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE TÉCNICAS INDUCTIVAS Y ÁRBOLES DE DECISIÓN	285



6.3.4.1. RESULTADOS DEL ALGORITMO PARA EL EJERCICIO 1999	285
6.3.4.2. RESULTADOS DEL ALGORITMO PARA EL EJERCICIO 2000	291
6.3.4.3. RESULTADOS DEL ALGORITMO PARA EL EJERCICIO 2001	297
<b>6.4. CONCLUSIONES</b>	<b>303</b>
<b>CAPÍTULO 7. MODELIZACIÓN DEL VALOR INTANGIBLE</b>	<b>309</b>
<b>7.1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>309</b>
<b>7.2. APROXIMACIÓN AL VALOR INTANGIBLE MEDIANTE MODELOS DE REGRESIÓN</b>	<b>310</b>
<b>7.3. MODELOS DE VALORACIÓN DE CAPITAL INTANGIBLE PARA EMPRESAS INTENSIVAS EN INMATERIALES</b>	<b>318</b>
7.3.1. VARIABLES EXPLICATIVAS SELECCIONADAS PARA LOS MODELOS DE REGRESIÓN	318
7.3.2. ESTIMACIÓN DE LOS MODELOS DE REGRESIÓN	319
7.3.2.1. MODELO DE REGRESIÓN. EJERCICIO 1999.	319
7.3.2.2. MODELO DE REGRESIÓN. EJERCICIO 2000.	326
7.3.2.3. MODELO DE REGRESIÓN. EJERCICIO 2001.	330
7.3.3. RESUMEN DE LOS MODELOS DE VALORACIÓN DE ACTIVOS INTANGIBLES NO REFLEJADOS EN BALANCE: CONCLUSIONES MÁS RELEVANTES.	334
<b>7.4. CONCLUSIONES</b>	<b>339</b>
<b>ANEXO I</b>	<b>342</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>346</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>360</b>

## INTRODUCCIÓN

---

En los últimos años, el término “recurso intangible” se ha convertido un referente obligado del debate económico, hasta el punto de su consideración por numerosos especialistas en el área como uno de los factores clave de la posición competitiva de una empresa, y por ende, del éxito en el desempeño de la actividad.

Sin embargo, y a pesar de esta unanimidad inicial acerca de la relevancia de los intangibles, la dispersión en cuanto a la definición de los mismos es, también, manifiesta. En concreto, se pueden encontrar, a lo largo de la literatura económico – financiera, múltiples criterios, enfoques y opiniones sobre su significado, clasificación y tipologías. Estas cuestiones han suscitado, asiduamente, un profundo debate en el ámbito empresarial con el ánimo de aportar algo de luz a un tema que, no dudamos de calificar una vez realizada nuestra investigación, de impreciso y confuso.

En este marco, el esquema inicial de definición de los intangibles se ha centrado, en el campo estratégico, dentro del denominado “*Enfoque de los Recursos y Capacidades*”. Este enfoque nace como estructura complementaria de explicación de las causas de competitividad de una empresa a la tradicional “*Teoría del entorno*” (Porter, 1988; 1990) que vinculaba el logro empresarial tanto al atractivo del sector para la utilidad a largo plazo, como a los factores que lo determinan. Sin embargo, el “*Enfoque de los Recursos y Capacidades*” supone una visión renovadora de concepción estratégica, ya que reconsidera la importancia de los factores internos (recursos y capacidades) como fundamento de la estrategia empresarial y, por consiguiente, de la posición competitiva de la empresa. Aportaciones como las de Wernerfelt (1984); Dierickx y Cool (1989), Aaker (1989), Grant (1991), Barney (1991); Prahalad y Hamel (1991), Mahoney y Pandian (1992), Hall, R. (1992, 1993), Peteraf

(1993), Amit y Shoemaker (1993), etc. han ido engrosando el desarrollo de este enfoque a lo largo de los años. En el ámbito español, aportaciones como las de Fernández (1993), Camisón (1996) o Fernández y Suárez (1996) también han sido de gran utilidad a la hora de ir profundizando en esta área.

Con este nuevo enfoque estratégico y en un entorno cambiante donde el conocimiento y la información cobran una relevancia inusitada, los activos intangibles se erigen como aquellos recursos estratégicos que reúnen las características necesarias para ser fuentes de ventajas competitivas sostenibles, características como la heterogeneidad, relevancia valorativa, escasez, imperfecta movilidad, durabilidad, inimitabilidad e imperfecta sustituibilidad (Grant, 1991; Barney, 1991; Peteraf, 1993)

Sin embargo, y a pesar de la trascendencia de los intangibles para el logro y mantenimiento de una posición competitiva relevante por parte de una empresa en su sector de actividad, los modelos contables tradicionales, encargados de mostrar la imagen fiel de la firma, no dan cabida a la totalidad de los recursos intangibles. En concreto, sólo podremos encontrar referencias exclusivas a una parte de los intangibles dentro de los estados financieros, quedando el resto (tales como listas de clientes, innovaciones en producto, fondo de comercios autogenerado, etc.) en la oscuridad.

En este escenario, se han desarrollado dos líneas de investigación empíricas con raíces en los activos intangibles: Por una parte, y dentro de la reciente teoría financiera, un cuerpo de investigación que trata de identificar aquellos factores que determinan que las empresas inviertan en activos intangibles y, por otra, un núcleo de trabajos centrados en la identificación y posterior valoración de los denominados “intangibles ocultos” (Lev, 2003).

Por ello, el objetivo fundamental de esta investigación consiste en obtener un mayor conocimiento de los determinantes de la inversión en intangibles en una firma, analizado los aspectos diferenciales de las empresas con manifiesta orientación hacia la gestión de intangibles con respecto al resto de compañías, así como la determinación de los factores que condicionan dicha inversión; completando este análisis, el intento de modelización del valor

intangible para una submuestra de empresas, siendo éste el otro gran objetivo del presente trabajo.

El marco de análisis en el que hemos centrado esta investigación es una muestra de 146 empresas cotizadas para el periodo 1998-2001. La información correspondiente a esta muestra de empresas ha sido extraída utilizando, complementariamente, las bases de datos Sistemas de Análisis de Balances Ibéricos (SABI) – Informa y el depósito de cuentas de empresas emisoras de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) que, a su vez, hayan cumplido con la obligación de depósito de sus estados contables ante el Registro Mercantil de la provincia correspondiente.

Dentro de este contexto, la búsqueda de los factores determinantes de la inversión en intangibles y de la posterior modelización del denominado “valor intangible”, erigimos las siguientes hipótesis de investigación:

**HIPÓTESIS 1:** Un mayor valor intangible (intangibles ocultos) se correlaciona con una mayor cantidad de intangibles capitalizados en balance

**HIPÓTESIS 2:** Las empresas con orientación manifiesta hacia la inversión en intangibles presentan una mayor dotación de recursos físicos.

**HIPÓTESIS 3:** Las empresas con orientación manifiesta hacia la inversión en intangibles recurren, mayoritariamente, a la financiación propia para sufragar estas inversiones.

**HIPÓTESIS 4:** Las empresas con estrategia inversora en intangibles obtienen rentabilidades y resultados superiores a otras compañías sin dicha estrategia.

**SUBHIPÓTESIS 4.1:** Las empresas con estrategia inversora en intangibles obtienen rentabilidades económicas, financieras y de explotación superiores a otras compañías sin dichas estrategias.

**SUBHIPÓTESIS 4.2:** Las empresas con estrategia inversora en intangibles obtienen márgenes de explotación superiores a otras compañías sin dichas estrategias.

**SUBHIPÓTESIS 4.3:** Las empresas con estrategia inversora en intangibles generan flujos de caja y recursos de las operaciones más elevados que las firmas sin esta estrategia inversora.

**HIPÓTESIS 5:** Existe una relación positiva entre la intensidad tecnológica del sector y la probabilidad de realización de actividades de carácter inmaterial.

**HIPÓTESIS 6:** Las empresas con estrategias manifiestas hacia la inversión en intangibles presentarán un mayor tamaño.

**HIPÓTESIS 7:** Las empresas con estrategias manifiestas hacia la inversión en intangibles presentarán mayores tasas de crecimiento.

**HIPÓTESIS 8:** Las empresas con orientación manifiesta hacia la inversión en intangibles presentan unos niveles de productividad más elevados.

Para el contraste de estas hipótesis hemos estructurado esta investigación en 7 capítulos que se pueden agrupar en dos grandes bloques. En el primer bloque, conformado por los cuatro capítulos iniciales, se desarrolla el marco teórico de investigación. Por su parte, en el segundo bloque, que comprende los tres capítulos siguientes, se presenta el planteamiento metodológico que conformará el análisis empírico que nos permitirá: por un lado, contrastar la validez de las hipótesis planteadas y, por otro, aproximar un modelo de valoración de aquellos intangibles fuera de balance.

De esta manera, hemos creído conveniente comenzar esta investigación con un repaso, desde la perspectiva estratégica, del concepto de recurso y, más concretamente, de recurso intangible. Por ello, en el **primer capítulo**, se aborda una breve descripción de las distintas teorías estratégicas que han tratado de ubicar la causa de un rendimiento superior por parte de unas empresas respecto a otras, es decir, distintos enfoques para justificar la existencia de una ventaja competitiva en la empresa. Este breve repaso finaliza emplazando el concepto de recurso intangible en el marco del *“Enfoque de los Recursos y Capacidades”*. Posteriormente precisaremos, dentro de este enfoque, qué características son requeridas para que un recurso sea considerado estratégico; concluyendo este capítulo inicial reafirmando las características de los activos intangibles como recursos estratégicos, y por tanto, recursos generadores de ventajas competitivas sostenibles.

Una vez manifestada la importancia de los recursos intangibles para el éxito empresarial, en el **capítulo segundo** se abordan las definiciones y características de los activos intangibles registrables en los estados contables.

Para ello se realizó, en primer lugar, una revisión de las distintas definiciones y clasificaciones de activos inmateriales recogidos por la doctrina contable a través de varios organismos y autores de ámbito nacional e internacional para, en segundo lugar, plantear un análisis crítico sobre las principales aportaciones y carencias de dichas definiciones en lo referente a la información del actual modelo de presentación de cuentas en cuanto a intangibles se trata.

Definidos los intangibles desde la doble vertiente estratégica y contable y puesto de manifiesto la carencia informativa de los estados contables en cuanto a información sobre activos inmateriales se trata, **el tercer capítulo** se centra, principalmente, en abordar los principales proyectos de cambio para los estados contables tradicionales. Dichas propuestas las hemos agrupado en dos: 1. Propuestas de cambio de índole financiero que son aquellas que plantean modificaciones en el balance, la cuenta de pérdidas y ganancias, la memoria y el informe de gestión (Lev y Zarowin, 1999; Wallman, 1995; 1996) y 2. Propuestas de índole no financiero que exponen la introducción de información adicional, no financiera, mediante documentos anexos. En esta segunda propuesta destacan los modelos aplicados por Kaplan y Norton (1997); Sveiby (1997); Edvinsson (1992); Edvinsson y Malone (1999); Brooking (1996); Bontis (1996); Saint – Onge (1996); Drogonetti y Roos (1998); Roos *et. al* (1997); Bueno (1998); Camisón *et. al* (2000) o Leliaert *et. al* (2003), entre otros.

Complementariamente a estas dos sugerencias de modificación, hemos añadido en este capítulo tercero, una línea que, enmarcada dentro de la teoría financiera, tiene como objetivo asignar valor a los intangibles no registrados u ocultos en el balance, objetivo que es compartido por las dos propuestas anteriores, de ahí su inclusión en este capítulo de la investigación.

En este punto, donde la importancia de los intangibles ha quedado manifiesta, **el cuarto capítulo** de la presente investigación se centra en revisar las características más destacadas, desde una perspectiva económico – financiera, de las empresas con orientación inversora en bienes y derechos inmateriales, empresas, al fin y al cabo, objeto de nuestra investigación empírica. En concreto se buscan las características más citadas en la literatura

financiera que justifican el porqué y el cómo ciertas empresas invierten en inmateriales.

Delimitado el marco conceptual objeto de análisis, en **el quinto capítulo** se presentan los aspectos metodológicos de nuestra investigación, comenzando por el planteamiento del objetivo general y su concreción en objetivos específicos, para seguidamente presentar un panel de hipótesis objeto de contraste que nos permita avanzar tanto en el conocimiento de los factores determinantes de la inversión en inmateriales como un acercamiento a su posterior valoración. El planteamiento metodológico se completa con el detalle de las características de la muestra, los datos y las variables empleadas en el análisis empírico. En el epígrafe de la descripción de la muestra, nos acercaremos a las características de las bases de datos utilizadas en el estudio (SABI-Infirma y Depósito de la CNMV) así como las principales limitaciones encontradas en el desarrollo de la investigación en cuanto al uso de bases de datos con información contable. En este epígrafe también abordamos los filtros utilizados para la determinación de la muestra final de la investigación

Por lo que respecta a la definición de las variables utilizadas, hemos de señalar que están formadas por un conjunto de magnitudes representativas de la situación económico – financiera de las empresas y operativizada mediante un panel de ratios, cuya selección se ha hecho en base al planteamiento teórico realizado y de la disponibilidad de datos específicos. Partiendo de las dificultades existentes para cuantificar qué es el valor intangible y qué determina que una empresa tenga orientación inversora inmaterial debido, principalmente, a la inexistencia de un criterio de medida único o de acuerdo, o convenio, generalmente aceptado, hemos optado por seleccionar una batería de variables denominadas “intangibles estratégicos capitalizados” que creemos son los representantes contables de los intangibles que podemos localizar en el balance. Con los valores de estos “intangibles estratégicos capitalizados” hemos aplicado un *análisis cluster* en su versión jerárquica que, objetivamente, clasificó a las 146 empresas en función de su orientación inversora inmaterial.

Expuestos los fundamentos teóricos y diseñado el marco metodológico, en el **capítulo sexto** se aborda la primera parte del estudio empírico, esto es

los factores determinantes de la inversión en inmateriales en la muestra estudiada. Hemos dividido este capítulo en dos partes diferenciadas:

- Una primera parte donde se contrasta la veracidad o no de la hipótesis 1 de investigación. Ante la definición del valor de los intangibles ocultos bajo la denominación de “*valor intangible*” la primera hipótesis de trabajo giraba en torno a si las empresas con mayores intangibles estratégicos capitalizados realmente mostraban un mayor valor de sus intangibles ocultos. Por ello, la primera parte del capítulo 6 se dedicó al contraste de esta hipótesis de trabajo.
- En segundo lugar, correspondía en este punto caracterizar a las empresas intensivas en la inversión en bienes y derechos inmateriales. Para ello se fijaron los siguientes pasos metodológicos:
  1. Aplicación del *test* no paramétrico *H* de *Kruskal-Wallis*. Con esta prueba estadística se identificaron, en un primer nivel, las diferencias significativas entre carteras de empresas. El análisis financiero tradicional de ratios para las tres categorías consideradas constituye la herramienta de análisis aplicada para determinar qué variables diferencian a las empresas en función de su orientación inversora inmaterial.
  2. Determinación de un perfil previo de las empresas con orientación inversora en bienes y derechos inmateriales, y
  3. Aplicación del algoritmo de inducción de reglas y árboles de decisión *See5*. La utilización de esta técnica de Inteligencia Artificial en lugar de modelos estadísticos multivariantes, más frecuentemente utilizados, viene motivada por su mayor flexibilidad y adecuación a las características de la información contable al no requerir como hipótesis de partida la normalidad de las distribuciones de los ratios que, como indica la prueba de *Kolmogorov–Smirnov* así como los diagramas de caja, se encuentran muy alejadas de la misma.

Con la aplicación de este algoritmo se pretenderá confirmar las variables diferenciales que caracterizan a las empresas con una



estrategia inversora en inmateriales con respecto a las que carecen de esta orientación.

En último lugar, en el **capítulo 7** se pretende modelizar, a partir de algunos de los resultados obtenidos en el capítulo anterior, el valor de los intangibles ocultos para la submuestra de empresas con mayor orientación hacia la gestión e inversión de sus intangibles. La metodología aplicada en esta fase consiste en la aplicación de una serie de técnicas estadísticas que se centralizan en el análisis de regresión en el que se hace depender el valor intangible de un período (diferencia entre valor de mercado y valor de los activos con transformación logarítmica) de las variables diferenciales marcadas por el análisis de inteligencia artificial previo. Con ello obtendremos una ecuación de regresión para cada uno de los periodos analizados que se propone como herramienta para la valoración de los intangibles ocultos de aquellas empresas que no posean un valor de mercado diferenciado y con características similares a la submuestra de empresas objeto de modelización.

Esta investigación se cierra con un resumen de las principales conclusiones obtenidas una vez analizados los principales aspectos teóricos de los activos intangibles y contrastadas las hipótesis planteadas.

# CAPÍTULO 1

---

## Los recursos intangibles empresariales desde una perspectiva estratégica

### 1. 1. INTRODUCCIÓN

*En la actualidad no existe una definición generalmente aceptada del concepto de recurso. De esta forma, buscando una delimitación inicial podemos acudir a la definición que suministra la Real Academia Española (pp. 852,1992) hallando, entre otras, las siguientes acepciones:*

**1.- “...medio de cualquier clase que, en caso de necesidad, sirve para conseguir lo que se pretende...”**

**7.- “...conjunto de elementos disponibles para resolver una necesidad o llevar a cabo una empresa<sup>1</sup>...”**

*Así pues, la definición elemental del concepto de recurso parece hacer referencia a aquellos elementos esenciales para el logro de unos objetivos, o como se enuncia de manera más específica, a los ELEMENTOS NECESARIOS PARA LLEVAR A CABO UNA EMPRESA.*

Junto a esta, coexisten en la actualidad un amplio abanico de definiciones del término recurso, muchas de las cuales presentan un alto grado de ambigüedad, no delimitando eficientemente dicho concepto. Es por ello que, en este capítulo inicial, se hará un repaso a las distintas definiciones de recurso que existen en el ámbito estratégico, delimitando las características que se citan comúnmente para considerarlos como estratégicos<sup>2</sup>; al tiempo que se presentará una revisión de las distintas aproximaciones al concepto de recurso intangible.

---

<sup>1</sup> Camisón (1999) hace referencia a esta definición como delimitación del concepto de recurso en un sentido amplio, mientras la definición de Amit y Schoemaker (1993) como “los stocks de factores disponibles que son poseídos o controlados por la empresa” es la que considera definición de recurso en sentido estricto.

<sup>2</sup> En el desarrollo de este capítulo los denominaremos recursos estratégicos pero en la literatura varias han sido sus denominaciones: recursos críticos (Wernerfelt, 1984), factores estratégicos (Barney, 1986; 1991) o activos estratégicos (Amit y Schoemaker, 1993)

Ahora bien, dado que la esencia del concepto estratégico de activo intangible se sitúa en la cuna del denominado “enfoque de los recursos y capacidades” hemos creído conveniente, como paso previo y en aras de enmarcar el presente capítulo, el introducir una breve descripción de las distintas teorías estratégicas que han tratado de ubicar la causa de un rendimiento superior por parte de unas empresas respecto a otras, es decir, distintos enfoques para justificar la existencia de una ventaja competitiva en la empresa.

Dentro del campo estratégico coexisten dos líneas esenciales de investigación: EN PRIMER LUGAR, las teorías que destacan el binomio **ESTRATEGIA – ENTORNO COMO FUENTE DE VENTAJA COMPETITIVA** de la empresa y, en segundo lugar, el **ENFOQUE DE LOS RECURSOS**, que se fundamenta en la importancia de los recursos internos de las empresas como diferenciadores entre dichas empresas y como fuente última de ventaja competitiva. Sin embargo, y sobretodo en la última década, han surgido ciertas críticas a ambas líneas de investigación que hacen referencia, esencialmente, a la naturaleza de las hipótesis de partida de ambos enfoques, críticas que son fundamentales a la hora de abordar un trabajo empírico basado en estas líneas de investigación.

Con este repaso se pretenderá obtener una orientación estratégica en la definición de recurso intangible concluyendo con una definición operativa de dicho término. Esta definición inicial nos servirá para obtener una primera visión de lo que es un recurso intangible, concepto que completaremos con la visión contable del mismo, cuestión que será abordada en el capítulos inmediatamente posterior.

## **1.2. ENFOQUES TEÓRICOS EN EL ANÁLISIS ESTRATÉGICO EMPRESARIAL: EL BINOMIO ESTRATEGIA – ENTORNO Y EL ENFOQUE DE LOS RECURSOS**

En el análisis estratégico de las empresas dos son los enfoques que predominan en el estudio de las fuentes de ventaja competitiva sostenible:

- **El análisis conjunto del entorno y la estrategia como factores fundamentales del posicionamiento competitivo de las empresas.**
- **El estudio de los recursos internos empresariales como fuente última de la ventaja competitiva.**

Presentamos, a continuación, el desarrollo de cada uno de estos dos enfoques incidiendo en el papel diferenciado que juegan los recursos en cada uno de ellos.

### **1.2.1. VENTAJA COMPETITIVA, ESTRATEGIA Y ENTORNO**

Durante la década de los ochenta y gracias, fundamentalmente, a las aportaciones de Porter (1988; 1990) y a investigaciones de carácter empírico como el proyecto PIMS<sup>3</sup>, los estudios predominantes sobre análisis estratégico centraron su atención en la relación estrategia – entorno.

Según estas aproximaciones, el atractivo de los sectores industriales y los determinantes de una posición competitiva relativa dentro del mismo, conforman las piedras angulares de la elección estratégica que, a la postre, condicionan la obtención de un rendimiento superior sobre la inversión para la empresa.

Porter denomina "*estrategia competitiva*" a la forma en que compiten las empresas, esto es, al conjunto de objetivos que persigue en el mercado y las políticas necesarias para alcanzarlos. Bajo una óptica global, y en base a la propuesta de dicho autor, la estrategia competitiva es la búsqueda de una posición competitiva favorable en un sector industrial.

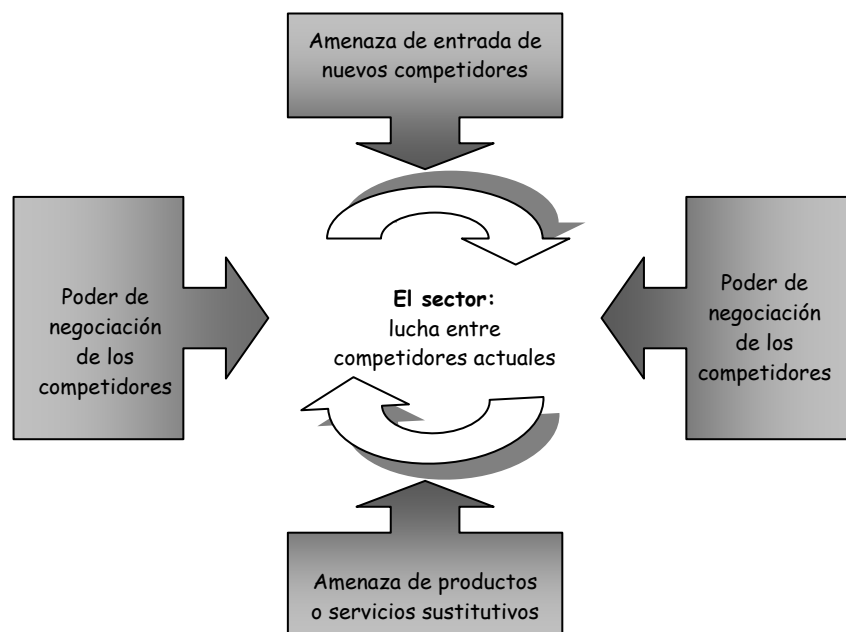
---

<sup>3</sup> El proyecto PIMS (Profit Impact of Marketing Strategies) creado en 1972 por el Instituto de Planificación Estratégica de Cambridge, Massachusetts, buscaba encontrar la relación empírica existente entre la estrategia seguida, la actividad empresarial y los resultados obtenidos. A partir de este proyecto varios han sido los estudios que han utilizado dicha base de datos para hacer operativo el enfoque de la teoría del entorno. Cabe destacar en este sentido los trabajos de Hambrick (1983) o Miller y Friesen (1986a, 1986b).

La elección por parte de la empresa de una estrategia competitiva u otra, dependerá de dos cuestiones fundamentales. Por una parte del atractivo del sector para la utilidad a largo plazo y los factores que lo determinan y, por otra, de los determinantes de una posición competitiva relativa dentro de un sector industrial.

Con respecto a la primera cuestión, el atractivo de un sector industrial, está configurado por las reglas de la competencia que lo determinan y que según Porter están englobadas en "*Cinco Fuerzas Competitivas*". Estas cinco fuerzas competitivas son: la entrada de nuevos competidores, la amenaza de sustitutos, el poder negociación de los compradores, el poder de negociación de los proveedores y la rivalidad entre los competidores ya existentes (figura 1.1).

**Figura 1.1.** Fuerzas que regulan la competencia de un sector.  
Fuente: Adaptado de **Porter** (1990)



El poder colectivo de estas cinco fuerzas competitivas determina la capacidad de las empresas de un sector industrial a ganar, en promedio, tasas de retorno de inversión mayores al coste del capital. Dicho poder no es el mismo en todos los sectores industriales. El peso relativo de cada una de ellas en el contexto de un determinado sector industrial conforman la estructura del mismo en un momento dado. El resultado es que no todos los sectores son

iguales desde el punto de vista de utilidad inherente. La empresa tratará de influir sobre estas cinco fuerzas competitivas, siguiendo una estrategia *ad hoc*, que pretenderá cambiarlas a su favor, de tal forma que su rendimiento o tasa de ganancia sea superior al promedio del sector.

El segundo aspecto básico en la elección de una estrategia competitiva es, entiende Porter, la posición relativa de la empresa dentro de un sector industrial. El ubicarla determina si la utilidad (obtención de altas tasas de retorno) de una empresa está por arriba o por abajo del promedio del sector<sup>4</sup>. La base fundamental del desempeño sobre el promedio de empresas del sector, a largo plazo, es una *"ventaja competitiva sostenida"*.

Para Porter (1988, pp.20-21): *"La ventaja competitiva nace fundamentalmente del valor que una empresa es capaz de crear para sus compradores, que exceda el coste de esa empresa por crearlo. El valor es lo que los compradores están dispuestos a pagar, y el valor superior sale de ofrecer precios más bajos que los competidores por beneficios equivalentes o por proporcionar beneficios únicos que justifiquen un precio mayor. Hay dos tipos básicos de ventaja competitiva: "liderazgo en coste y diferenciación"*<sup>5</sup>.

La consecución de alguna de las ventajas competitivas por las empresas, requiere de los gestores de la misma una actitud estratégica que Porter (1988, pp. 29-30) explica de la forma: *"Los dos tipos básicos de ventaja competitiva combinados con el panorama de actividades para las cuales una empresa trata de alcanzarlas, los lleva a tres estrategias genéricas para lograr el desempeño sobre el promedio en un sector industrial: liderazgo en costes, diferenciación y enfoque. La estrategia de enfoque tiene dos variantes, enfoque de coste y enfoque de diferenciación". "Las estrategias de liderazgo en costes y diferenciación buscan la ventaja competitiva en un amplio rango de segmentos*

---

<sup>4</sup> Porter (1999, pp. 9 – 12) justifica que el rendimiento obtenido por cualquier empresa en un sector puede dividirse en dos partes: una primera parte de dicho rendimiento que es atribuida al rendimiento medio de los competidores que participan en el sector, mientras que la otra parte de la tasa de retorno es atribuible a la posición relativa que ocupe la firma.

<sup>5</sup> El valor se mide por el ingreso total, es un reflejo del alcance del producto en cuanto al precio y a las unidades que puede vender; "el margen" es la diferencia entre el valor total y el coste colectivo de desempeñar actividades de valor. Una empresa será lucrativa, y alcanzará la meta de cualquier estrategia genérica, si el valor que impone a sus productos excede a los costes implicados en crearlos (Porter, 1988, pp.54-56).

*industriales, mientras que las estrategias de enfoque tratan de lograr la ventaja de coste (enfoque en coste) o diferenciación (enfoque de diferenciación) en un segmento estrecho."*

Porter (1988, pp.51-78) considera que la ventaja competitiva no puede ser entendida viendo la empresa como un todo, sino que será necesario buscar una forma sistemática de examinar cada una de las actividades discretas que desempeña en el diseño, producción, mercadotecnia, entrega y apoyo de sus productos y que contribuyen a la creación de valor. Introduce la "*Cadena de Valor*" como la herramienta básica para hacerlo, al permitir disgregar a la empresa en sus actividades estratégicas relevantes, tanto primarias (implicadas en la creación y venta de los productos) como de apoyo (sustentadoras de las actividades primarias proporcionando los medios y las infraestructuras necesarias), para comprender cómo contribuye cada una de ellas y sus interrelaciones al coste final del producto o a la diferenciación de la empresa. Una empresa obtiene la ventaja competitiva, desempeñando estas actividades estratégicamente importantes de manera más barata o mejor que sus competidores.

Ahora bien, el obtener y mantener una ventaja competitiva depende no sólo de comprender la cadena de valor de una empresa sino de cómo encaja la empresa en el sistema de valor general. Dicha cadena de valor es parte integrante de una unidad superior que el autor denomina "*Sistema de Valor*" donde se integran las respectivas cadenas de valor de los suministradores, canales y compradores con los que se relaciona la empresa. Parece claro, que las actividades realizadas por la empresa se ven afectadas por la forma en que el resto de los componentes del sistema realicen las suyas y viceversa, por lo que deberán buscar la forma de optimizar dicha relación.

De esta forma, las ventajas competitivas emanan de la estructura particular de la cadena de valor de la unidad de negocio y de las características estructurales del sector; en particular, de la habilidad de la unidad de negocio para organizar la cadena de valor de modo que se aprovechen al máximo las

oportunidades que ofrecen las características estructurales del sector y se eviten o se compensen sus inconvenientes.

A pesar del marcado éxito del enfoque basado, fundamentalmente, en los axiomas de Porter (1988 y 1990) que justifica las diferencias de rentabilidad media entre industrias y la identificación y localización de aquellas actividades empresariales que dotaban a la empresa que las realizaba de ventaja competitiva, presenta notables carencias:

→ En primer lugar, diversos estudios empíricos han mostrado que las características estructurales de las industrias explican tan sólo una parte de las diferencias de los resultados empresariales (Schmalensee, 1985; Cool y Schendel, 1988; Hansen y Wernerfelt, 1989; Rumelt, 1991), al tiempo que han evidenciado una mayor diferencia de rentabilidad entre empresas pertenecientes al mismo sector que entre empresas de sectores distintos<sup>6</sup>. Para resolver esta paradoja se acuñaron conceptos como los "*grupos estratégicos*" y "*barreras a la movilidad*" cuya viabilidad práctica, a la postre, ha sido muy limitada<sup>7</sup> (Fernández, 1993).

→ En segundo lugar, estos estudios RELEGABAN A UN SEGUNDO PLANO LA EXISTENCIA DE UNA SERIE DE RECURSOS INTERNOS EMPRESARIALES que

---

<sup>6</sup> Destacamos en este sentido el trabajo de Rumelt (1991) quien, de acuerdo con los resultados de su estudio, estima que los factores de naturaleza empresarial explican aproximadamente el 46 por cien de la varianza de la rentabilidad, mientras que la industria como factor explicativo de la rentabilidad no llega al 9 por cien. Fernández, et. al. (1996), estiman para el caso español (mismo entorno macroeconómico) que la pertenencia de las empresas a una determinada industria explica tan sólo un 14,15 por cien de la varianza de sus rentabilidades, atribuyendo el porcentaje restante a la diferencia entre empresas (efecto empresa) y a la influencia de otros factores explicativos no incorporados en el modelo o a errores en la medición. Galán y Martín (1998) concluyen, a partir del análisis de una muestra de 39 empresas europeas del sector de distribución durante el período 1989-1993, que las características internas de las empresas (recursos y capacidades) seguida de las variables nacionales, constituyen los factores más importante para comprender las divergencias de rentabilidad entre las firmas, asignando poca importancia a la pertenencia de las mismas a uno u otro subsector dentro de dicho sector de actividad.

<sup>7</sup> La existencia de diferentes "grupos estratégicos" ayuda a explicar los diversos niveles de rentabilidad y crecimientos entre empresas de una misma industria. Porter (1990a, p.148) define dicho concepto como "el conjunto de empresas en un sector industrial que siguen una misma o similar estrategia a lo largo de las dimensiones estratégicas". Para que dichas diferencias se mantengan, será necesario la existencia de barreras de entrada que dificulten el traspaso de las empresas de un grupo estratégico a otro dentro de un sector industrial. Dichas barreras denominadas "barreras a la movilidad" (Caves y Porter, 1977), explican el por qué determinados grupos de empresa dentro de un sector industrial obtienen sistemáticamente mejores resultados.



pueden ser fuentes de ventaja competitiva para la empresa (Grant, 1991). En concreto, la explicación de los resultados y ventajas competitivas obtenidas parece encontrarse, más bien, en la heterogeneidad de las empresas en el proceso de construcción de recursos y capacidades (Cuervo, 1993).

Según Barney (2001), mediante esta orientación, la ventaja competitiva puede ser definida, en el ámbito de la empresa, al menos con dos enfoques distintos:

1. Teniendo como referencia la propia empresa y sus competidores actuales y potenciales y
2. Teniendo como referencia a los dueños – accionistas de la firma.

Para el primer caso Barney (1991) indica que una empresa posee una ventaja competitiva cuando está desarrollando actividades que aumentan su eficiencia y su eficacia, de manera que otras empresas rivales no pueden implementar esas mismas actividades. En el segundo caso la ventaja competitiva se define en términos de las expectativas de beneficios de sus dueños. Aquellas empresas que generan mayores rendimientos que los esperados por sus accionistas (a un nivel de riesgo constante) poseen una ventaja competitiva (Barney, 1986). En similares términos Grant (1991, 1996a) define ventaja competitiva: dos empresas que se localizan en el mismo mercado y pueden proveer a los mismos clientes, una tendrá una ventaja competitiva, si está obteniendo o tiene la potencialidad de obtener beneficios superiores.

Como respuesta a estas dos deficiencias surgió la línea de investigación de recursos y capacidades como alternativa al binomio estrategia – entorno planteado hasta el momento.

### **1.2.2. VENTAJA COMPETITIVA Y FACTORES INTERNOS**

Frente a los enfoques teóricos descritos con anterioridad que defienden el papel predominante de la estructura de un sector de actividad como determinante último de las ventajas competitivas de las empresas, surge el

*Enfoque de los recursos y capacidades (RBV<sup>8</sup>)* como estructura complementaria a las descritas.

Muchos han sido los autores que han dado su punto de vista sobre este enfoque estratégico basado en los recursos internos de las firmas<sup>9</sup>, pero son los artículos de Wernerfelt (1984) y de Barney (1991) los considerados trabajos seminales de esta orientación basada en los recursos internos<sup>10</sup>. Mientras que Wernerfelt (1984) enfatiza sobre los recursos y la diversificación, Barney (1991) hace una descripción de las características de los recursos empresariales que pueden ser fuentes de ventajas competitivas sostenibles.

El Enfoque de los Recursos y Capacidades destaca la importancia de los recursos internos empresariales como fuente última de la ventaja competitiva de las empresas (Barney, 1991; Grant, 1991; Peteraf, 1993). Además centra su unidad de análisis en la empresa y no en el sector industrial donde ésta se ubica, algo que otorga importancia a determinados aspectos obviados por las teorías que centraban su análisis en el atractivo del sector.

Esta estructura teórica parte de la definición de empresa como un conjunto de recursos y capacidades. En concreto, cada empresa cuenta con una dotación de recursos de diferente tipo sobre los que puede sustentar su ventaja competitiva para obtener, gracias a ella, una renta (Fernández Z., 1993). De esta definición, se extrae que la heterogeneidad entre unidades económicas vendrá dada por la posesión de diferentes recursos que harán a las empresas distintas entre sí.

De esta manera, mientras que los modelos de análisis de ventaja competitiva empresarial basados en el estudio de los sectores parten de dos

---

<sup>8</sup> Procedente de su traducción al inglés Resource-based-view

<sup>9</sup> Aportaciones como las de Dierickx y Cool (1989), Aaker (1989), Grant (1991), Prahalad y Hamel (1991), Mahoney y Pandian (1992), Hall, R. (1992, 1993), Peteraf (1993), Amit y Shoemaker (1993), etc. han ido engrosando el desarrollo de esta teoría a lo largo de los años. En el ámbito español aportaciones como las de Fernández Z. (1993), Camisón (1996), Fernández Z. y Suárez I. (1996) también han sido de gran utilidad a la hora de ir profundizando en esta área.

<sup>10</sup> Sin embargo, muchas otras aportaciones apuntan hacia Penrose (1959) como trabajo substancial que sirve de base para el desarrollo de la TRC. En concreto Penrose (1959) ya sugería que el crecimiento de una empresa está dirigido por la necesidad de explotar completamente el exceso de capacidades producidas en algunos recursos infravalorados.

hipótesis inherentes y consubstanciales como son la homogeneidad entre las empresas que pertenecen a una misma industria y la movilidad perfecta de recursos<sup>11</sup>, la estructura teórica de los recursos y capacidades parte de dos hipótesis de partida contrarias como son<sup>12</sup>:

- Las empresas que compiten en una industria o sector son **HETEROGÉNEAS** entre sí respecto a los recursos estratégicos que controlan.

- Este modelo asume que estos **RECURSOS NO SON PERFECTAMENTE MÓVILES** entre empresas por lo que, la heterogeneidad a la que se hace referencia en la primera hipótesis, puede ser más duradera. (Barney, 1991).

En la figura 1.2. se puede ver la relación entre los modelos tradicionales de análisis del entorno y el modelo de análisis basado en los recursos según Barney (1991).

---

<sup>11</sup> Hipótesis subyacentes en los estudios del entorno pero que sin ellas no se entendería la justificación del rendimiento superior de una empresa respecto a otra debido a su posicionamiento en el sector de actividad (Camisón, 1999). Dos empresas internamente homogéneas, o que sin serlo pudieran optar a poseer los mismos factores, se distinguirían en su posicionamiento competitivo según su percepción del entorno al que hacen frente.

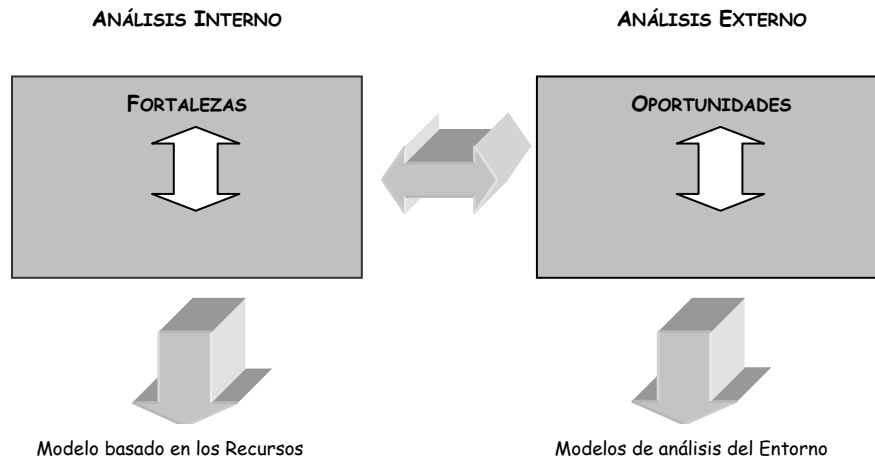
<sup>12</sup> Según Navas y Guerras (2002, pp. 183-184) tres ideas básicas sostienen este enfoque:

1. La heterogeneidad de las empresas, debida a las diferencias en cuanto a la disponibilidad de recursos poseídos en un momento determinado, así como por las diferentes características de los mismos.

2. El entorno empresarial, cuando está caracterizado por la incertidumbre, la complejidad y la turbulencia, hace que las empresas basen su estrategia en los recursos internos frente a hacerlo según consideraciones de tipo externo (Grant, 1996a, p. 153).

3. El beneficio de la empresa es consecuencia tanto de factores externos, derivados de las características competitivas del entorno, como de factores internos, relacionados con la combinación de los recursos que dispone. de los distintos tipos de recursos con los que cuenta una empresa.

**Figura 1.2.** Relación entre el análisis tradicional, el modelo basado en los recursos y los modelos de atractivo industrial.  
Fuente: **Barney** (1991)



En definitiva, mientras que los modelos tradicionales de la economía industrial asumen que la ventaja competitiva en la empresa se logra con el aprovechamiento del conocimiento de la estructura del mercado donde la empresa actúa<sup>13</sup>, el enfoque de los recursos y capacidades defiende la asimetría y heterogeneidad de recursos entre firmas como causa fundamental de la posición competitiva de las empresas.

### 1.3. APROXIMACIONES AL CONCEPTO GENÉRICO DE RECURSO

Como se ha destacado anteriormente, en el marco de la economía de la empresa no hay una única definición de recurso. Además, las distintas naturalezas de estas definiciones hacen que no quede totalmente claro las diferencias existentes entre recursos, capacidades o habilidades.

De hecho, estos conceptos tan sugerentes no se distinguen con claridad y hace que, en estos momentos, estén coexistiendo varias líneas de

<sup>13</sup> Porter (1988) sugiere que las empresas deben analizar su entorno competitivo, elegir sus estrategias y, entonces, adquirir los recursos necesarios para implementar dichas estrategias. En esta afirmación está implícita la asunción de que las empresas tienen la capacidad de acceder a los mismos recursos (Barney, 1991) una de las hipótesis básicas de los modelos del entorno.

investigación según hagan hincapié en recursos, recursos y capacidades o conocimientos (cuadro 1.1.).

En este epígrafe se realizará un repaso a las definiciones más importantes del concepto de recurso desde el punto de vista de la investigación estratégica, además de intentar enumerar las principales clasificaciones propuestas por distintos autores para los recursos de la empresa.

**Cuadro 1.1.** Principales orientaciones en los estudios de recursos y capacidades.

Fuente: **Fernández, Z. y Suárez, I. (1996)** y elaboración propia

ORIENTACIÓN	PRINCIPALES ESTUDIOS
<b>Recursos</b>	Wernerfelt (1984), Barney (1986, 1991, 1992), Dierickx y Cool (1989), Peteraf (1993), Chi (1994), Amit y Shoemaker (1993),
<b>Recursos y Capacidades</b>	Teece, <i>et. al.</i> (1994), Grant (1991, 1996a), Markides y Williamson (1994, 1996), Hall, R. (1992 y 1993)
<b>Conocimientos</b>	Kogut y Zander (1992), Zander y Kogut (1995), Hill y Deeds (1996), Teece (1998), Grant (1996b y 2001)

### 1.3.1. REVISIÓN DEL CONCEPTO DE RECURSO VS. CAPACIDAD

Acudiendo a una primera definición de recurso, Wernerfelt (1984) considera como recursos todos aquellos activos tangibles e intangibles que se vinculen con la empresa de forma semipermanente, como ocurre con las marcas, conocimiento tecnológico propio, personal cualificado, contactos comerciales, maquinaria, procedimientos eficientes, capital, con independencia que constituyan fortalezas o debilidades para la organización. Asimismo la tipología propuesta por este autor, diferencia entre recursos tangibles y recursos intangibles, caracterizándose los activos tangibles por ser fácilmente identificables y catalogables, no estando en ellos el alcance de ventaja competitiva. Por el contrario, en los activos intangibles si que se podrían sustentar una ventaja competitiva sostenible y, por ende, el logro del éxito empresarial.

Pero quizás, la definición y tipología de recurso más ampliamente conocida es la de Barney (1991). Este autor define recurso como *“todos los activos, capacidades, procesos organizativos, atributos de la empresa, información, conocimiento, etc. controlados por la organización lo que le permite concebir e implementar estrategias que mejoren su eficiencia y eficacia, o el conjunto de activos y capacidades que posee o controla una empresa”*. En ésta definición Barney (1991) define recurso ampliamente y en detalle (primera parte de la definición) o dando una definición global y que incluye tanto activos como capacidades (segunda parte). El valor añadido de esta definición es la integración de los recursos de la empresa con la estrategia seguida por la misma, de hecho, la estrategia debe sustentarse en los recursos que posee la empresa. En cuanto a la tipología de recursos, Barney (1991) diferencia entre capital físico, capital humano y capital organizativo.

También Amit y Schoemaker (1993) construyen una definición globalizadora de los recursos como *“los stocks de factores disponibles que son poseídos o controlados por la empresa”*, aunque esta definición se complementa, posteriormente, por la delimitación de aquellos recursos considerados estratégicos para la empresa, con lo cual acotan la definición inicialmente aportada<sup>14</sup>.

En discordancia con la delimitación hecha por los autores anteriores, Grant (1991) define el concepto de recurso de una manera mucho más escueta. En concreto entiende a los recursos como *“las entradas en el sistema productivo y la unidad básica de análisis en el ámbito interno de la empresa”*. Asimismo afirma que los recursos individuales de la empresa incluyen apartados como equipamiento de capital, capacidades individuales de los empleados, patentes, marcas, financiación, etc. Además Grant (1996a) aporta una tipología inicial de los recursos empresariales que intenta delimitar las diferencias entre los componentes de cada grupo (Cuadro 1.2.).

---

<sup>14</sup> Amit y Schoemaker (1993) establecen, tal y como analizaremos posteriormente, ocho criterios para evaluar los recursos y capacidades de una empresa: escasez, relevancia, durabilidad, transferibilidad, imitabilidad, sustituibilidad complementariedad y apropiabilidad.

En esta tipología de recursos se diferencian recursos financieros, recursos físicos, recursos humanos, recursos tecnológicos y reputación de la empresa. Estos, a su vez, se agrupan en: Recursos tangibles (recursos financieros y físicos), Recursos intangibles (recursos tecnológicos y reputación empresarial) y Recursos Humanos (figura 1.3.). Según Grant (1996a) los recursos tangibles son los más fáciles de detectar y evaluar: los estados contables identifican y valoran los recursos financieros y los activos físicos. De la misma forma los recursos intangibles afirma que son los recursos que menor importancia se le da desde un punto de vista contable y, quizás, los que mayor relevancia tenga desde una perspectiva estratégica<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup> En Grant (1991) se destaca que los balances contables son notoriamente inadecuados porque no reflejan los recursos intangibles empresariales y las capacidades de los recursos humanos que trabajan en la empresa, quizás los recursos estratégicamente más relevantes de la empresa. Esta es una discusión bastante desarrollada que se tratará en posteriores capítulos, pero destacan posturas como las de Lev (1996) y Wallman (1996) quienes proponen cambios más o menos “dramáticos” en los estados contables actuales debido a que los mismos ya no reflejan fielmente la realidad económica de la empresa.

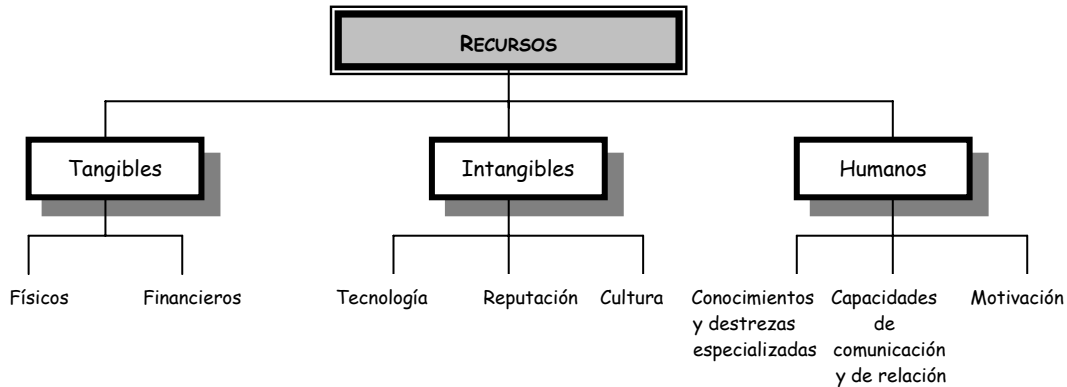
**Cuadro 1.2.** Clasificación de los recursos de la empresa.  
Fuente: **Grant** (1996a)

RECURSOS	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
<b>Financieros</b>	La capacidad de endeudamiento de la empresa y la generación de recursos internos determina su capacidad de inversión y su capacidad de resistencia a los ciclos económicos.
<b>Físicos</b>	Tamaño, localización, sofisticación técnica y flexibilidad de la planta y del equipo. Localización y usos alternativos de terrenos y edificios. Reservas de materias primas que limitan las posibilidades de producción de la empresas y determinan su potencial de costes y su ventaja en calidad
<b>Humanos</b>	El entrenamiento y experiencia de los empleados determinan las destrezas disponibles de la empresa. La adaptación de los empleados establece la flexibilidad estratégica de la empresa. El compromiso y la lealtad de los empleados determina la habilidad de la empresa para mantener su ventaja competitiva.
<b>Tecnológicos</b>	<i>Stock</i> de tecnologías, incluyendo la tecnología en propiedad (protegida por patentes, derechos de autor y secretos industriales) y la experiencia en su aplicación ( <i>know-how</i> ). Recursos para la innovación: medios para la investigación, personal científico y técnico.
<b>Reputación</b>	Reputación entre los clientes mediante la propiedad de marcas, relaciones estables con los clientes, asociación que se establece entre los productos de la empresa y la calidad, fiabilidad, etc. Reputación de la compañía entre los proveedores de componentes, financiación, mano de obra, servicios auxiliares y otros inputs.



**Figura 1.3.** Agrupación de los recursos de la empresa en tangibles, intangibles y humanos.

**Fuente:** Adaptado de **Grant** (1996a)



En definitiva, se extrae que los recursos tangibles son aquellos activos de la empresa que tienen soporte físico y se concretan en algo material, por lo que pueden ser fácilmente identificados en el seno empresarial. Dentro de los recursos tangibles se suelen distinguir varios tipos: inmovilizado (terrenos, edificios, maquinaria, instalaciones, equipos informáticos), existencias (materias primas, productos terminados, productos semielaborados) y activos financieros (capital, reservas, derechos de cobro, acciones de otras personas). Por su parte, los recursos intangibles son aquellos activos que no tienen soporte físico, ya que están basados en la información y el conocimiento, por lo que se hace difícil su identificación y cuantificación (Navas y Ortiz de Urbina, 2002).

Por lo tanto, y desde la revisión realizada hasta este punto, se extrae que las empresas se caracterizan por la adquisición o creación y posterior desarrollo de recursos heterogéneos entre sí. Recursos que pueden tener una naturaleza física y entonces estaremos en el ámbito de los recursos tangibles o recursos cuya naturaleza no es corpórea y por tanto de esencia inmaterial.

Sin embargo, dichos recursos, tangibles e intangibles, no suelen utilizarse aisladamente ya que, como indica Grant (1991), por sí mismo ningún recurso es productivo. En este sentido, Hall, R. (1992) hace referencia a una definición de recurso como todo aquel activo que la empresa posee. Sin embargo, en el desarrollo de la definición de recurso diferencia éste de una

capacidad como todas aquellas inversiones de las cuales dispone una empresa, y que le va a permitir desarrollar nuevos recursos o gestionar más eficientemente los que ya posee. Es decir, mientras da una visión estática al concepto de recurso definiéndolo como el conjunto de activos físicos que la empresa conoce y posee, con la delimitación del término capacidad dinamiza todo el sistema empresarial, ya que gracias a ésta es que se pueden generar nuevos recursos que aporten valor a la empresa<sup>16</sup>.

Según Grant (1991, 1996a) el término capacidades organizativas se refiere a *“la capacidad de la empresa para acometer una actividad concreta”*. De hecho la capacidad organizativa supone la integración de grupos de recursos, en particular los conocimientos y las habilidades de los empleados, que aumenten la productividad de los activos que poseen las empresas<sup>17</sup>.

Barney (1986, 1991) también asume la existencia de unos recursos organizativos que se asimilan al concepto de capacidad dado por Grant (1991)<sup>18</sup>.

Esta misma idea es desarrollada por Prahalad y Hamel (1990) que denominan como competencias básicas aquellas que surgen del aprendizaje colectivo de la organización, especialmente las relativas al modo de coordinar las diversas técnicas de producción e integrar múltiples corrientes tecnológicas<sup>19</sup>. Estos autores hacen especial hincapié en los aspectos tecnológicos del saber hacer, a diferencia de definiciones como la de Grant

---

<sup>16</sup> Aunque en los trabajos de Hall, R. (1992; 1993) se identifica recurso como variable stock y capacidad como variable flujo, gracias a la actualización del trabajo de Penrose (1959) realizada por Mahoney y Pandian (1992) también se puede ver esta identificación de los recursos con stocks de activos y las capacidades como flujos.

<sup>17</sup> Grant (1991) aclara que son muy pocos los recursos que logran ser productivos por si solos, es por ello que nace el requerimiento de la cooperación y coordinación de los grupos de recursos, es decir, los recursos necesitan de capacidades que los gestionen eficientemente.

<sup>18</sup> Aunque autores como Chi (1994) consideran recursos a las habilidades humanas y las rutinas organizativas algo que para otros autores son, claramente, capacidades de la empresa.

<sup>19</sup> Prahalad y Hamel (1990) enumeran una serie de características que deben ser utilizadas para identificar las competencias distintivas de la empresa. En primer lugar, la competencia distintiva debe proveer a la empresa la capacidad de acceso a una gran variedad de mercados. En segundo lugar, la competencia distintiva debe ser parte fundamental del comportamiento de compra de los clientes (en el sentido de que debe influir en el criterio de adquisición de los consumidores) y en tercer lugar, la competencia distintiva debe resultar difícil de imitar para los competidores de la firma.

(1991, 1996) que enfatiza la coordinación como elemento primordial de las capacidades empresariales<sup>20</sup>.

López Sintas (1996) hace un intento de aclarar el término con algunas muestras que ilustran el concepto de capacidad como por ejemplo aquellas habilidades necesarias para gestionar la fábrica, el canal de distribución, para captar recursos financieros necesarios, para seleccionar, socializar e incentivar a los recursos humanos, para gestionar la marca comercial, para desarrollar nuevas patentes, para crear y gestionar una red de suministradores, para conocer las necesidades de los clientes y nuevas maneras de satisfacerlas.

Así pues, se han acuñado distintas denominaciones para un mismo concepto como es el de capacidad. Entre estas denominaciones encontramos CAPACIDADES ORGANIZATIVAS (Grant, 1991, 1996a); COMPETENCIAS BÁSICAS (Prahalad y Hamel, 1990); CAPACIDADES DINÁMICAS (Teece y Pisano, 1994; Teece, *et. al.* 1997) o COMPETENCIAS DISTINTIVAS (Selznick, 1957; Ansoff, 1965; Hofer y Schendel, 1978) destacando las más importantes.

Dentro de este conjunto genérico de capacidades cabe resaltar, a pesar de su escaso estudio, las capacidades directivas. Así para Ulrich y Lake (1990), el logro de resultados superiores y durante largo tiempo por parte de las organizaciones más reconocidas se puede deber a un proceso de toma de decisiones eficiente por parte de sus directivos, que les permiten el desarrollo de ventajas competitivas sostenidas; de tal forma que aquellos directivos con mayores capacidades generarán logros para su empresa por encima de la media (Bailey y Helfat, 2003)<sup>21</sup>.

Bajo este enfoque, resulta especialmente relevante el papel de las capacidades directivas, definidas por Lado y Wilson (1994) como aquellas

---

<sup>20</sup> Fernández y Suárez (1996), Fernández, *et. al.* (1997) y Camisón (1999) entre otros autores destacan la relación de capacidades con el concepto de rutinas organizativas. Las capacidades no sólo dependen de la base de activos de la empresa, sino también de su propia habilidad para combinarlos e integrarlos (Grant, 1991), por ello el término rutina organizativa se define como una serie de patrones regulares y previsibles de actividad, resultado de un conjunto de acciones coordinadas. Es decir que en definitiva, la capacidad puede percibirse como un conjunto de rutinas interactuando (Grant, 1991).

<sup>21</sup> Bien es verdad que los directivos son igualmente responsables de los éxitos de las organizaciones que de sus fracasos (Castanias y Helfat, 1991; Penrose, 1959; Reed y DeFillipi, 1990; Lado y Wilson, 1994).

capacidades únicas de los líderes estratégicos de la organización que les permiten, por una parte, articular una visión estratégica, comunicarla a toda la organización y dar poder a los miembros de la misma para llevarla a cabo (Westley y Mintzberg, 1989), y por otra, potenciar una relación beneficiosa organización-entorno (Hambrick y Mason, 1984; Tushman y Romanelli, 1985)<sup>22</sup>.

Así pues, la correcta percepción del entorno por parte de los directivos y la toma de decisiones estratégicas se revelan como capacidades que pueden ser fuentes potenciales de ventajas competitivas y por tanto responsables, en cierta medida, de la posición alcanzada por las empresas en el sector en el que desarrollan su actividad

Como se desprende de este repaso, el debate existente sobre la delimitación de recursos y capacidades no está totalmente cerrado. Además si complicado es la delimitación de recursos y capacidades, por no existir un acuerdo sobre la diferenciación clara entre unos y otros, más problemático, si aún cabe, es la diferenciación entre recursos intangibles y capacidades, debido a la naturaleza inmaterial de ambos conceptos<sup>23</sup>.

En general podemos resumir este desarrollo, en que mientras **LOS RECURSOS** son la fuente de capacidades de la empresa (gracias a ellos, a su integración y coordinación, pueden generarse capacidades, Grant (1991)), **LAS**

---

<sup>22</sup> Harris y Helfat (1997) utilizan la clasificación de Becker (1964) que sugiere que, a un nivel básico, la función directiva consiste en tres tipos de capacidades: a) capacidades genéricas que son transferibles a través de los sectores y empresas, b) capacidades específicas del sector y c) capacidades específicas de la firma. Son precisamente estas últimas, no transferible entre empresas ni sectores, la base de los logros exclusivos en el mercado (Castanias y Helfat, 1991; Harris y Helfat, 1997).

<sup>23</sup> López Sintas (1996) es uno de los pocos autores que ha enumerado dos criterios para diferenciar entre recursos (tanto tangibles como intangibles) y competencias (capacidades). El primer criterio reside en la no fungibilidad de las competencias, comparadas con el desgaste de los activos. Mientras que el uso de los activos se agota con el tiempo, cuánto más se usan las competencias más refinadas son éstas (Dierickx y Cool, 1989). Los activos son, en definitiva, factores de producción que se incorporan total o parcialmente a los bienes producidos, mientras que las capacidades, para que desarrollen su función, tienen que ser usadas.

El segundo criterio propuesto reside en la característica organizacional de las capacidades ante la individualidad de los recursos. Las competencias residen en grupos de individuos, en conjuntos de activos, mientras que los recursos referencian a un determinado activo o habilidad empresarial. López Sintas (1996) aquí ejemplifica tomando el caso del capital humano que es un recurso que hace referencia a las habilidades individuales de las personas que forman el equipo humano de la empresa.

Aunque es cierto que, al contrario de lo expuesto anteriormente, autores como Hall, R. (1992) proponen agrupar tanto activos intangibles como capacidades (o habilidades) en un mismo concepto como el de recurso intangible que aunaría ambas categorías.

**CAPACIDADES** son la principal fuente de ventaja competitiva aunque no la única, ya que también hay que destacar a **LOS RECURSOS INTANGIBLES** que comparten naturaleza inmaterial con las capacidades y también son generadores de una posición competitiva ventajosa<sup>24</sup>.

A efectos del trabajo posterior distinguiremos entre recursos de carácter tangible e intangible, justamente para darle mayor importancia a los segundos en el soporte de la actuación competitiva de la empresa y ya que, muchas veces, la diferenciación entre términos, como capacidades y competencias, es puramente semántica tal y como apuntan Hamel y Prahalad (1991). El criterio para establecer esta clasificación deriva de la naturaleza intrínseca de estos recursos: mientras los primeros tienen un soporte físico, los segundos están basados en la información y el conocimiento (Itami, 1987; Sveiby, 1997).

#### **1.4. LOS RECURSOS ESTRATÉGICOS, VENTAJA COMPETITIVA Y VENTAJA COMPETITIVA SOSTENIBLE**

En el apartado anterior se ha descrito detalladamente las principales características del enfoque de los recursos, destacando el papel que juegan los recursos heterogéneos y difícilmente móviles como piedras angulares del proceso de alcance de una ventaja competitiva.

Pero, para que esta ventaja competitiva lograda por una empresa sea sostenible a lo largo del tiempo (o como indica Barney (1991) que sea “*de larga duración*”), los recursos en los cuales se sustenta dicha ventaja deben de poseer unas determinadas características que los diferencien.

Es por ello que, a lo largo de este apartado, se expondrán las características que aportan cada uno de estos autores para que los recursos de la empresa sean considerados factores estratégicos (Barney 1986, 1991), recursos críticos (Wernerfelt, 1984) activos específicos (Grant, 1996a) o activos estratégicos (Amit y Schoemaker, 1993) según la terminología empleada. Gracias a este análisis entenderemos la importancia de los recursos intangibles

---

<sup>24</sup> Según Fernández Z. (1993) los recursos intangibles y las capacidades se basan en la información, lo que les hace difíciles de acumular y susceptibles de múltiples usos de forma simultánea.

como medios de logro y mantenimiento de la ventaja competitiva para la empresa.

En este sentido Schoemaker y Amit (1994, pp. 3-33) destacan, de entre todos los autores que han intentado inventariar las características de aquellos recursos específicos fuentes a su vez de ventaja sostenible, a Barney (1991), Grant (1991) y Peteraf (1993) como los autores que, de manera más explícita, analizan las características que deben cumplir los recursos para adquirir el carácter de estratégico.

**Cuadro 1.3.** Características de los recursos para ser considerados estratégicos

Fuente: Elaboración Propia

PETERAF (1993)	BARNEY (1991)	GRANT (1991)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Heterogeneidad</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Escasos</b></li> <li>• <b>Valiosos</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Duraderos</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Límites <i>ex post</i> a la competencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No imitables</li> <li>- No sustituibles</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>No imitables:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dependencia histórica</li> <li>- Ambigüedad causal</li> <li>- Complejidad social</li> </ul> </li> <li>• <b>No sustituibles</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Transparencia imperfecta</b></li> <li>• <b>Replicabilidad imperfecta</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Límites <i>ex ante</i> a la competencia</b></li> <li>• <b>Movilidad imperfecta:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos imperfectamente móviles</li> <li>- Rentas compartidas</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Transferibilidad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inmovilidad geográfica</li> <li>- Información imperfecta</li> <li>- Recursos específicos</li> <li>- Inmovilidad de las capacidades</li> </ul> </li> <li>• <b>Apropiabilidad</b></li> </ul>

La obtención por parte de la empresa de una renta perdurable en el tiempo dependerá de una serie de condiciones que deberán cumplirse de forma simultánea para que una ventaja competitiva sea de carácter sostenible. Partiendo del esquema propuesto por estos autores (cuadro 1.3.) dichas condiciones las hemos sintetizados en las siguientes: heterogeneidad, relevancia (valiosos), escasez, movilidad imperfecta, durabilidad, imperfecta imitabilidad y sustituibilidad. A su vez, estas características, las hemos agrupados en dos niveles: características necesarias para el logro de ventaja

competitiva y características necesarias para la sostenibilidad o mantenimiento de la ventaja competitiva<sup>25</sup>:

- **CARACTERÍSTICAS DE LOS RECURSOS PARA EL LOGRO DE LA VENTAJA COMPETITIVA**

#### **A) HETEROGENEIDAD**

La dotación heterogénea de recursos permite a las empresas mejor dotadas (aquellas que poseen o controlan recursos superiores) disfrutar, junto a las rentas derivadas del poder de mercado (rentas monopólicas), de mayores niveles de beneficios originados por las rentas de carácter Ricardiano<sup>26</sup>. Esta heterogeneidad apuntada por Peteraf (1993) o Barney (1991) como condición necesaria para que surjan ventajas competitivas, hace no sólo que cada empresa disponga de una dotación de recursos de diferente tipo sino que éstos difieran, pretendidamente, de los poseídos por las empresas rivales<sup>27</sup>.

En este sentido podemos afirmar que la heterogeneidad de recursos permite diferenciarse, formular e implementar distintas estrategias entre empresas, poder disfrutar de las ventajas de ser promotor en un mercado, y por último, aprovechar las barreras de entrada y de movilidad<sup>28</sup>.

---

<sup>25</sup> Para realizar esta diferenciación hemos partido de la propuesta de Barney (1991) que distingue entre logro y mantenimiento de la ventaja competitiva. Además concreta que la combinación entre ambos estadios es lo que conduce a la ventaja competitiva sostenible.

<sup>26</sup> Las Rentas Ricardianas surgen de la heterogeneidad en la disponibilidad de recursos y en la forma de emplearlos, lo que permite a algunas empresas acceder a factores superiores limitados, debiendo las restantes obtener recursos de valor inferior para la producción.

<sup>27</sup> Para la teoría de la ventaja competitiva basada en los recursos, la heterogeneidad de los mismos constituye el principal factor explicativo de la diferencias de resultados entre las empresas, razón por la cual en ella se presta especial atención al estudio de los factores que explican la persistencia de tal heterogeneidad. Dicha teoría asume: 1. que las empresas son fundamentalmente distintas en término de los activos que poseen y de las capacidades que desarrollan a partir de la combinación de estos activos, y 2. que los recursos de cada empresa limitan la gama de estrategias producto-mercado que pueden plantearse de forma realista (Fernández, et. al.1997).

<sup>28</sup> La heterogeneidad de los recursos puede dar lugar a dos tipos de rentas (Grant, 1991; Grant, 1997; Peteraf, 1993): a.- Rentas ricardianas: rentas debidas a que las empresas poseen o controlan recursos superiores a otra empresas; y b.- Rentas de monopolio: este tipo de renta tiene su origen en la capacidad de explotar el poder de mercado debido a la conducta estratégica seguida por la empresa que le permite obtener una posición diferenciada respecto a sus competidores.

## **B) RELEVANCIA (VALOR)**

En segundo lugar, un recurso o capacidad debe ser relevante o atractivo, es decir, crear un valor para sus clientes, o desde otra perspectiva, tener unas características que superen a sus competidores (Wernerfelt, 1984; Grant, 1996a: pp. 177). En relación a esta condición Barney (1991) señala que *“Solo los recursos valiosos serán capaces de generar ventaja competitiva sostenible. Se entiende por recursos valiosos aquellos que permiten a la empresa implementar o concebir estrategias que aumenten su eficiencia y su eficacia<sup>29</sup>”*.

## **C) ESCASEZ**

Para que un recurso o capacidad proporcione una ventaja competitiva debe ser escaso. Si se trata de un recurso ampliamente disponible en el sector, entonces llegará a ser un requisito para competir pero no una fuente de ventaja competitiva (Grant, 1996a: pp. 176; Barney, 1991). Por ello, la escasez se delimita en función del número de empresas que posean un recurso, es decir, en general cuanto menor sea la posesión de un recurso por varias empresas, y justo la posesión del mismo determine el logro de un estado de competencia perfecta, más escaso será dicho recurso (Barney, 2001).

- **CARACTERÍSTICAS DE LOS RECURSOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LA VENTAJA COMPETITIVA**

## **A) MOVILIDAD IMPERFECTA**

Una manera sencilla de imitar una estrategia empresarial es obtener lo más fácilmente posible los recursos y capacidades sobre los que se sustenta. Si una empresa puede imitar los recursos de otra, la ventaja competitiva que disfruta la segunda será de corta duración. La posibilidad de comprar un recurso o capacidad depende de la movilidad, de la capacidad de transferencia entre empresas de dicho recurso. Por ello la estrategia de la empresa debe

---

<sup>29</sup> El concepto de valor no está totalmente definido en Barney (1991). Aclaraciones posteriores han permitido entender que el concepto de valor es el más “externo” a la teoría y se determina por modelos de análisis del entorno (Barney, 2001), de ahí la brevedad en la delimitación de este atributo.



estar sostenida en recursos inmóviles es decir recursos con dificultad de ser transferidos a otra empresa. Los recursos son imperfectamente movibles cuando:

- No pueden ser comercializados, bien porque se trata de recursos de carácter idiosincrásico que no tienen otro uso fuera de la empresa (Grant, 1991; Peteraf, 1993); o bien, porque son el resultado de un proceso de acumulación basado en la trayectoria desarrollada por la organización, como por ejemplo, la reputación, cultura o *know-how*. Aunque se trate de recursos que sí son comercializables, debido a su carácter altamente específico, su valor dentro de la empresa es mayor que en cualquier uso alternativo. También entrarían en este grupo, activos que tienen relaciones de complementariedad, en cuyo caso, su utilización conjunta posee un valor económico superior que si se utilizan por separado (Peteraf, 1993).
- Otros recursos pueden ser imperfectamente movibles simplemente porque los costes de transacción asociados con su transferencia son excesivamente altos (Peteraf, 1993; Williamson, 1975).
- Otra fuente de inmovilidad puede ser la inmovilidad geográfica (Grant, 1991, 1996a: pp. 178). Los costes de relocalizar grandes cantidades de bienes de equipo y empleados con alta cualificación sitúan a las empresas que lo realizan en desventaja con respecto a las empresas que ya poseen estos recursos.

## **B) DURABILIDAD**

Algunos recursos duran más que otros, y por lo tanto, son una base más segura para sostener una ventaja competitiva. Por ejemplo, los bienes de equipo o determinados recursos materiales pueden volverse rápidamente obsoletos. Algunos intangibles como la reputación o la imagen de marca, en contrapartida, puede manifestar una notable resistencia al paso del tiempo (Grant, 1991). Basando la ventaja competitiva en un recurso duradero, es más fácil sostener una ventaja competitiva.

### **C) IMPERFECTA IMITABILIDAD**

La perdurabilidad de las rentas generadas por un recurso dependerá de la capacidad de la empresa para defender las bases de la ventaja competitiva, evitando la imitación de la misma y el acceso a los recursos superiores por parte de los competidores. El logro de este objetivo, que recuerda las teorías de barreras a la entrada y a la movilidad en los sectores industriales planteadas por Caves y Porter (1977), obedecerá, en gran medida, a la dificultad que encuentren las empresas imitadoras en identificar los recursos y capacidades sobre los que se asienta dicha ventaja. En este sentido, existen varias condiciones que permiten que los recursos de una empresa sean imperfectamente imitables.

a.- *Condiciones históricas únicas:* Esta condición se refiere a determinados recursos o capacidades distintivas de las organizaciones que se han ido acumulando a lo largo del tiempo y dependen de la trayectoria o senda seguida por la empresa. Es decir, su habilidad para adquirir y explotar recursos depende de su lugar en el tiempo y en el espacio (Barney, 1991).

b.- *Ambigüedad causal:* Decimos que existe ambigüedad causal cuando el enlace entre los recursos controlados por una empresa y la ventaja competitiva no es entendida por el resto de las empresas del sector, o no se entiende bien (Lippman y Rumelt, 1982). Al no comprenderse dificulta la imitación o replicabilidad de los recursos, y por tanto facilita el mantenimiento de una ventaja competitiva. La ambigüedad causal puede derivarse de (Reed y DeFillippi, 1990):

- (1) Componente tácito o no articulado de determinados conocimientos y habilidades;
- (2) Complejidad de las interacciones de habilidades y/o recursos dentro de cada competencia, y de la interacción entre distintas competencias;
- (3) Especificidad de las habilidades y recursos de la empresa.

c.- *Complejidad social:* Otra razón para que los recursos de la empresa sean imperfectamente imitables, es que pueden tratarse de relaciones sociales complejas. Cuando una ventaja competitiva está basada en tales relaciones

sociales, la habilidad de otras empresas para imitar estos recursos está bastante restringida (Barney, 1991). En este sentido podemos destacar una amplia variedad de recursos que pueden ser socialmente complejos. Por ejemplo, relaciones interpersonales entre los directivos de una empresa, la cultura de una empresa, la reputación entre proveedores y clientes, etc. En todos estos casos es posible especificar cómo estos recursos socialmente complejos añaden valor a la empresa, pero son difíciles de imitar.

#### **D) SUSTITUBILIDAD**

En términos de Barney (1991) para que un recurso sea difícilmente sustituible no debe tener un equivalente estratégico, es decir, no pueden existir otro recurso, o combinación de los mismos, que le permita a otras empresas implementar las mismas estrategias que la poseedora del recurso original. Esta condición está muy relacionada con la anterior, la imperfecta replicabilidad de recursos y capacidades, es por ello que Peteraf (1993) considera ambas condiciones incluidas en una, “los límites ex-post a la competencia”<sup>30</sup>.

En definitiva, podemos concluir que no existe unanimidad sobre los requisitos que deben cumplir los recursos para ser considerados como estratégicos, variando las condiciones exigidas según los investigadores, por lo que el grado de coincidencia es parcial (Fernández y Suárez, 1996). En términos generales los tres autores analizados coinciden respecto a las características de:

**HETEROGENEIDAD DE LOS RECURSOS, LA ESCASEZ Y EL VALOR DE LOS MISMOS** (Peteraf, 1993; Barney, 1991; Grant, 1991) lo que permite a la empresa lograr de una ventaja competitiva.

Pero para que esta ventaja sea sostenible en el tiempo, es preciso que los competidores no puedan imitar la estrategia que le permite a la empresa

---

<sup>30</sup> Según Peteraf (1993) existen no obstante, diversos factores ex post a la competencia que retrasan, encarecen o impiden a los rivales actuales o potenciales superar la posición competitiva de las empresas más rentables. El enfoque de los recursos ha marcado la importancia de dos elementos críticos que limitan ex post a la competencia: la imitación y sustitución imperfecta de los recursos. Además, a estos dos elementos se le une el concepto de “mecanismos de aislamiento” propuesto por Rumelt (1984), el cual es definido como el fenómeno que protege a las empresas de la imitación y que preserva su posición competitiva

disfrutar de una posición ventajosa. Esta condición es tenida en cuenta por los autores, aunque con distintas terminologías: Barney (1991) habla de recursos difícilmente imitables y sustituibles para la competencia, o de manera similar, en palabras de Peteraf (1993), deben existir límites *ex post* a la competencia.

Barney (1991) concluye aquí sus exigencias, sin embargo Peteraf (1993) y Grant (1991) añaden la apropiabilidad de las rentas generadas como un requisito básico en el logro de la ventaja competitiva

En síntesis, se puede extraer que los recursos estratégicos que dan lugar a la ventaja competitiva son recursos (y también capacidades) heterogéneos, escasos y duraderos; valiosos, ya que son el origen del éxito del negocio; que generan límites *ex post* a la competencia ya que son insustituibles y difícilmente imitables; así como generadores de límites *ex ante* debido a su naturaleza imperfectamente móvil.

### **1.5. PRINCIPALES LIMITACIONES DEL ENFOQUE TEÓRICO DE LOS RECURSOS Y CAPACIDADES**

A pesar de que el enfoque basado en los Recursos y Capacidades es novedoso y ha gozado de un alto grado de aceptación entre los investigadores del área estratégica y económica en general<sup>31</sup>, también tiene una serie de críticas que la limitan y aconsejan su revisión. Entre los trabajos que han detectado fallos en la construcción de esta teoría, destacan los de Priem y Butler (2001a, 2001b). Sus principales aportaciones críticas son las siguientes<sup>32</sup>:

---

<sup>31</sup> Priem y Butler (2001a) realizan un breve estudio descriptivo sobre el grado de penetración de la teoría de recursos y capacidades en la investigación estratégica analizando, para ello, los dieciocho temas primordiales de investigación en el área estratégica definidos por Schendel y Hofer (1979) y examinando el número de estudios con enfoque basado en los recursos que existen entre los mismos. Obtienen como resultado que desde 1991 (año que se considera como el nacimiento de la teoría de los recursos) trece de las dieciocho áreas de análisis han sido tratadas desde la perspectiva de los recursos, algo que, según concluyen muestra el grado de difusión de la visión basada en los recursos a lo largo de la literatura estratégica en los últimos años.

<sup>32</sup> Además de los dos puntos críticos que se van a desarrollar en este capítulo, Priem y Butler (2001a, 2001b) desarrollan otros aspectos de la teoría donde existe desacuerdo, a saber: la combinación ambigua de recursos como fuente de ventaja competitiva y las limitaciones restrictivas del enfoque de los recursos y capacidades como estructura teórica.

- EL ENFOQUE DE LOS RECURSOS Y CAPACIDADES ES TAUTOLÓGICO. La crítica más relevante y la primera que se realiza trata sobre la tautología existente en la visión basada en los recursos. Según estos autores las afirmaciones primarias de esta teoría son verdaderas en sí mismas, por tanto incapaces de generar hipótesis testables empíricamente.
- EL PAPEL DEL VALOR EN LA TEORÍA DE LOS RECURSOS Y CAPACIDADES. Una de las hipótesis fundamentales de éste enfoque asigna a los recursos distribuidos asimétricamente a través de las empresas, el origen de la ventaja competitiva. De hecho, aquellos recursos caracterizados como valiosos (Barney, 1991) serán los responsables directos de la obtención de una ventaja competitiva sostenible<sup>33</sup>. Priem y Butler (2001a) esgriman que el valor de un recurso vendrá determinado forzosamente por el mercado de dicho factor y por tanto ya se maneja un concepto del entorno de la empresa, ajeno a la misma y que no está en su dominio interno. Con ello, se usan un concepto exógeno al enfoque de los recursos, que basa sus razonamientos en las características internas de la empresa y desestima la influencia que pueda ejercer el entorno empresarial sobre la firma<sup>34</sup>.

Como resumen de estas críticas se muestra el cuadro 1.4. donde se intenta resumir las principales hipótesis que se sigue en la Teoría de Recursos y Capacidades, las críticas principales que ha recibido y las respuestas y aclaraciones que han ido suscitando dichas críticas.

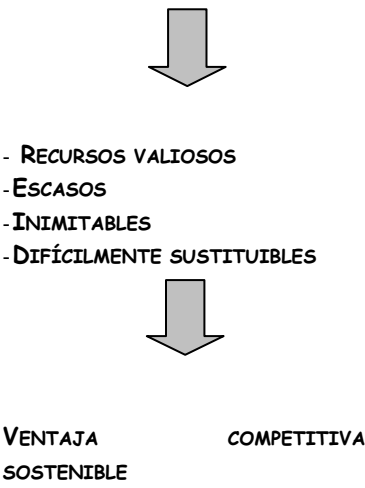
---

<sup>33</sup> Además de escasos, inimitables e insustituibles (Barney, 1991)

<sup>34</sup> Barney (2001) acepta que de todos los elementos teóricos de su artículo de 1991, la variable valor es la menos identificada. Esto es porque se acepta que el valor es un concepto obtenido extrínsecamente al modelo de los recursos y por ello se sale del ámbito de esta teoría. En particular, se indica que el valor de los recursos debe ser determinado por modelos del entorno donde la empresa desarrolla su actividad. De hecho, en publicaciones posteriores al artículo seminal de 1991 se ha continuado estimando el valor de los recursos a través de este tipo de modelos del entorno.

**Cuadro 1.4.** Hipótesis fundamentales y críticas a la “Teoría de Recursos y Capacidades”.

Fuente: Elaboración propia a partir de **Barney** (1991, 2001), **Priem y Butler** (2001a, 2001b)

HIPÓTESIS FUNDAMENTALES DEL ENFOQUE BASADO EN LOS RECURSOS Y CAPACIDADES (BARNEY, 1991)	PUNTOS EN DESACUERDO (PRIEM Y BUTLER, 2001A)	ACLARACIONES (BARNEY, 2001)
<p>HETEROGENEIDAD DE LOS RECURSOS EMPRESARIALES</p> <p>+</p> <p>MOVILIDAD IMPERFECTA DE LOS RECURSOS</p>  <p>- RECURSOS VALIOSOS - ESCASOS - INIMITABLES - DIFÍCILMENTE SUSTITUIBLES</p> <p>VENTAJA COMPETITIVA SOSTENIBLE</p>	<p>-El enfoque basado en los Recursos es de naturaleza Tautológica: no se define correctamente conceptos de valor y rareza, principalmente</p> <p>-Concepto de valor es extrínseco al modelo</p> <p>-No es una teoría empíricamente probable</p>	<p>-Define cada uno de los conceptos básicos de su teoría</p> <p>-Admite que el concepto de valor es extrínseco al modelo. De hecho, todos los trabajos empíricos con base en el enfoque de recursos estiman el valor por modelos de entorno</p> <p>-Enumera los trabajos empíricos que se han desarrollado a la luz de la visión basada en los recursos</p>

### 1.6. EL CONCEPTO DE RECURSO INTANGIBLE

Hasta este punto se ha dado una aproximación más o menos extensa a las nociones de recurso, en términos genéricos, recursos estratégicos, en términos más específicos, y a las tipologías y diferencias de los mismos respecto a otros conceptos como los de “capacidades empresariales”.

En este momento cabe realizar un repaso por las distintas delimitaciones del concepto de recurso intangible, la tipología de recurso más referenciada a lo largo de la literatura, para finalmente evaluar críticamente (gracias a los atributos de los recursos explicados en el epígrafe anterior) si éstos son recursos básicos para la empresa, es decir, fuente de ventaja competitiva sostenible.

### 1.6.1. DEFINICIÓN Y TIPOLOGÍAS DE LOS RECURSOS INTANGIBLES

Entre de las primeras aproximaciones al concepto de intangible y que enfatiza en la inmaterialidad de su naturaleza cabe destacar la propuesta de Itami (1987) que establece que los activos intangibles se identifican genéricamente con servicios productivos proporcionados por el capital humano, tecnológico, comercial así como por el conjunto de todos ellos, al configurar la denominada “cultura” de la empresa donde el denominador común de todos estos activos es la información. Sin embargo, a la hora de clasificar y definir los recursos, la literatura es profusa y los criterios subyacentes en cada autor son de lo más heterogéneo (Hall, R. 1992; Markides y Williamson, 1994; Miller y Shamsie, 1996; Grant 1996a; Suárez, 1999). Asimismo, y siguiendo a Calvo y López (2003), se proponen como las dos catalogaciones de recursos intangibles más explicativas las de Grant (1996a) y Hall, R. (1992).

Según Hall, R. (1992), los recursos intangibles deben ser considerados como “activos” porque “son cosas poseídas”, muchas de las cuales a menudo tienen protección legal. Hall, R. (1992) clasifica a los recursos intangibles en función de la posibilidad de separación de los mismos de las personas (y de la tecnología de la empresa). Por ello, según este autor y dentro de los recursos intangibles, encontraremos intangibles que son activos e intangibles que son habilidades. Los **RECURSOS INTANGIBLES QUE SON ACTIVOS** están conformados por patentes y licencias, *copyright*, diseños registrados, secretos comerciales, contratos, bases de datos, reputación y redes internas o externas. Por otro lado los **RECURSOS INTANGIBLES QUE SON DEFINIDOS COMO HABILIDADES** son el *Know-how* de los empleados, de los suministradores y de los distribuidores, percepción de calidad, habilidad para aprender y cultura (figura 1.4.).

La tipología propuesta por Grant (1991) (véase apartados anteriores) diferencia como activos intangibles los recursos humanos, los recursos tecnológicos, la reputación y los recursos organizativos de la empresa; no diferenciando entre capacidades y recursos intangibles sino en la naturaleza material e inmaterial de los recursos utilizados por la empresa (hace referencia a los recursos físicos, los recursos intangibles y los humanos)

**Figura 1.4.** Esquema para clasificar los recursos intangibles.

Fuente: Adaptado de **Hall, R.** (1992)

DEPENDIENTES DE LAS PERSONAS	<p><b>KNOW-HOW DE EMPLEADOS</b> (de suministradores y distribuidores): es el recurso intangible que da la diferenciación. Engloba aquellos conocimientos que posee la empresa y no tienen sus competidores.</p>	<p><b>CULTURA DE LA EMPRESA:</b> la cultura de la empresa está constituida por las creencias, actitudes y conocimientos que hacen que los individuos que pertenezcan a una organización adquieran una forma determinada de valores, hábitos, comportamientos y pensamientos. La cultura empresarial también diferencia a la firma de otras competidoras</p>	HABILIDADES
		<p><b>REPUTACIÓN:</b> reside en la propia empresa, no puede ser comprada ni vendida. Contribuye al logro de una ventaja competitiva ya que suele ser de larga duración a diferencia de conceptos como la fama que se asocian al corto plazo.</p> <p><b>REDES (INTERNAS Y EXTERNAS):</b> Son aquellas relaciones personales que trascienden a los requerimientos de la estructura organizacional, las relaciones comerciales, etc. Las redes internas son esenciales en aquellas empresas de gran tamaño para potenciar las sinergias. Las redes externas (con clientes, distribuidores, enlaces del gobierno, y algunos competidores) son esenciales si se quiere adaptar correctamente al entorno cambiante.</p>	ACTIVOS
INDEPENDIENTES DE LAS PERSONAS		<p><b>BASES DE DATOS.</b></p> <p><b>PATENTES Y LICENCIAS, COPYRIGHT, DISEÑOS REGISTRADOS, SECRETOS COMERCIALES, CONTRATOS:</b> Estos son recursos intangibles que son activos y que disfrutan de protección legal sólida.</p>	

En este punto cabría destacar que en el estudio de este tipo de recursos convergen dos aproximaciones teóricas (Navas y Ortiz de Urbina, 2002): los autores que toman como marco de referencia la Teoría de los Recursos y Capacidades y los integrantes del enfoque más reciente proveniente de la Gestión del Conocimiento y el Capital Intelectual. La primera línea de



pensamiento, más teórica, representada por autores ya citados como Penrose (1959), Wernerfelt (1984), Barney (1986, 1991), Grant (1991, 1996a) y Hall, R. (1992, 1993). La segunda, con una orientación más práctica, está formada por autores como Nonaka (1991, 1994), Nonaka y Takeouchi (1995), Brooking (1996), Edvinsson y Malone (1999), Roos, *et. al.* (1997), Sveiby (1997), Teece (2000) y Nonaka y Teece (2001). Sin embargo, se entiende que ambas aproximaciones comparten el mismo objetivo, el estudio de los intangibles, por lo que solamente la falta de un lenguaje universal común en este campo puede introducir cierta confusión<sup>35</sup>.

En esta segunda línea que habla de capital intangible o recursos intangibles, Bueno (1998) acepta que el valor de la empresa actual viene claramente identificado por los intangibles (también llamados invisibles u ocultos). Según este autor, el capital intangible (también denominado capital intelectual<sup>36</sup>) se define como el conjunto de competencias básicas distintivas de carácter intangible (inmaterial) que permiten crear y sostener la ventaja competitiva.

Parecida estructura a la adoptada por Bueno (1998) para dar una tipología de los recursos intangibles, es la propuesta por Fernández E., *et. al.* (1997, 1998a, 1998b). Estos autores también confirman la importante contribución de los recursos intangibles al éxito competitivo y al crecimiento de la empresa. Definen recursos intangibles como *“aquellos recursos de naturaleza inmaterial que consisten básicamente en conocimientos e información”*<sup>37</sup>. Para su mejor análisis, al igual que propone Hall, R. (1992), los agrupan en dos categorías en función de la posibilidad de separación del

---

<sup>35</sup> Esta segunda aproximación será abordada con profundidad en el tercer capítulo de la presente investigación.

<sup>36</sup> No hay que olvidar que Edvinsson y Malone (1999) plantearon de manera inicial un modelo de identificación y valoración del capital intelectual. Estos autores plantean tres formas básicas donde se encuentran las capacidades esenciales de una empresa: el capital humano, el capital estructural y el capital clientela. El capital humano estaría conformado por todas las capacidades individuales, los conocimientos y las destrezas y la experiencia de los empleados y directivos de la empresa. El capital estructural lo definen como la infraestructura que incorpora, forma y sostiene el capital humano. A su vez, se divide en tres partes: capital organizacional, capital innovación y capital proceso. Por último el capital clientela trata de medir la fuerza y lealtad de los clientes de la firma.

<sup>37</sup> Nótese la similitud a la definición dada por Itami (1987) que también destaca la información como elemento fundamental de los intangibles empresariales.

personal de la empresa. El recurso intangible inseparable, por excelencia, es el capital humano que se define como “*todo el conocimiento adquirido por una persona que aumenta su productividad y el valor de su contribución, incluyendo contactos y cualidades personales*”.

Dentro de los recursos intangibles separables distingue tres categorías: capital organizativo, capital tecnológico y capital relacional. En el capital organizativo se incluyen las reglas y directrices, rutinas organizativas, cultura corporativa y acuerdos de empresa; el capital tecnológico lo conforman todos aquellos conocimientos relacionados con el acceso, utilización e innovación de las técnicas de producción y tecnología del producto. Por último el capital relacional integra todos los recursos que guardan relación con el mercado, incluye reputación, marcas, fidelidad de los clientes, nombre comercial, etc. (Cuadro 1.5.)

**Cuadro 1.5.** Tipología de los recursos intangibles según Fernández E., Montes J. y Vázquez C.

Fuente: **Fernández E., Montes J. y Vázquez C.** (1998a)

RECURSOS INTANGIBLES	CATEGORÍA	COMPONENTES	FACTORES DE APROPIACIÓN
No separables del factor humano	CAPITAL HUMANO	- Conocimiento Genérico - Conocimiento específico	Contratos
Separables del factor humano	CAPITAL ORGANIZATIVO	- Reglas y directrices - Rutinas organizativas - Cultura empresarial - Acuerdos de cooperación	Ambigüedad causal Estabilidad de las alianzas
	CAPITAL TECNOLÓGICO	- Patentes - Secreto industrial - Modelos y dibujos industriales - Derechos de copia	Movilidad imperfecta
	CAPITAL RELACIONAL	- Reputación - Marca - Nombre comercial y rótulo del establecimiento - Fidelidad y repetitividad - Canales de distribución	Ventajas de mover el primero

### 1.6.2. ¿SON LOS INTANGIBLES RECURSOS ESTRATÉGICOS?

Tal y como se ha expuesto en el epígrafe anterior, los recursos estratégicos o críticos son los artífices del logro y mantenimiento de la ventaja competitiva. En este punto, cabe cuestionarnos si los activos o recursos intangibles están dentro de la adscripción de recursos estratégicos.

Los activos intangibles, por su propia naturaleza, tienen gran facilidad para convertirse en los activos estratégicos. Como citábamos previamente, el rasgo común de los activos intangibles e, inherentemente, de las capacidades que los movilizan es que son formas de conocimiento con grados distintos de especificidad, codificabilidad y complejidad (Kogut y Zander, 1992; Lado, et. al. 1992). Aquí descansa su contribución a la construcción de una posición competitiva estratégicamente ventajosa. Su intensidad en conocimiento les otorga una serie de condiciones idóneas para convertirlos en activos escasos y valiosos, y difícilmente imitables por terceros, lo que facilita la generación de rentas de diferenciación y su posterior apropiación (Barney, 1991; Grant, 1991; Peteraf, 1993)<sup>38</sup>. Al mismo tiempo, las empresas pueden acentuar esta inimitabilidad desarrollando mecanismos de aislamiento (Lippman y Rumelt, 1982)<sup>39</sup>.

Conjuntamente con el conocimiento, el otro elemento primal de los intangibles es la información (Itami, 1987). Frente a los activos físicos, cuyo uso a través de los servicios productivos que proporcionan produce una depreciación de su valor<sup>40</sup>; los activos intangibles se identifican con los servicios productivos

---

<sup>38</sup> La dificultad para su copia nace de razones legales (Hall, R., 1992), físicas, temporales (prolongado período de tiempo para su acumulación), informativas (“ambigüedad causal” (Barney, 1991) o dificultad para identificar el recurso o la capacidad que genera la ventaja o de indisociabilidad de otras competencias.

<sup>39</sup> A la estrategia consistente en concentrar los recursos humanos y materiales de la empresa en ejecutar funciones donde se genera un rendimiento técnico superior se le denomina “apalancamiento intelectual” (Nomen, 1996). Las empresas que generan activos intangibles relevantes maximizarán sus resultados si concentran dichos recursos en ejecutar funciones donde se generan excedentes de margen y en funciones que utilizan activos intangibles de difícil transmisión, segregando las restantes aplicaciones.

<sup>40</sup> El papel destacado hasta este punto de los recursos intangibles no pretende sostener que los activos físicos carecen de importancia sobre la competitividad empresarial ya que es cierto que la inversión en intangibles no se transformará en productiva a no ser que vaya acompañada por una inversión en recursos materiales. Por tanto, pese a la superioridad que adquieren los activos intangibles como fuente de ventajas competitivas sostenibles, los activos tangibles se configuran como condiciones necesarias, aunque no suficientes, para conseguir el éxito competitivo, y por consiguiente la empresa no debe abandonar en ningún momento su

proporcionados por el capital tecnológico, humano y comercial, así como por el efecto sinérgico que crean conjuntamente y se plasma en la cultura de la empresa. Su contenido básico informativo les configura, pues, como “bienes públicos” (López Sintas, 1996), que quedan a disposición de la empresa que los ha acumulado que puede usarlos sin merma de valor, de capacidad para usos alternativos del activo, siempre que el entorno permanezca relativamente estable.

### 1.6.3. CONCLUSIONES: RECURSOS INTANGIBLES Y VENTAJA COMPETITIVA SOSTENIBLE

El repaso dado a las distintas taxonomías de recursos intangibles nos permite adivinar una cierta coincidencia en torno a la definición y clasificación de los mismos. Podemos afirmar que los recursos intangibles destacan por la importancia para el logro de ventaja competitiva (Itami, 1987; Aaker, 1989; Hall, R. 1992; Salas, 1996; Fernández, 1993)<sup>41</sup>. En referencia a la clasificación de los mismos, podemos obtener las siguientes conclusiones generales:

→ En primer lugar se definen una serie de activos intangibles relacionados con las personas y sus conocimientos (*know-how* (Hall, R., 1992); *capital humano* (Bueno, 1998; Fernández, et. al. 1997, 1998a, 1998b; Edvinsson y Malone, 1999) o *recursos humanos* (Grant, 1991)).

→ En segundo lugar también se encuentran activos de naturaleza intangible relacionados con el mercado (*marcas comerciales y reputación* (Hall, R., 1992; Grant, 1991) o *capital relacional* (Bueno, 1998; Fernández, et. al. 1997, 1998a, 1998b)).

→ En tercer lugar aquellos relacionados con la tecnología (*poseen distintos calificativos ya que para Fernández, et. al. (1997, 1998a, 1998b) esto es el capital tecnológico, para Bueno (1998) la tecnología y aquellos intangibles relacionados con la estructura son los componentes del denominado, capital estructural; mientras que para autores como Edvinsson y Malone (1999) sería capital innovación que es una subdivisión de lo que ellos denominan capital estructural*).

→ En último lugar los relacionados con los valores, la organización y la estructura de la empresa (*capital organizativo* (Fernández, et. al. 1997 1998a, 1998b; Edvinsson y Malone, 1999) o *redes* (Hall, R., 1992)).

## 1.7. CONCLUSIONES

A lo largo del presente capítulo se ha intentado realizar un repaso por las distintas aproximaciones que intentan justificar el posicionamiento competitivo

---

atención. No obstante, es cierto que la posesión de activos físicos fácilmente transmisibles en el mercado origina pocas ventajas competitivas sostenibles

<sup>41</sup> Esto reafirma que, como resultado de los cambios que se han producido en la economía, los principales impulsores del valor intrínseco de las firmas parecen ser ahora de naturaleza intangible (Nakamura, 1999).

de una empresa. En este sentido, podemos afirmar que no existe una guía única de explicación de la posición competitiva de una compañía en su sector de actividad. Sin embargo, se pueden identificar dos enfoques fundamentales que coexisten actualmente en el estudio de la competitividad empresarial<sup>42</sup>, a saber:

- Por una parte, el denominado enfoque “estrategia-entorno” que basa sus postulados en las aportaciones de Porter (1990, 1988). Según esta aproximación, el atractivo de los sectores industriales y los determinantes de una posición competitiva relativa dentro del mismo, conforman las piedras angulares de la elección estratégica que, a la postre, condicionan la obtención de un rendimiento superior sobre la inversión para la empresa.
- Por otra, el denominado “enfoque de los recursos” que parte de la definición de empresa como un conjunto de recursos y capacidades. En concreto, cada compañía cuenta con una dotación de recursos de diferente tipo sobre los que puede sustentar su ventaja competitiva para obtener, gracias a ella, una renta perdurable en el tiempo. En definitiva, la heterogeneidad entre unidades económicas vendrá dada por la posesión de diferentes recursos que harán a las empresas distintas entre sí.

---

<sup>42</sup> A partir de una revisión de la literatura estratégica se puede detectar la existencia, en los últimos años, de una tercera orientación integradora del enfoque de los recursos con los modelos del entorno, contando en la actualidad con un número significativo de trabajos tanto con perspectiva teórica como empírica.

En el ámbito teórico, y con origen en la organización industrial y las teorías organizacionales, las principales aportaciones han intentado explicar la posición competitiva de las empresas a partir de un conjunto de factores y sus interrelaciones: posición de la empresa, entorno del sector, estrategia y estructura (White y Hamermesh, 1981), entorno y estructura organizativa (Lenz, 1981) o estrategia, estructura y entorno (Miller, 1986). Siguiendo esta línea, trabajos posteriores como el de White (1986), Levinthal (1997) o Siggelkow (2001) han destacado la importancia de la adecuación interna y externa para la obtención de mejores desempeños que los competidores.

Entre las aportaciones empíricas los estudios de Grinyer, et. al. (1988), Hansen y Wernerfelt (1989), Collis (1991) o Rivkin (2000), entre otros, han puesto de manifiesto que tanto los factores externos (cuota de mercado, barreras de entrada o tamaño) como los factores internos (estilo de dirección, sistema de control de la mano de obra, estrategias complejas o satisfacción de los recursos humanos, etc. son determinantes del éxito empresarial. Por su parte, las aportaciones de Maijoor y Van Witteloostuijn (1996), Miller y Shamsie (1996), Fahy (1996) o Molina et. al. (forthcoming), han testado la existencia de una relación más o menos adecuada entre entorno y recursos empresariales.

Este último enfoque resalta, por tanto, la importancia de los recursos y capacidades empresariales para el logro y mantenimiento de una ventaja competitiva. Sin embargo no todos los recursos y capacidades que posea la empresa serán fuente de ventajas competitivas ya que, únicamente, aquellos recursos heterogéneos, escasos y valiosos estarán capacitados para el logro de ventajas competitivas. Asimismo, ésta se convertirá en sostenible si los recursos sobre los cuales se sustenta la estrategia de la empresa son, además, inmóviles, duraderos, inimitables e insustituibles.

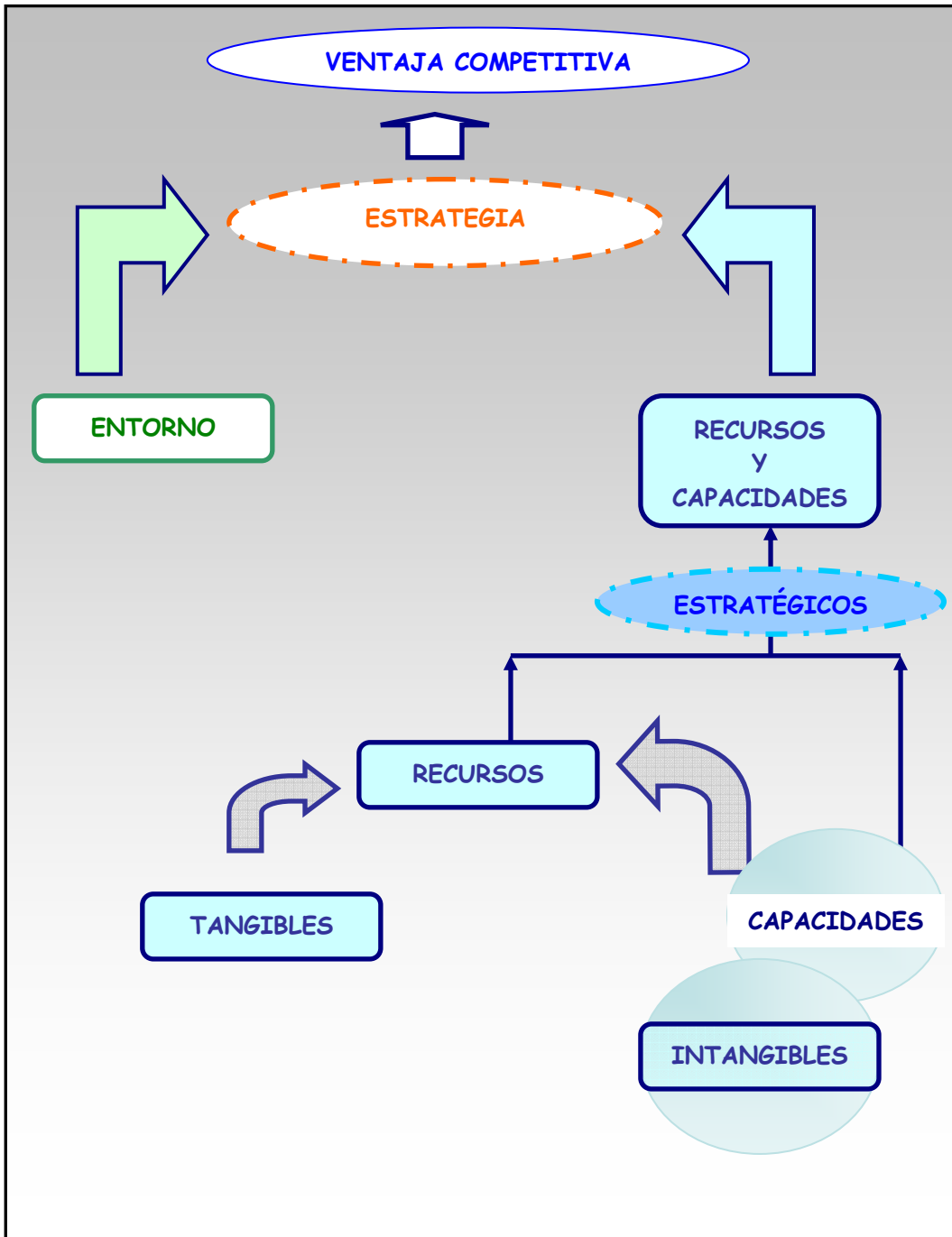
En este marco conceptual parece evidente que muchas de las características que se exigen a los recursos para ser considerados estratégicos, y por lo tanto fuente de una ventaja competitiva sostenible para la empresa, son poseídas por los recursos intangibles (Fernández, Z. 1993).

En concreto, aquellas firmas que exploten sus recursos intangibles, definidos estos como el conjunto de elementos de naturaleza inmaterial intensivos en información y conocimiento, poseerán una fuente importante de ventajas competitivas residentes en los mismos (Fernández, *et. al.* 1998a, 1998b) o, lo que es lo mismo, el desarrollo y mantenimiento de ventajas competitivas se fundamentará en la posesión de una serie de factores internos que, con la condición mayoritaria de intangibles, explican, en mayor medida, los resultados superiores de una empresa en su sector de actividad (Rumelt y Wensley, 1980).

Este marco teórico construido para justificar la importancia de los activos intangibles en el posicionamiento competitivo de las empresas puede verse resumido en la figura 1.5.

**Figura 1.5.** Logro y Mantenimiento de la ventaja competitiva.

Fuente: **Elaboración Propia**



# CAPÍTULO 2

---

## LOS RECURSOS INTANGIBLES EMPRESARIALES DESDE UNA PERSPECTIVA CONTABLE

### 2.1. INTRODUCCIÓN

Tal y como describíamos en el capítulo uno previo, los recursos intangibles estratégicos son creadores de ventajas competitivas sostenibles. Sin embargo, a la hora de registrarlos como parte del valor de una compañía hay verdaderas dificultades para su identificación y valoración debido, precisamente, a esas características de heterogeneidad, inmovilidad, durabilidad, etc. que los hacían recursos imprescindibles para el logro y mantenimiento de una posición competitiva destacada. Además, la revisión de la literatura contable nacional e internacional sobre activos inmateriales pone de manifiesto una evidente falta de acuerdo sobre la naturaleza de dichos recursos, además de la existencia de posiciones enfrentadas sobre cuáles de ellos deben ser incluidos en la información financiera de las empresas.

En concreto, solamente una parte de la totalidad de dichos intangibles son partícipes del valor contable de la empresa, identificándose en los balances como inmovilizados inmateriales. Teniendo en cuenta esta situación de partida, parece lógico que las principales críticas al modelo actual de rendición de cuentas se centren en la escasa o nula atención prestada a determinados bienes intangibles (Cañibano, *et. al.* 2000a). En concreto los usuarios de la información contable –financiera emitida periódicamente por las empresas no encontrarán en ella referencias con profundidad a elementos inmateriales, como la innovación tecnológica, la imagen de marca, la lealtad de su clientela o la satisfacción del consumidor habitualmente utilizados para el desarrollo de su actividad.



En este marco planteado, el objetivo del presente capítulo es acercarnos a esta realidad contable de los activos inmateriales, a partir de un doble ejercicio:

- 1.** Revisión de las distintas definiciones y clasificaciones de activos inmateriales recogidos por la doctrina contable a través de varios organismos y autores de ámbito nacional e internacional y
- 2.** Plantear un análisis crítico sobre las principales aportaciones y carencias de dichas definiciones en lo referente a la información del actual modelo de presentación de cuentas en lo que a recursos intangibles se trata.

## 2.2. RECONOCIMIENTO CONTABLE DE LOS RECURSOS INTANGIBLES Y SUS TIPOLOGÍAS

Actualmente no parece existir una definición de activo inmaterial aceptada con carácter general (Cañibano, *et. al.* 1999). Es por ello que se presenta a continuación un repaso por las distintas definiciones propuestas en la normativa contable nacional e internacional para intentar extraer las características comunes de cada una de ellas y que nos permitan obtener un punto de partida a la hora de referirnos al concepto de activo intangible registrable en los estados contables de las firmas.

Este apartado seguirá el desarrollo que se describe en el cuadro 2.1. Tal y como se puede observar, se abordarán tres puntos esenciales: la normativa contable internacional, la normativa contable nacional y las definiciones más relevantes del concepto de intangible aportadas por autores y organismos relevantes en la investigación de la material.

**Cuadro 2.1.** El concepto de activo intangible en contabilidad: normativa y doctrina (I).  
Fuente: Elaboración propia.

NORMATIVA INTERNACIONAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Normas Internacionales de Contabilidad número 38 y 36 del <i>International Accounting Standards Committee</i></li> <li>- Revisiones de las anteriores: NIC 38 (2004) y NIC 36 (2004), y en la nueva NIIF 3 (2004), todas ellas recientemente aprobadas por el Consejo del IASB.</li> <li>- <i>STATEMENT OF FINANCIAL ACCOUNTING STANDARDS</i> NÚMERO 141 Y 142 DEL <i>FINANCIAL ACCOUNTING STANDARD BOARD</i>.</li> <li>- Norma <i>Financial Reporting Standard</i> número 10 del <i>Accounting Standard Board</i>.</li> <li>- IV Directiva de la Unión Europea de 25 de Julio de 1978.</li> </ul>
NORMATIVA NACIONAL
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan General de Contabilidad de 1990 (P.G.C. 1990).</li> <li>- Resolución de 21 de Enero de 1992, del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, RICAC, por la que se dictan normas de valoración del Inmovilizado Inmaterial.</li> <li>- Los principios contables generalmente aceptados acerca de inmovilizado inmaterial y gastos amortizables de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA, 1991).</li> <li>- Informe sobre la situación actual de la contabilidad en España y líneas básicas para abordar su reforma; Libro Blanco para la reforma de la contabilidad en España (ICAC, 2002)</li> </ul>

**Cuadro 2.1.** El concepto de activo intangible en contabilidad: normativa y doctrina (II).

Fuente: Elaboración propia.

DOCTRINA CONTABLE
- Definiciones del concepto de activo intangible por autores y organismos relevantes en el estudio de la materia, así como sus tipologías.

## 2.2.1. NORMATIVA CONTABLE INTERNACIONAL

### 2.2.1.1. INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS COMMITTEE / BOARD Y

#### LAS NORMAS INTERNACIONALES DE CONTABILIDAD

En el ámbito internacional la publicación de las “Normas Internacionales de Contabilidad” (NIC)<sup>43</sup> por el “*International Accounting Standards Committee / Board*” (IASC) ha supuesto un avance para la homogeneización de criterios contables entre países<sup>44</sup>.

En materia de activos intangibles el esfuerzo original del IASC data de 1989, gracias a un proyecto cuyo objetivo se centró en la comparación de la información que sobre activos intangibles recoge la información contable emitida por las empresas en los distintos países. Como resultado de este proyecto se revisaron la NIC número 9, “GASTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO”, y la NIC número 22, “FUSIÓN DE EMPRESAS<sup>45</sup>”.

En enero de 1994, dicho organismo editó una guía de posibles principios de aplicación a los activos intangibles, principios previos a la creación de una normativa internacional sobre intangibles. Tras la propuesta de algunos

---

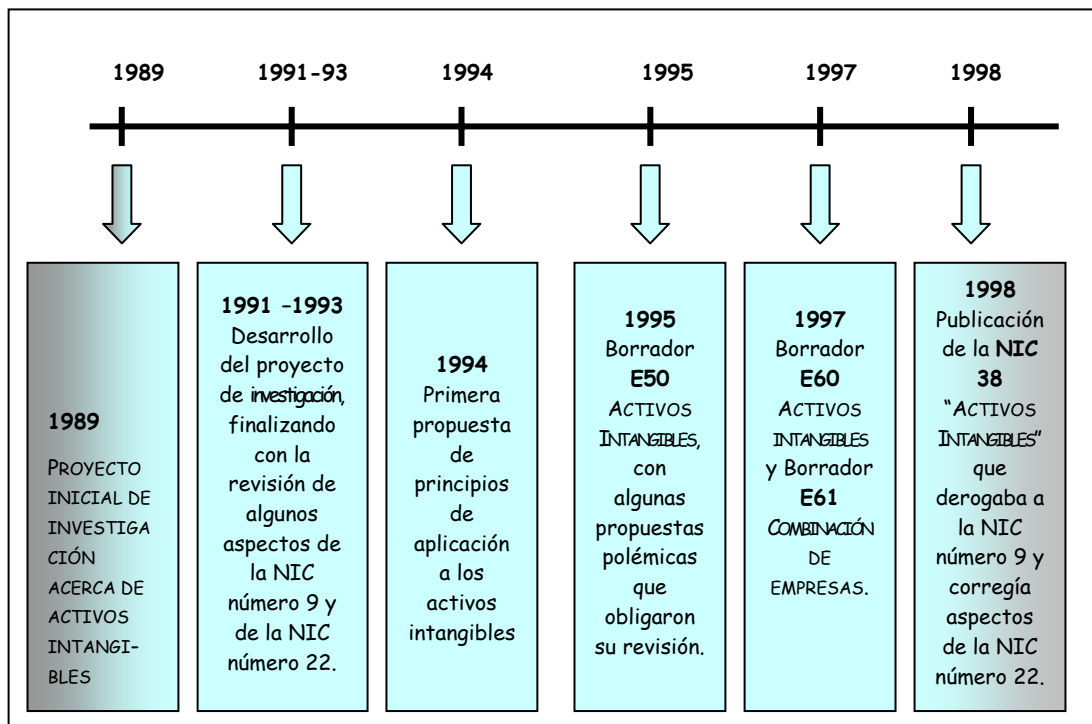
<sup>43</sup> También “International Accounting Standards” abreviadas con las siglas “IAS”.

<sup>44</sup> El Comité de Normas Internacionales de Contabilidad o “International Accounting Standards Committee / Board” (IASC o IASB) fue creado el 29 de Junio de 1973 como resultado de un convenio entre las organizaciones profesionales contables de Australia, Canadá, Francia, Alemania, Japón, México, Holanda, Reino Unido, Irlanda y Estados Unidos. Posteriormente, en noviembre de 1982 fueron firmados un Convenio revisado y la Constitución del IASC definitiva. Entre los objetivos del IASC, conforme se señala en su Constitución, pueden destacarse: (a) formular y publicar, en beneficio del interés público, las normas contables aplicables a la presentación de los estados financieros, y promover su aceptación y observancia a nivel mundial y (b) impulsar la mejora y armonización de los dispositivos, normas y procedimientos contables relacionados con la presentación de los estados financieros.

<sup>45</sup> Una traducción más o menos fiel de este concepto es “la adquisición mediante combinación de empresas” y hace referencia a cualquier forma de crecimiento externo que suponga la integración de dos o más sociedades bajo una única unidad de decisión y con independencia de la estructura legal o fiscal de la operación (Cuervo, 2000)

borradores, en septiembre de 1998 fue publicada la nueva normativa como NIC número 38 “ACTIVOS INTANGIBLES” derogando a la vigente NIC número 9 y revisando algunos conceptos de la NIC número 22. Para aclarar esta evolución temporal, se presenta la figura 2.1. donde se resume el desarrollo de la normativa propuesta por el IASC.

**Figura 2.1.** Evolución temporal de la normativa internacional del IASC.  
Fuente: Elaboración Propia.



En la NIC número 38 “Activos Intangibles” se definen tales activos como:

*“... Aquellos activos identificables no monetarios, sin sustancia física, que la empresa controla para su uso en la producción o suministro de bienes y servicios, para su arrendamiento a terceros o por motivos administrativos...”*

Asimismo también establece los criterios generales de reconocimiento de un activo inmaterial en los siguientes puntos:

1. Calificación bajo la definición desarrollada anteriormente, en particular, deberá existir un activo identificable que es controlado por la empresa y claramente diferenciado del fondo de comercio.

2. Es probable que se obtengan beneficios económicos futuros atribuibles al activo para la empresa.
3. El coste del activo puede ser medido con fiabilidad.

Estos son los denominados “activos intangibles adquiridos”. Dentro de este tipo de intangibles encontramos aquellos activos adquiridos separadamente a una empresa que se valorarán por su precio de adquisición. Además, también se hallan los intangibles que se han comprado como parte de una combinación de empresas y que se reconocerán al precio comprometido en la fecha de adquisición, aunque, si este precio no fuera fiable, se reconocerán como parte del fondo de comercio adquirido<sup>46</sup>. Por último, se encuentran entre los activos inmateriales adquiridos el fondo de comercio, nacido de una transacción onerosa entre partes independientes que se activará como la diferencia entre el precio de adquisición de una empresa y el valor razonable de sus activos y pasivos identificables.

Al mismo tiempo, en la NIC número 38 se contemplan otros criterios, al mismo tiempo que los anteriores, para el reconocimiento de los “activos inmateriales generados internamente”. Entre estos criterios se encuentran:

1. Incluye un listado concreto de actividades de investigación y desarrollo<sup>47</sup>. El contenido esencial de este listado es el que se muestra en el cuadro 2.2. En principio según esta norma los costes de investigación no son activables, mientras que los costes de desarrollo deberán capitalizarse cuando la empresa pueda demostrar los siguientes extremos:
  - La viabilidad técnica, así como la intención y capacidad para completar, usar o vender el activo

---

<sup>46</sup> Según la NIC 38 (IASB, 1998a), se considera que el precio se fija con fiabilidad cuando existe un mercado para este tipo de activos, siendo el precio de adquisición más adecuado que el de compra o reposición. Si no existiera un mercado del activo, se valoraría con arreglo al valor razonable.

<sup>47</sup> La NIC 38 (IASB, 1998a) distingue las fases de investigación y desarrollo dentro de la generación de un activo inmaterial por la propia empresa, donde la investigación se concibe como un estudio original y planificado cuya finalidad es obtener nuevos conocimientos científicos y tecnológicos, y el desarrollo como la aplicación concreta de la investigación o cualquier otro tipo de conocimiento científico antes de la explotación comercial (vemos como la definición del IASB coincide, prácticamente, con la del ICAC en la Resolución de 1992 donde dicta normas de valoración del inmovilizado inmaterial, pero el primero aporta ejemplos prácticos acerca de qué considerar investigación y qué considerar actividades de desarrollo)

- La existencia de un mercado para los productos del activo inmaterial o el activo en sí<sup>48</sup>, o bien su utilidad en la producción si se usara internamente.
- La disponibilidad de recursos técnicos y financieros y la capacidad para medir e identificar por separado con fiabilidad el coste atribuible al activo.

**CUADRO 2.2. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y ACTIVIDADES DE DESARROLLO SEGÚN EL IASC.**  
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE NIC NÚMERO 38 "ACTIVOS INTANGIBLES".**

Actividades de investigación	Actividades de desarrollo
<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ ACTIVIDADES DIRIGIDAS A LA OBTENCIÓN DE NUEVOS CONOCIMIENTOS.</li> <li>↗ LA BÚSQUEDA DE APLICACIONES PARA DESCUBRIMIENTOS DE INVESTIGACIÓN Y OTROS CONOCIMIENTOS.</li> <li>↗ LA BÚSQUEDA DE ALTERNATIVAS PARA PRODUCTOS O PROCESOS EXISTENTES.</li> <li>↗ FORMULACIÓN Y DISEÑO DE POSIBLES NUEVAS OPCIONES PARA PRODUCTOS O PROCESOS EXISTENTES.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y PRUEBA DE PROTOTIPOS Y MODELOS ANTES DE SU FABRICACIÓN INDUSTRIAL.</li> <li>↗ EL DISEÑO DE HERRAMIENTAS, ELEMENTOS DE CORTE, MOLDES Y TROQUELES QUE SUPONGAN NUEVA TECNOLOGÍA.</li> <li>↗ EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE UNA PLANTA PILOTO QUE NO TIENEN UNA DIMENSIÓN ECONÓMICAMENTE FACTIBLE PARA LA PRODUCCIÓN COMERCIAL.</li> <li>↗ LA EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS PARA PRODUCTOS O PROCESOS</li> </ul>

2. Se prohíbe expresamente el reconocimiento como activo de los costes incurridos para desarrollar internamente el fondo de comercio, las listas de clientes, marcas, derechos de publicación, cabeceras editoriales y otros elementos de naturaleza similar.

Asimismo, dentro de los gastos no susceptibles de capitalización incluye, entre otros, los gastos de constitución y establecimiento, gastos de reconversión industrial, costes de formación del personal y costes de publicidad.

<sup>48</sup> Cabe pensar, que la existencia de un "mercado activo" en el que se compran y vendan intangibles tal y como lo prevé el IASC (impone tres condiciones: que los intangibles comercializados sean homogéneos, que los compradores y vendedores puedan encontrarse en cualquier momento y que los precios estén públicamente disponibles) es ciertamente difícil en este tipo de recursos (Gallizo, 1998). Cabe recordar en este punto, que un supuesto similar de "mercado de factores estratégicos" ya fue citado por Barney (1986) definiéndolo como "un mercado donde se adquieren los recursos necesarios para la implementación estratégica" donde era, precisamente, la imperfección de dicho mercado (las diferentes empresas tienen diferentes expectativas sobre el valor futuro de los recursos estratégicos) lo que permitía a las compañías obtener logros económicos por encima de lo normal desde la adquisición de recursos estratégicos.

En definitiva, la esencia de la NIC 38 (IASB, 1998a) acerca de los intangibles generados internamente hace referencia directa a los gastos de investigación y desarrollo. Los gastos de investigación son la primera fase de la generación del intangible no activable, tal y como ya se ha analizado, y los gastos de desarrollo corresponden a la segunda fase de la creación del intangible que podrán ser activados siempre que cumplan las condiciones citadas de viabilidad técnica y valoración. Asimismo, se incluye dentro de los intangibles elaborados internamente, el fondo de comercio autogenerado nunca activable como parte del inmovilizado al no ser claramente identificable ni aislable de la empresa, en los términos del IASB.

#### **2.2.1.2. REVISIÓN DE LA NIC 38 Y 36 (IASB, 2004). LA NUEVA NORMATIVA NIIF 3 (IASB, 2004)**

Fruto de las últimas críticas a los sistemas actuales de rendición de cuentas, en julio de 2001, el IASB anunció su intención de acometer un proyecto de mejora del tratamiento contable de las combinaciones de empresas, así como del fondo de comercio, y de los activos intangibles procedentes de una adquisición. El objetivo principal de este proyecto ha sido alcanzar un grado de convergencia mayor con la normativa americana, así como mejorar la calidad de la información contable (IASB, 2002a). Fruto de este proyecto, el IASB publicó, en primer lugar, un borrador de norma para combinaciones de empresas, ED-3 (IASB, 2002b) así como dos borradores de revisión de la actual NIC 36 y NIC 38 (IASB, 2002a, 2002c). Todos ellos han dado lugar a la aprobación oficial, por el Consejo del IASB, el 31 de marzo de 2004, de la NIC 38 (IASB, 2004a), NIC 36 (IASB, 2004b) y la nueva NIIF 3 (IASB, 2004c) sobre Combinaciones de empresas.

A pesar de coincidir en el criterio general inicial de valoración de los activos intangibles: *coste de adquisición vs. Coste de producción*, un análisis más detallado revela los principales cambios en la valoración inicial de los activos intangibles que traerá consigo la normativa internacional. En concreto, siguiendo a Cañibano y Gisbert (2004a, 2004b), las diferencias más importantes con respecto a la anterior NIC 38 (IASB, 1998a) pueden serán

clasificadas en función cuatro apartados fundamentales: (a) Inmateriales adquiridos a terceros de forma independiente, (b) Inmateriales generados internamente por la empresa, (c) Inmateriales procedentes de una combinación de negocios y (d) Por último, una cuarta clasificación, se refiere a las diferencias en el tratamiento de la amortización, las pérdidas de valor, y en especial la posibilidad de revalorización de activos que ofrece la NIC 38 (IASB, 1998a, 2004a):

- **RESPECTO A LOS ACTIVOS INMATERIALES ADQUIRIDOS A TERCEROS**, la nueva normativa internacional modifica la anterior NIC 38 (IASB, 1998a) ya que queda eliminado el párrafo referente a la adquisición de activos intangibles mediante instrumentos de capital, ya que estos podrán ser valorados de acuerdo con los nuevos criterios establecidos para las operaciones de intercambio de activos, es decir por el valor razonable de los instrumentos de capital entregados, o en su defecto por el del activo intangible recibido. Asimismo, la nueva norma revisada destaca por recoger con mayor grado de detalle los elementos que pueden, o no, formar parte del coste de adquisición del activo intangible adquirido a terceros de forma independiente. Las principales diferencias se encuentran en la valoración de los activos intangibles procedentes de operaciones de permuta o de subvenciones oficiales, es decir, intangibles cedidos = título gratuito por el gobierno. En estos casos el concepto de *valor razonable* aparece como criterio de valoración del bien adquirido. En las permutas de bienes, o en las cesiones gratuitas de activos intangibles, los bienes serán registrados por su valor razonable. No obstante, éste no es el único criterio de valoración disponible en ambos casos. En la nueva NIC 38, el activo intangible procedente de una operación de intercambio será reconocido por el valor razonable, siempre que se trate de un intercambio de *carácter* comercial y el valor razonable de uno u otro activo objeto de la operación, pueda ser estimado de forma fiable.
- **CON RESPECTO A LOS GASTOS DE I+D GENERADOS INTERNAMENTE**, la nueva NIC 38 añade, frente a la norma anterior, que los desembolsos destinados al desarrollo de proyectos de I+D en curso procedentes de una adquisición de empresas, y reconocidos como activos intangibles, sean capitalizados si cumplen con los requisitos recogidos en la norma, manteniendo la negativa a capitalizar los desembolsos procedentes de la fase de investigación



- En referencia a **LA VALORACIÓN DE INTANGIBLES PROCEDENTES DE UNA COMBINACIÓN DE NEGOCIOS**, mientras que en el que el PGC de 1990 ya se menciona la necesidad, pero en ningún caso describe, el procedimiento de sanear las posibles pérdidas de valor del fondo de comercio, en la NIC 36 (IASB, 2004b) aparece el concepto de unidad generadora de efectivo, así como los procedimientos para asignar, al fondo de comercio, la unidad correspondiente. En definitiva, la nueva NIC 36 (IASB, 2004b), mantiene el criterio de reconocimiento de las pérdidas de valor, pero cambia, respecto a la NIC 22 (IASB, 1998b), el procedimiento de asignación del fondo de comercio a la unidad generadora de efectivo correspondiente.

Hasta la entrada en vigor de la nueva normativa sobre combinaciones de empresas, la principal diferencia en el tratamiento de la amortización del fondo de comercio se encontraba en la preferencia de la norma internacional por el método lineal, y la obligación de recoger la justificación correspondiente en la memoria en caso de seleccionar otro método de amortización. Sin embargo, la nueva NIIF 3 (IASB, 2004c) supone la adopción de un tratamiento totalmente distinto al del PGC, consistente en eliminar la amortización del fondo de comercio y analizar anualmente el deterioro de valor que haya podido sufrir de acuerdo con los procedimientos de la NIC 36 (IASB, 2004b).

- Con respecto a **LAS PÉRDIDAS ASOCIADAS A ESTE TIPO DE BIENES Y DERECHOS** hace referencia a la vida útil de este tipo de elementos inmateriales ya que la presunción refutable de la NIC 38 (IASB, 1998a) según la cual, la vida útil máxima de un activo no puede superar los veinte años ha sido eliminada en la nueva NIC 38 (IASB, 2004a). En esta se dispone la posibilidad de que los activos intangibles tengan una vida útil indefinida y sean, en vez de amortizados, sometidos a una prueba anual de deterioro del valor, de forma similar al fondo de comercio.

En definitiva, la aparición del concepto del valor razonable, el reconocimiento de algunos de los gastos generados internamente, el cálculo de las pérdidas asociadas a este tipo de bienes, la alternativa de revaluación y la eliminación de la amortización de ciertos activos, caso del fondo de

comercio, son las principales inclusiones de las nuevas normas a adoptar por la totalidad de empresas europeas que coticen en bolsa a partir del año 2005<sup>49</sup>.

### **2.2.1.3. Financial Accounting Standard Board (Fasb) y los Statement of Financial Accounting Standards**

El “*Financial Accounting Standard Board*” (FASB) es el principal organismo generador de normativa contable en el ámbito norteamericano<sup>50</sup>. Los pronunciamientos del FASB más recientes que hacen referencia a activos intangibles los podemos resumir en los siguientes:

- *Statement of Financial Accounting Standards* (SFAS) número 141 (FASB, 2001a) sobre combinación de empresas o negocios.
- SFAS número 142 (FASB, 2001b) sobre fondo de comercio y otros activos intangibles<sup>51</sup>.

En primer lugar, buscando una definición genérica de activo, en la norma SFAS número 3 (FASB, 1977), define activo como

*“... probables fuentes de beneficios económicos futuros obtenidos o controlados por una empresa o particular como resultado de una transacción pasada o en hechos que afectan a la compañía...”*

De esta definición se puede extraer que para ser considerado como activo empresarial, según el FASB, se deben cumplir dos condiciones: ser un recurso generador de beneficios económicos futuros y estar controlado por la empresa.

Del mismo modo, según se extrae de la lectura de la norma SFAS número 142 (FASB, 2001b), como intangible se hace referencia a:

---

<sup>49</sup> Reglamento 1606/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de julio de 2002. Además, el Reglamento 1725/2003 de la Comisión aprueba oficialmente todas las NIC, así como sus interpretaciones vigentes. Sólo quedan excluidas de la aprobación oficial la NIC 32 y la NIC 39.

<sup>50</sup> EL FASB es el organismo privado que emite normas contables de uso público en Estados Unidos bajo tutela de la Comisión de Valores y Cambio (Securities and Exchange Commission – SEC); los profesionales contables y varias asociaciones nacionales e internacionales.

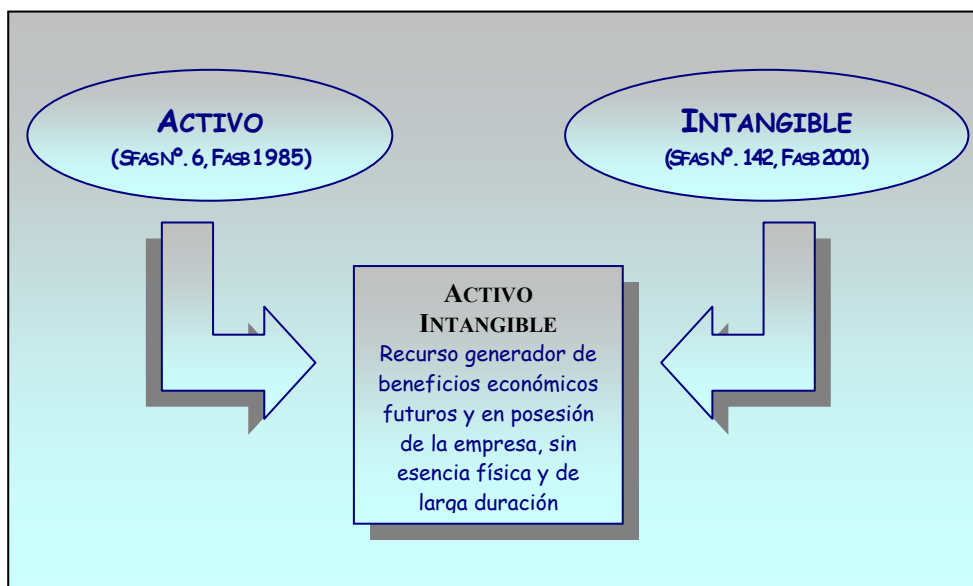
<sup>51</sup> En el sumario de esta publicación su oportunidad se justifica por dos razones fundamentales: la creciente importancia de los activos intangibles para muchas empresas y la constatación empírica de que los analistas financieros consideran poco útil la información sobre amortizaciones del fondo de comercio cuando analizan las inversiones

“... aquel activo que carece de sustancia o esencia física y tiene larga duración...”

Por ello, si tenemos en cuenta las características exigidas por el FASB para la delimitación de las características de un activo y de un intangible, de la combinación de las dos definiciones entenderemos por activo intangible, tal y como se resume en la figura 2.2, a aquel recurso generador de futuros beneficios económicos que está en posesión de la empresa y que, además, carece de sustancia física y tiene larga duración.

FIGURA 2.2. **DEFINICIÓN DE ACTIVO INTANGIBLE SEGÚN FASB.**

**FUENTE:** ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE SFAS N<sup>o</sup>. 3 (FASB, 1977) Y SFAS N<sup>o</sup>. 142 (FASB, 2001)



Asimismo, si observamos la normativa publicadas en el año 2001 parecen aludir a dos grandes grupos de activos intangibles:

a) Aquellos intangibles adquiridos externamente (FASB, 2001a) que hace referencia a los activos intangibles adquiridos por combinación (fusión) de varias empresas y que también pueden denominarse intangibles identificables aisladamente de la empresa. En referencia a estos intangibles la normativa SFAS 142 (FASB, 2001b) recoge los siguientes aspectos:

- Los activos intangibles adquiridos individualmente se procederá a su valoración mediante el valor efectivo entregado por pago o, en el caso de intercambio de bienes, mediante el valor razonable de mercado<sup>52</sup>.
- Aquellos intangibles adquiridos como combinación de un negocio se reconocerán en contabilidad por su valor razonable de mercado.
- En el caso de los intangibles generados internamente se capitalizarán si pueden identificarse separadamente y comprarse o venderse de forma aislada de la empresa<sup>53</sup>.

b) Los intangibles generados internamente por la firma (FASB, 2001b) que hacen referencia a aquellos recursos inmateriales no controlables o no identificables por la empresa (o al menos no tan aisladamente identificables como los del apartado anterior). En referencia a estos activos se hacen las siguientes matizaciones:

- El fondo de comercio adquirido que se capitalizará como plusvalía o mayor valor de la firma que lo posee<sup>54</sup>.
- El fondo de comercio autogenerado o generado internamente y que no puede identificarse, que no se capitalizará como mayor valor de la empresa.

---

<sup>52</sup> Entendido el valor razonable o de mercado ("fair value") como la cantidad por la cual la empresa, como un todo, sería comprada o vendida en ese momento con plena libertad y consentimiento de las partes (FASB, 2001b).

<sup>53</sup> En este último tipo de intangibles vuelven a existir divergencias en el caso de que sean generados internamente ya que se propone la identificación como criterio para su activación mientras que en el NIC 38 (IASB, 1998) se exigía criterios (existencia de un mercado del activo, de activos similares, etc.) que no hacían referencia directamente a su identificación aislada.

<sup>54</sup> Una de las aportaciones más relevantes del Estándar de Contabilidad Financiera 142 sobre el fondo de comercio y otros activos intangibles (FASB, 2001b) era la alternativa propuesta, por medio de la cual, el fondo de comercio de las empresas ya no deberá amortizarse según un procedimiento regular y estructurado (amortización en un periodo determinado de años) como ocurre en la normativa española, sino que las empresas sustituirán el concepto de amortización por el de depreciación del fondo de comercio, cuando ésta depreciación se haya producido efectivamente.

Para el cálculo de esta depreciación se comparará el valor en libros de la empresa y el denominado "fair value" de la misma, existiendo depreciación del fondo de comercio cuando:

Valor en libros < Fair value

Esta diferencia, calculada por lo menos anualmente por parte de la empresa, entre el valor justo o razonable de la empresa y el valor en libros es la que se llevaría como depreciación al resultado del ejercicio.

Sin embargo, tal y como se ha abordado en epígrafes previos, una corrección de valor similar a la propuesta por el FASB, ha sido planteada por el IASB en las nuevas versiones de las NIC 38 y 36.

En este último apartado, la capitalización como activo intangible de los conceptos generados internamente (tales como listas de clientes, fondo de comercio autogenerado, etc.), parece existir un acuerdo más o menos extendido en la normativa, tanto nacional como internacional, para la no activación de los mismos.

#### **2.2.1.4. Accounting Standard Board (Asb) y las Financial Reporting Standards (Frs)**

El *Accounting Standard Board (ASB)* emite las normas de contabilidad denominadas *Financial Reporting Standard (FRS)*<sup>55</sup>. En la norma FRS número 10 (ASB, 1997) es donde, fundamentalmente, se presenta de manera directa la definición, características y contabilización de los activos intangibles empresariales<sup>56</sup>.

Anteriormente a esta norma FRS 10, vigente, se elaboraron trabajos y normativas acerca de la problemática de contabilización de los activos intangibles. Inicialmente, en 1990, se publica una primera versión preliminar denominada “*Exposure Draft*” (ED) n°. 47 (ASC, 1990a) con una propuesta de contabilización del fondo de comercio. Ese mismo año, además, se publica el borrador número 52 (ASC, 1990b) sobre una propuesta de la contabilización de activos intangibles fijos. Posteriormente, en 1993, se publicó un documento preliminar donde se reflexionaba acerca de la dificultad de la contabilización de los activos intangibles y, en concreto, la problemática que afectaba al fondo de comercio (ASB, 1993) que, a continuación, se reproduciría en un documento de trabajo que exponía las principales tesis y conclusiones del anterior (ASB, 1995). Todo este

---

<sup>55</sup> El papel del ASB es publicar (emitir) normas de la contabilidad en el Reino Unido. El ASB colabora con organismos normativos de contabilidad en otros países y con el IASB tanto para intervenir en el desarrollo de normas internacionales como para asegurar que sus normas son desarrolladas con la debida consideración a los acontecimientos internacionales.

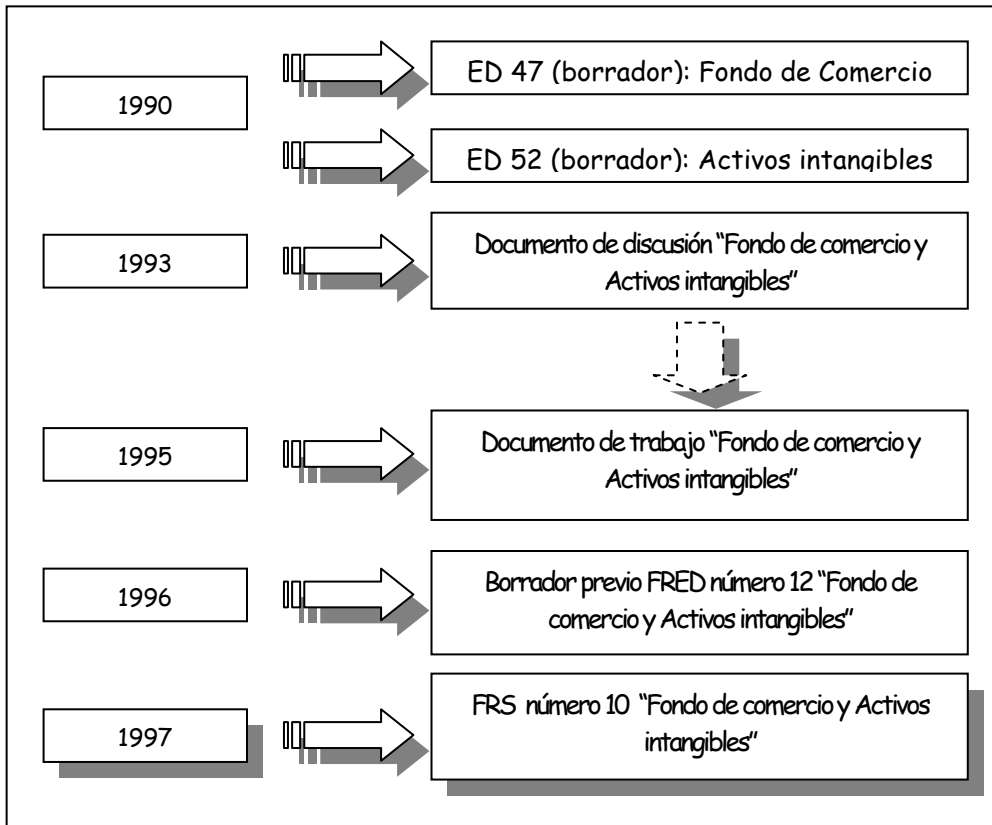
Las FRED se aplican a todas las empresas del Reino Unido y, a diferencia de su precursor, el ASC, el ASB puede publicar normas de la contabilidad sobre su propia autoridad, sin la necesidad de aprobación por cualquier otra entidad superior.

<sup>56</sup> La normativa FRS 10 (ASB, 1997), que sustituyó a la anterior “Contabilidad para el fondo de comercio” (ASC, 1989), es aplicable a todos los activos intangibles empresariales a excepción de:

- Gastos de desarrollo en las explotaciones de gas y petróleo.
- Gastos de investigación y desarrollo.
- Cualquier otro activo intangible que específicamente sea tratado en otra norma.

desarrollo previo dio lugar a la publicación de un borrador oficial en 1996 acerca de los activos intangibles y el fondo de comercio (ASB, 1996) que sería finalmente sustituido por la publicación de la norma FRS 10 en vigor. Todos estos antecedentes a la norma FRS 10 desarrollados previamente los podemos ver resumidos en la figura 2.3. siguiente:

**FIGURA 2.3. ANTECEDENTES PREVIOS A LA NORMA FRS 10.**  
**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.**



Una vez delimitado el alcance y la evolución de la norma, abordamos el concepto de activo intangible al que se hace referencia en la FRS 10 "Contabilidad del fondo de comercio y activos intangibles". El ASB los define como:

*"... Aquellos recursos no financieros que no tienen sustancia física pero que son identificables y controlados por la empresa a través de derechos legales o custodia física..."*

Ante esta definición extraemos como características esenciales del activo intangible, según la norma FRS 10 (ASB, 1997), las siguientes:

⇒ Carencia de sustancia física.

⇒ Identificabilidad: se refiere en esta norma al concepto de identificable cuando el intangible puede ser vendido de forma independiente de la empresa. De no ser así, se considerará dicho intangible como parte del fondo de comercio interno de la propia firma.

⇒ Controlable: el concepto de control según esta norma hace referencia a la capacidad, por parte de la empresa, de obtener beneficios económicos o bien proteger ese intangible de la competencia por medio de derechos legales<sup>57</sup>. Si algunas de estas condiciones de control por parte de la firma no se cumplieran, la empresa no podría reconocer el recurso como activo intangible.

Además, a partir de la lectura del reconocimiento y valoración propuesto en esta normativa acerca de los activos intangibles y del fondo de comercio, se puede extrapolar la siguiente tipología de intangibles:

a) Intangibles adquiridos a terceros. Aquellos intangibles adquiridos de forma individual a terceros ajenos a la empresa se activarán en el balance a su precio de adquisición.

b) Intangibles adquiridos como parte de un negocio. Serán reconocidos separadamente del fondo de comercio, si su valor es medido fiablemente mediante su valor razonable o justo que deberá reflejar el coste de reposición del activo intangible<sup>58</sup>.

c) Intangibles generados internamente. Solamente serán reconocidos como activos aquellos intangibles generados internamente que tengan un valor de mercado claramente asignable, esto es, si el elemento pertenece a un grupo homogéneo de activos que son equivalentes y existe un mercado capaz de establecer un valor para esos activos. Además, dentro de este tipo de activos, se reitera la no activación del fondo de comercio interno autogenerado ya que, según el ASB, éste fondo se debe a la apreciación de los factores propios de la

---

<sup>57</sup> También se hace referencia al control por medio de la custodia física, es decir, manteniendo el desarrollo de ciertas actividades o habilidades técnicas, origen del intangible, en secreto.

<sup>58</sup> La norma FRS 7 (ASB, 1994) define este valor razonable o justo ("fair value") como "el importe por el que un activo puede ser intercambiado entre partes informadas en una transacción libre". Cabe destacar la similitud de este concepto con el que aporta el FASB mediante la SFAS 142 (FASB, 2001b) que también hace referencia al valor justo como el valor de venta de la empresa entre partes de mutuo acuerdo.

empresa y no son reconocidos contablemente porque es un valor que no puede asignarse aisladamente, sino que pertenece a la totalidad de la empresa.

#### 2.2.1.5. La cuarta directiva de la unión europea

Las directivas elaboradas por la Unión Europea tienen un carácter general y persiguen aproximar las distintas legislaciones nacionales. Como actos normativos obligan en sus fines pero no en sus medios, siendo el Estado miembro quien determina éstos, es decir, que la directiva supone para sus destinatarios la obligación de adoptar medidas nacionales que lleven a la consecución de resultados.

La IV Directiva de la Unión Europea de 25 de Julio de 1978 determina las pautas recomendadas a seguir para la presentación de las cuentas anuales por determinadas empresas, dirigiéndose a los Estados Miembros de la Unión<sup>59</sup>. Asimismo, dentro de las secciones que componen esta IV Directiva, en varios apartados podemos encontrar referencias a los activos inmateriales.

Entre los contenidos que se presentan en la IV Directiva se hace referencia al concepto de activo, incluyéndose, además, una propuesta de partidas que conformaran el epígrafe de activos inmateriales.

En concreto, la IV Directiva, en su Sección Cuarta sobre “Disposiciones particulares relativas a ciertas partidas del balance<sup>60</sup>”, hace referencia a las condiciones que han de cumplir los recursos de la firma para ser adscritas como activo empresarial. En concreto, se reconocerá como activo a *“todo recurso que sirva de forma duradera en la actividad empresarial”*<sup>61</sup>.

---

<sup>59</sup> Esta IV directiva esta modificada en determinados aspectos por la Séptima Directiva del Consejo de 13 de junio de 1983, en referencia a la inclusión de datos concretos de las empresas que presentan, junto con la matriz, cuentas consolidadas; la Directiva del Consejo de 27 de noviembre de 1984, la Undécima Directiva del Consejo de 21 de diciembre de 1989, la Directiva del Consejo de 8 de noviembre de 1990 (página 57), en referencia a la redenominación en euros de las partidas; la Directiva del Consejo de 8 de noviembre de 1990 (página 60), la Directiva 94/8/CE del Consejo de 21 de marzo de 1994, la Directiva 1999/60/CE del Consejo de 17 de junio de 1999 y la Directiva de 2001/65/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de septiembre de 2001, además de las actas de adhesión de los distintos países a la Unión Europea a partir de 1979.

<sup>60</sup> Artículo 15.

<sup>61</sup> En esta definición se debe destacar que no se hace referencia a la esperanza de generación de beneficios futuros por parte del recurso para ser incluido como activo en el balance de la



Igualmente, en la Sección 3 “Estructura del balance”, se hace referencia a las siguientes “*inmovilizaciones incorporales*”<sup>62</sup> (inmovilizado inmaterial) a incluir dentro del activo inmovilizado:

1. Gastos de Investigación y Desarrollo<sup>63</sup>.
2. Concesiones, licencias, patentes, marcas, así como derechos y bienes similares si hubieran sido:
  - a. Adquiridos a título oneroso, sin que figuren como parte del fondo de comercio adquirido a terceros.
  - b. Creados por la empresa.
3. Fondo de comercio generado por una transmisión onerosa.

De todo lo expuesto hasta este punto parece extraerse que en las directivas no existe una definición concreta de activo intangible, simplemente se aporta la definición de activo y las partidas, escasas, que entrarían dentro de los considerados activos inmateriales. A pesar de ello, dos características generales parecen extraerse de la normativa europea en la delimitación de los activos intangibles:

⇒ Son recursos útiles, de forma duradera, en la actividad empresarial (definición de activo).

⇒ Carecen de corporeidad, es decir, no poseen sustancia física (hacen referencia a activos inmovilizados incorporales cuando enumeran las partidas que componen el inmovilizado inmaterial).

Además se insta a la no incorporación de aquellos intangibles generados internamente, a menos que la legislación nacional lo permitiera.

---

empresa, aspecto muy relevante para otros organismos en su consideración de activo (FASB o IASC, entre otros).

<sup>62</sup> Artículo 9.

<sup>63</sup> Añaden que los Gastos de Investigación y Desarrollo, las concesiones, licencias, patentes, marcas, así como derechos y bienes similares generados internamente por la empresa, se considerarán parte del activo siempre que la legislación nacional permita ésta afectación.

Respecto a la valoración de estos activos inmateriales se alude, al igual que para el resto de partidas que conforman las cuentas anuales de la empresa, al principio de precio de adquisición o coste de producción<sup>64</sup>.

No obstante, según la modificación que se insertó en esta IV Directiva, derivada a su vez de la Directiva 2001/65/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de septiembre de 2001, se permite la valoración con arreglo al valor razonable<sup>65</sup>:

⇒ Instrumentos financieros, incluidos los derivados. Dentro de este punto (Artículo 42, *bis*, 4º punto) también se citan los instrumentos financieros que no pueden ser valorados con referencia al valor razonable como son instrumentos financieros distintos de los derivados que van a ser mantenidos hasta el vencimiento, los préstamos y anticipos concedidos por la sociedad no mantenidos con fines de negociación y los intereses con empresas filiales en empresas asociadas y en empresas conjuntas, los instrumentos de capital emitidos por la sociedad y todos aquellos instrumentos financieros considerados con unas características especiales.

⇒ No obstante lo anterior, se dispone que los Estados miembros podrán autorizar la valoración en referencia al valor razonable para cualquier activo o pasivo, o parte de ellos, que cumplan las condiciones para ser incluido como componente de un sistema de contabilidad.

Este último punto se puede interpretar de forma que, aunque en la IV Directiva, incluyendo sus posteriores modificaciones, no se hace referencia a ninguna valoración para los activos intangibles distinta del propuesta global del precio

---

<sup>64</sup> Artículo 32, Sección 7.

<sup>65</sup> En concreto, en el artículo 42 *ter*, se afirma que el valor razonable para los instrumentos financieros adscritos a la valoración por medio del valor razonable o justo se determinará con referencia a:

- Un valor de mercado, en el caso de aquellos instrumentos financieros para los que exista un mercado fiable. Cuando éste valor de mercado no pueda deducirse para el instrumento financiero en cuestión pero sí para sus componentes o un instrumento similar, el valor de mercado de aquel podrá inferirse del de sus componentes o del instrumento similar.
- Un valor obtenido mediante la aplicación de modelos y técnicas de valoración generalmente aceptados, en el caso de aquellos instrumentos para los que no pueda determinarse fácilmente un mercado fiable. Estos modelos o técnicas deberán proporcionar una aproximación razonable al valor de mercado, y además se deberá incluir información sobre dichos modelos en la memoria.

de adquisición o coste de producción, en este quinto punto del artículo 42 (*bis*) si parece dejar abierta (bajo la autorización de los Estados miembros) la responsabilidad de admitir el valor razonable como método de valoración válido para determinados activos, y entre estos activos, los inmateriales<sup>66</sup>. Sin embargo, nos encontramos con la limitación de que el valor razonable contemplado en el artículo 42 *bis* hace constante referencia a la definición del valor de mercado solamente para aquellos instrumentos financieros que se valoren con arreglo a este valor justo, pero no a la determinación del valor razonable para otros activos o pasivos que se valoren en las condiciones anteriormente propuestas (no se especifica el concepto de valor razonable o justo a emplear en caso de que el activo valorable sea, por ejemplo, el fondo de comercio adquirido a terceros ajenos a la empresa).

#### 2.2.2. Normativa contable española

En el marco legislativo español, la adhesión de España a la Comunidad Económica Europea trajo consigo la incorporación a la normativa española del instrumento básico de la normalización contable como es el Plan General de Contabilidad de 1990. Asimismo, desde la publicación del Plan en 1990, el Instituto de Contabilidad y Auditoria de Cuentas (ICAC), ha ido complementando el texto básico con Resoluciones que profundizan en el tratamiento de determinadas problemáticas contable. Del mismo modo, en el caso español, merece especial mención las aportaciones realizadas por la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA), constituida por profesionales de la contabilidad de diferentes ámbitos, que emite una *serie de principios contables* que han llegado a tener la condición de generalmente aceptados en España.

Debido a la presencia, en la realidad contable española, de esta trilogía en lo que a normativa y recomendaciones contables se trata, el desarrollo de este apartado se ha llevado acabo siguiendo la esencia del PGC y de la posterior Resolución de 21 de Enero de 1992 del ICAC en lo que a activos inmateriales se refiere. Los principios contables generalmente aceptados del

---

<sup>66</sup> Recordemos que la norma SFAS 142 (FASB, 2001b) propone la valoración del fondo de comercio con arreglo al valor razonable.

inmovilizado inmaterial, enunciados por AECA (1991), también serán objetivo del presente epígrafe, finalizando el apartado con las principales propuestas de cambio enunciadas, en cuanto a la información versada acerca de intangibles, en el libro blanco para la reforma de la contabilidad (ICAC, 2002).

El PGC, en su parte tercera y quinta, y en la posterior Resolución de 21 de Enero de 1992 del ICAC, por la que se dictan normas de valoración del Inmovilizado Inmaterial, se destaca la naturaleza etérea o intangible de estos activos. En concreto, se definen los activos intangibles como:

*“... Aquellos elementos patrimoniales intangibles constituidos por derechos susceptibles de valoración económica...”*

Por su parte, la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA, 1999 pp. 69-70) define activo desde su visión contable como:

*“... recurso controlado económicamente por la entidad como resultado de sucesos pasados, del cual resulta probable la obtención en el futuro de rendimiento por la entidad... La corporeidad no es esencial para la existencia de un activo<sup>67</sup>...”*

Asimismo, según la comisión de Principios Contables de AECA (1991, pp. 23 – 28) el inmovilizado inmaterial es una partida del balance de situación que reúne ciertas características propias que se resumen en las siguientes:

1. La naturaleza de estos activos es intangible (al contrario del inmovilizado material) aunque a veces se encuentran representados por títulos, o anotados en registros públicos (Patentes, Marcas, Nombres Comerciales, Procedimientos de fabricación, etc.) o en Leyes o Decretos (Concesiones Administrativas).
2. Para reconocerlos como tales, previamente debe haberse producido una transacción económica que origine un desembolso.

---

<sup>67</sup> Además se añade que un activo debe reconocerse en el balance cuando sea probable que se obtengan del mismo rendimientos futuros para la entidad y además tenga un valor que pueda medirse con fiabilidad (AECA, 1999, pp. 83).

3. Para mantenerlos en el activo, se debe entender que los mismos son capaces de producir ingresos en el futuro. Por lo tanto, requieren la valoración de tal capacidad así como el reconocimiento de amortizaciones que reflejen la disminución de sus posibilidades de generar ingresos.
4. Estos activos generan cargos en las cuentas de gastos por la disminución del valor previamente reconocido.
5. Otras características a tener en cuenta son las de que su duración es normalmente superior a una año, pueden depreciarse a lo largo del tiempo y contablemente son amortizables.
6. Sobre esta clase de activos, por lo general, no es fácil efectuar comparaciones de sus valores contabilizados con valores de mercado, ya que no suelen existir estos últimos.

Tal y como se puede observar de la definición extraída por el PGC y la posterior Resolución del ICAC de 1992, se sigue la premisa fundamental de reconocer los intangibles que puedan ser valorados por la empresa, o como se indica en la definición de activo inmaterial del P.G.C. de 1990, aquellos “*recursos susceptibles de valoración económica*” o lo que es similar que se les pueda atribuir un valor. Cabe destacar que no se hace referencia directa al término identificable ni controlable, además de no aludir a la capacidad de estos activos de generar beneficios futuros, referencia que si encontramos en el Documento número 3 de AECA (1991, pp. 23)

Respecto al catálogo de partidas que componen este subgrupo según el PGC, se incluyen hasta ocho categorías diferentes que son definidas y reguladas específicamente. Se incluyen descripciones y criterios particulares para los gastos de I+D, concesiones administrativas, propiedad industrial o intelectual, fondo de comercio, derechos de traspaso, aplicaciones informáticas, los derechos sobre bienes en régimen de arrendamiento financiero así como los anticipos sobre este inmovilizado como componentes del inmovilizado inmaterial. Por su parte, AECA (1991) no da la consideración de inmovilizado inmaterial a los derechos sobre bienes en régimen de arrendamiento financiero, gastos de I+D y anticipos sobre este inmovilizado. Sin embargo, dentro del catálogo de inmovilizados inmateriales, esta comisión

de Principios Contables de AECA (1991, pp. 25) trata separadamente los gastos de investigación y desarrollo como parte de los gastos amortizables. Una comparación entre los recursos inmateriales considerados por unos y otros puede observarse en el cuadro 2.3.

**CUADRO 2.3. TIPOLOGÍA DE RECURSOS INMATERIALES SEGÚN PGC DE 1990, RICAC (1992) Y AECA (1991).**

**FUENTE:** ELABORACIÓN PROPIA.

	PGC (1990) + RICAC (1992)	AECA (1991)
Gastos de I+D		X
Concesiones Administrativas	X	X
Propiedad Industrial	X	X
Propiedad Intelectual	X	
Fondo de Comercio	X	X
Derechos de Traspaso	X	X
Aplicaciones Informáticas	X	X
Leasing		X
Anticipos sobre inmovilizados in.		X

La tipología y descripción de recursos intangibles registrables que propone el PGC son los que se muestran a continuación. Al mismo tiempo, a cada definición, se le ha agregado aquellos matices que AECA (1991) pueda realizar a los mismos:

- Gastos de investigación y desarrollo. Se entiende por investigación, según el PGC, a la indagación original y planificada que persigue descubrir nuevos conocimientos y superior comprensión en los terrenos científicos o técnico y desarrollo como la aplicación concreta de los logros obtenidos en la investigación hasta que se inicia la producción comercial<sup>68</sup>.

<sup>68</sup> La resolución de 21 de Enero de 1992 del Instituto de Contabilidad y Auditoria de Cuentas (ICAC) intenta concretar bajo que supuestos los gastos de investigación y desarrollo deben activarse y bajo cuáles otros deben asignarse como gastos del ejercicio en el que se realicen (siguiendo el principio de prudencia este debe ser el supuesto mayoritariamente seguido). Los criterios seleccionados se basan en la capacidad de finalizar con éxito el proyecto, debido a la gran incertidumbre que afecta a los mismos. En concreto, se podrán activar los gastos de investigaciones y desarrollo si se cumplen todas y cada una de las siguientes condiciones:

- Existencia de un proyecto específico e individualizado para cada actividad de investigación y desarrollo
- La asignación, imputación y distribución temporal de los costes de cada proyecto deben estar claramente establecidas
- En todo momento deben existir motivos fundados del éxito técnico del proyecto.

Por su parte, los gastos de investigación y desarrollo son considerados por AECA (1991, pp. 29) como gastos amortizables. En concreto se afirma que la distinción entre gastos amortizables e inmovilizado inmaterial presenta notorias dificultades, pues la línea divisoria entre ambos conceptos no siempre aparece claramente definida<sup>69</sup>. A pesar de esta divergencia de clasificación, la definición dada por AECA (1991) de Gastos de I+D no dista cualitativamente de la realizada por el PGC<sup>70</sup>.

- Concesiones Administrativas. Se definen como los gastos efectuados para la obtención de derechos de investigación o de explotación otorgados por el Estado u otras Administraciones públicas, o el precio de adquisición de aquellas concesiones susceptibles de transmisión<sup>71</sup>.

Por su parte AECA (1991) define concesión administrativa similarmente al PGC. En concreto *“como un acto administrativo por parte del Estado o de una entidad de Derecho Público, que puede consistir tanto en la transferencia a un particular de la potestad de gestión de un bien de dominio público, como el otorgamiento del disfrute exclusivo de un bien público”*. Añade que las concesiones administrativas sólo pueden ser incluidas en el activo cuando hayan sido adquiridas por la empresa a título oneroso en aquellas concesiones susceptibles de traspaso, o por el importe de los gastos realizados para su obtención directa del Estado o de la Entidad Pública correspondiente.

---

- La rentabilidad económico-comercial del proyecto debe estar razonablemente asegurada.

- La financiación de los distintos proyectos de investigación y desarrollo debe estar razonablemente asegurada para completar la realización de los mismos.

<sup>69</sup> Justifican su postura explicando que la clasificación de los gastos de investigación y desarrollo como gastos amortizables es irrefutable, desde el momento en que fracasa un proyecto, se decide su saneamiento. Además si se considerara el principio de prudencia, este principio avala la postura de integrar a los gastos de I+D como gastos amortizables adquirido a título oneroso por la empresa.

<sup>70</sup> Los términos “investigación” y “desarrollo” se refieren a actividades innovadoras, realizadas por la empresa para sí misma y se definen en los mismos términos que el Plan General de Contabilidad, es decir, “investigación” como la indagación original y planificada que persigue descubrir nuevos conocimientos y “desarrollo” como la aplicación de los logros obtenidos en la investigación.

<sup>71</sup> En la resolución de 21 de Enero se define más concretamente “concesión administrativa” como aquellos actos por los que una entidad de derecho público transfiere a un particular la gestión o el disfrute de los gastos incurridos para su obtención.

- Propiedad Industrial. Según el PGC es el importe satisfecho por la propiedad, por el derecho al uso o a la concesión del uso de las distintas manifestaciones de la propiedad industrial, en los casos en que, por las estipulaciones del contrato, deban inventariarse por la empresa adquirente. Este concepto comprenderá también los gastos realizados en investigación y desarrollo cuando los resultados de los respectivos proyectos fueran positivos y, cumpliendo los necesarios requisitos legales, se inscribieran en el correspondiente Registro.

Según AECA (1991) la propiedad industrial es la que adquiere por sí mismo el inventor o descubridor, con la creación o descubrimiento de cualquier invento relacionado con la industria; y el productor, fabricante o comerciante, con la creación de signos especiales con los que aspira a distinguir, de los similares, los resultados de su trabajo, siempre que, se cumplan los requisitos legales, entre los que figura la debida inscripción registral<sup>72</sup>.

A diferencia de la descripción hecha por el PGC, AECA (1991) distingue entre los derechos sobre la propiedad intelectual y los derechos de la propiedad industrial, dándoles a los primeros un carácter más de obra intelectual artística o literaria mientras que los segundos tienen una naturaleza de invención o patente tecnológica. Pese a esta diferenciación, AECA (1991, pp. 46) matiza que los derechos sobre la propiedad intelectual es un caso asimilable a la propiedad industrial, tanto en concepto como en tratamiento contable.

- Fondo de comercio. El PGC lo define como el conjunto de bienes inmateriales, tales como la clientela, nombre o razón social y otros de naturaleza análoga que impliquen valor para la empresa. Esta partida sólo existirá en balance en el caso que el fondo de comercio haya sido adquirido a título oneroso. AECA (1991) lo definirá como el exceso entre el importe satisfecho y la suma de los valores reales (que no excederán del valor de

---

<sup>72</sup> A todo ello, la comisión de principios contables de AECA (1991, pp. 44) añade que el derecho de propiedad industrial puede adquirirse en virtud del registro de: patentes de invención, patentes de introducción, marcas o signos distintivos de producción y de comercio, modelos de utilidad, modelos de dibujos industriales y artísticos y rótulos de los establecimientos, películas cinematográficas.



mercado) de los activos tangibles e intangibles adquiridos que se pueden identificar menos los pasivos asumidos.

- Derechos de traspaso. Atendiendo a la definición dada por el PGC y por AECA (1991) es el importe satisfecho por los derechos de arrendamiento de locales<sup>73</sup>.

- Aplicaciones Informáticas. Este concepto es definido de manera análoga por el PGC y por AECA como *“el importe satisfecho por la propiedad o por el derecho al uso de programas informáticos; incluyéndose los elaborados por la propia empresa.”*

Asimismo los siguientes conceptos, derechos sobre bienes en régimen de arrendamiento financiero y anticipos sobre inmovilizados inmateriales, son considerados exclusivamente por el PGC como partícipes del inmovilizado inmaterial:

- Derechos sobre bienes en régimen de arrendamiento financiero. Valor del derecho de uso y de opción de compra sobre los bienes que la empresa utiliza en régimen de arrendamiento financiero<sup>74</sup>.

- Anticipos para las inmovilizaciones inmateriales. Entregas a proveedores de inmovilizado inmaterial, normalmente en efectivo, en concepto de “a cuenta” de suministros futuros.

En esta tipología de intangibles registrables parece encontrarse, tanto en la propuesta de AECA (1991) como en la del PGC y la Resolución del ICAC, una diferenciación entre intangibles generados internamente (como por ejemplo los gastos de investigación y desarrollo llevados a cabo por la propia empresa o la propiedad industrial cuando es generada por la firma en cuestión) y los

---

<sup>73</sup> Concretamente se entiende por “derecho de traspaso” la cesión de un local de negocio realizada por el arrendatario del mismo a un tercero, mediante contraprestación, quedando dicho tercero subrogado en los derechos y obligaciones nacidos del contrato primitivo de arrendamiento realizado entre arrendatario y arrendador. La contraprestación derivada de dicha operación constituye el derecho de traspaso y sólo podrá aparecer en el activo si es ocasionada por una adquisición onerosa.

<sup>74</sup> En la resolución de 21 de Enero de 1992 del ICAC por la que se dictan normas de valoración del inmovilizado inmaterial, en su parte octava, concreta que un arrendamiento financiero es un contrato por el cual una empresa puede disponer de la utilización de un bien a cambio de unas cuotas periódicas, incluyéndose necesariamente en dicho contrato la posibilidad de que al finalizar el mismo pueda ejercitarse la opción de compra del bien utilizado.

recursos intangibles nacidos de transacciones onerosas con terceros ajenos a la empresa (éste sería el caso del fondo de comercio, los derechos de traspaso, las patentes cuando son adquiridas a terceros, etc.).

Respecto a la valoración de los elementos inmateriales, tanto el P.G.C. como la normativa del ICAC señalan que, se respetará el principio de precio de adquisición o coste de producción. AECA (1991, pp. 27) también seguirá este principio como base de valoración de dichos recursos, limitando la inclusión de los intangibles en el balance a aquellos que hayan nacido mediante una transacción onerosa y aquellos desarrollados internamente que puedan ser incluidos en la contabilidad y que se puedan valorar a su coste de producción.

En último lugar, para finalizar este apartado, nos gustaría comentar las principales divergencias que detectamos entre la normativa española, PGC de 1990 y la RICAC de 1992 esencialmente, y las Normas Internacionales de Contabilidad en el área de intangibles ya que estas, en el marco de la armonización contable europea, serán las que finalmente sirvan de aplicación en el espacio económico europeo. Por ello, y siguiendo algunas de las propuestas de Cuervo (2000), las principales analogías y divergencias entre el P.G.C. y la RICAC de 1992 y la NIC nº. 38 (1998a, 2004a) son las que enumera a continuación:

- El IASC especifica los criterios genéricos de reconocimiento de activos intangibles, mientras que las normas nacionales desarrollan los conceptos y reglas particulares mucho más detalladamente.
- A diferencia de las normas españolas, el IASC define una relación de gastos no susceptibles de capitalización, incluidos los gastos de constitución y establecimiento.
- Ambas normativas prevén criterios adicionales de reconocimiento para los activos inmateriales generados internamente, donde:
  - ⇒ Se definen por separado las actividades de investigación y desarrollo, que coinciden en esencia, si bien el IASC incluye asimismo un catálogo de ejemplos de dichas actividades.

- ⇒ El IASC no permite la activación de los costes de investigación, mientras que la normativa española si contempla esta posibilidad.
  - ⇒ El IASC impone la capitalización selectiva de los costes de desarrollo cuando ocurran determinados requisitos similares a los previstos por las normas españolas; sin embargo, éstas las plantean como una opción.
  - ⇒ Coinciden en prohibir la capitalización del fondo de comercio autogenerado que el IASC hace además extensible a las marcas, cabeceras editoriales, derechos de publicación y listas de clientes generados internamente.
- Una de las principales diferencias estriba en la alternativa planteada por la NIC 38 (2004a) de revaluación y la eliminación de la amortización de ciertos activos, caso del fondo de comercio.

Asimismo, Giner, *et. al.* (1999, pp. 77-98) analizan las principales diferencias entre la normativa propuesta por AECA y el IASC en referencia a las partidas del inmovilizado inmaterial, encontrando que una de las discrepancias entre ambos organismos estriba en la definición y reconocimiento de los gastos de I+D ya que mientras AECA, en su documento número 3, define los gastos de I+D como gastos amortizables, como ya habíamos descrito anteriormente; el IASC, en las NIC 38 y 22, los encuadran como parte del inmovilizado inmaterial, coincidiendo ambos en que sean solamente activables determinados aspectos en el área de desarrollo (cuadro 2.4.).

**CUADRO 2.4. PRINCIPALES DIFERENCIAS EN EL INMOVILIZADO INMATERIAL SEGÚN LA NORMATIVA CONTABLE DE AECA Y EL IASC.**

**FUENTE: ADAPTADO DE GINER ET. AL. (1999)**

	AECA (Documento 3)	IASC (NIC 38 Y 22)
<b>Definición</b>	SIMILAR CONCEPTO PERO, LOS GASTOS DE I+D SON GASTOS AMORTIZABLES.	SIMILAR CONCEPTO PERO, LOS GASTOS DE I+D SON INMOVILIZADO INMATERIAL.
<b>Reconocimiento de los gastos de i+d</b>	PUEDE ACTIVARSE SÓLO EL DESARROLLO EN CIERTOS CASOS.	DEBE ACTIVARSE SÓLO EL DESARROLLO EN CIERTOS CASOS.
<b>Valoración en momento inicial</b>	PRINCIPIO DE PRECIO DE ADQUISICIÓN O COSTE DE PRODUCCIÓN. NO PUEDEN INCLUIRSE GASTOS FINANCIEROS.	PRINCIPIO DE PRECIO DE ADQUISICIÓN O COSTE DE PRODUCCIÓN. SI PUEDEN INCLUIRSE GASTOS FINANCIEROS.

**2.2.2.1. INFORME SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CONTABILIDAD EN ESPAÑA Y LÍNEAS BÁSICAS PARA ABORDAR SU REFORMA: LIBRO BLANCO PARA LA REFORMA DE LA CONTABILIDAD EN ESPAÑA (ICAC, 2002)**

En el marco del proceso armonizador europeo anteriormente citado, y a pesar del alto grado de coincidencia que, en términos generales demuestra la normativa contable española desarrollada con la del IASB, la conveniencia de alcanzar mayores niveles de comparabilidad internacional de la información financiera suministrada por nuestras empresas, ha puesto de manifiesto la necesidad de acometer un proceso de reforma en nuestro país.

En este contexto “El informe sobre la situación actual de la Contabilidad en España y líneas básicas para abordar su reforma” (ICAC, 2002), también llamado “Libro Blanco para la reforma de la Contabilidad en España”, fue elaborado con el objeto de conocer la opinión de los usuarios y preparadores de la información económica financiera, profesionales, académicos y restantes interesados en el proceso de emisión de normas contables, acerca de las consecuencias y el alcance que debe tener en España el contenido del Reglamento del Parlamento Europeo<sup>75</sup>, y por lo tanto, la reforma que se considera adecuada para nuestro actual sistema contable.

<sup>75</sup> Los recientes acontecimientos en el ámbito de la Unión Europea en relación con la búsqueda de una mayor armonización contable han traído consigo la aprobación de la Directiva

En el apartado séptimo del Libro Blanco (ICAC, 2002, pp. 163 - 165) se tratan distintos aspectos acerca de la valoración e información sobre intangibles, justificado por el convencimiento expuesto de que *“los principales impulsores de la creación de valor en las empresas son ahora de naturaleza intangible y, en consecuencia, no directamente observables, por lo que su identificación y medición, que son cruciales, entrañan una gran dificultad”*.

Conscientes de esta situación, los más relevantes organismos internacionales reguladores de la contabilidad empresarial, IASB y FASB, han incluido en sus respectivas agendas de trabajo proyectos relativos a la revelación de información sobre intangibles. La Unión Europea ha otorgado prioridad a la investigación sobre gestión y medición de los citados intangibles, consecuencia de la cual son las directrices para la Gestión y Difusión de la Información sobre Intangibles (Informe de Capital Intelectual), resultantes del Proyecto MERITUM (Cañibano, *et. al.* 2002).

Mediante el Informe de Capital Intelectual las empresas podrán difundir información, entre los accionistas y otros terceros interesados, las capacidades, recursos y compromisos de la empresa en relación con sus intangibles.

El Informe de Capital Intelectual constará de tres partes: 1. Visión de la empresa, 2. Resumen de recursos y actividades intangibles y 3. Sistema de indicadores.

- **LA VISIÓN DE LA EMPRESA** describe en qué se diferencia la empresa de sus competidores y qué recursos intangibles le permiten marcar distancias con otras organizaciones. Se narra cómo los distintos agentes se benefician de las actividades dirigidas a generar conocimiento en la empresa justificando, por ejemplo, el interés de invertir en la empresa u obtener un empleo en la misma.
- **EN EL RESUMEN DE RECURSOS Y ACTIVIDADES INTANGIBLES** se describen los recursos intangibles de que puede disponer la empresa y las diferentes actividades llevadas a cabo hasta la fecha y las que se realizarán en el futuro para incrementar el valor de dichos recursos. La presentación de

---

2001/65/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de septiembre de 2001, por la que se modifican las Directivas 78/660/CEE, 83/349/CEE y 86/635/CEE.

los recursos y actividades intangibles se refiere a las tres categorías del Capital Intelectual: capital humano, capital estructural y capital relacional. La empresa debe mostrar que es precisa una combinación única de acciones para alcanzar los objetivos estratégicos y que la compañía está, en la práctica, desarrollando estas acciones.

- **EL SISTEMA DE INDICADORES DE LOS RECURSOS Y ACTIVIDADES INTANGIBLES**, permite a los proveedores de bienes, servicios o capitales de la empresa, llevar a cabo una estimación acertada de los beneficios futuros de la empresa y del riesgo que conlleva la inversión en ella. Esta información será de mayor utilidad cuando no sólo se presenten los indicadores, sino también su tendencia esperada y su relación con los resultados y el crecimiento futuros de la empresa.

La recomendación de la Comisión de Expertos, en este capítulo, es la de incentivar, por cualquier medio de los que estén al alcance de los reguladores públicos o privados de la información financiera, para diseñar los sistemas de indicadores más significativos, que reflejen el estado de los elementos intangibles que constituyen parte del patrimonio empresarial y que procedan a su divulgación y estandarización entre las empresas que voluntariamente quieran utilizarlos en su información financiera. También se considera conveniente que se revisara el tratamiento contable actual de los activos intangibles, entendiendo que se deberían reducir las restricciones establecidas para su activación (ICAC 2002, pp. 165).

### **2.2.3. CONCLUSIONES: ANÁLISIS COMPARADO DE LA NORMATIVA NACIONAL E INTERNACIONAL**

Los cuadros 2.5. y 2.6. Sigüientes recogen, de forma comparativa, las principales aportaciones en materia de intangibles de cada una de las normativas nacionales (Cuadro 2.5.) e internacionales (Cuadro 2.6.) analizadas en el presente capítulo.

Cuadro 2.5. **Concepto, valoración y clasificación de activos intangibles en la normativa nacional.**

Fuente: Elaboración propia.

Fuente normativa	Principales rasgos del intangible	Valoración en contabilidad	Clasificación propuesta
El P.G.C. de 1990 y la RICAC de 1992	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sin sustancia física.</li> <li>- Valorable económicamente.</li> </ul>	Principio de precio de adquisición o coste de producción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enumeración de partidas que conforman los intangibles.</li> <li>- Diferenciación entre intangibles adquiridos y generados.</li> </ul>
Documento nº3 (AECA, 1991)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlable</li> <li>- Beneficios futuros.</li> <li>- Sin sustancia física.</li> <li>- Proyección superior al año.</li> <li>- No valores de mercado.</li> </ul>	Principio de precio de adquisición o coste de producción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enumeración de partidas que consideran intangibles.</li> <li>- Mayoría de intangibles de su propuesta son adquiridos y no intangibles generados internamente.</li> </ul>

CUADRO 2.6. CONCEPTO, VALORACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE ACTIVOS INTANGIBLES EN LA NORMATIVA INTERNACIONAL.

Fuente: Elaboración propia.

Fuente normativa	Principales rasgos del intangible	Valoración en contabilidad	Clasificación propuesta
Nic 38 y Nic 22 (IASC, 1998)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificable</li> <li>- Sin sustancia física.</li> <li>- Controlable.</li> <li>- Fuente de beneficios económicos futuros.</li> <li>- Coste fiable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principio de precio de adquisición o coste de producción (momento inicial).</li> <li>- Intangible adquirido por combinación de empresas: precio comprometido o alternativa del valor razonable.</li> </ul>	<p>Parece sugerirse dos grupos de intangibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Adquiridos a terceros.</li> <li>⇒ Generados por la empresa.</li> </ul>
Sfas 141 y Sfas 142 (Fasb, 2001)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fuente de beneficios económicos futuros.</li> <li>- Controlable.</li> <li>- Sin esencia física.</li> <li>- Larga duración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intangibles adquiridos aisladamente: Precio de adquisición o valor razonable si existe activo entregado a cambio.</li> <li>- Intangible adquirido por combinación de empresas: valor razonable</li> <li>- Fondo de comercio: solo se reconocerá el adquirido, no el autogenerado.</li> </ul>	<p>Aluden, indirectamente, a dos tipos de intangibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Adquiridos externamente (SFAS 141)</li> <li>⇒ Generados internamente (SFAS 142)</li> </ul>
Frs 10 (Asb, 1997)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carencia de sustancia física.</li> <li>- Identificable</li> <li>- Controlable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intangibles adquiridos a terceros: Precio de adquisición.</li> <li>- Intangibles adquiridos por combinación de empresas: valor razonable que incluya coste de reposición</li> <li>- Intangibles generados internamente: solo aquellos que tengan un valor de mercado asignable (no se activa el fondo autogenerado).</li> </ul>	<p>Se deducen tres tipos de intangibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Adquiridos a terceros.</li> <li>⇒ Adquiridos como parte de un negocio.</li> <li>⇒ Intangibles internamente generados.</li> </ul>
IV Directiva (UE, 1978)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recursos útiles y duraderos</li> <li>- No corpóreos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Precio de adquisición o coste de producción para todas las partidas inmateriales.</li> <li>- Uso del valor razonable: para casos concretos.</li> </ul>	<p>Hace referencia a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Gastos de I+D</li> <li>⇒ Concesiones, licencias, patentes, marcas, derechos y bienes si son adquiridos o creados internamente (si lo permite legislación)</li> <li>⇒ Fondo de comercio adquirido.</li> </ul>



De éste análisis comparado realizado entre la normativa nacional e internacional se pueden extraer las siguientes conclusiones:

⇒ Respecto al concepto de intangible se deriva, de la revisión realizada, que se trata de un término ambiguo en toda la normativa contable, bien porque en muchas normas no se aporta una definición clara del mismo (caso de la IV Directiva de la UE de 1978), o bien porque cuando se da una definición de activo inmaterial, las características exigidas al intangible son distintas en función de la normativa a la cual hagamos referencia.

⇒ A pesar de lo anterior, cabe destacar como características generales de los activos intangibles las siguientes:

- ❶ Son activos sin sustancia física. A diferencia de los activos materiales los intangibles se caracterizan por su naturaleza incorpórea.
- ❷ Identificables y fuente de beneficios económicos futuros. Los elementos que se activen como intangibles deben ser claramente aislables del resto de la firma y generadores potenciales de ingresos para la empresa.
- ❸ Controlables. Son recursos que deben ser controlados por la empresa.

Estas características enumeradas son las principales, existiendo otras más específicas en función de la norma a la cual hagamos referencia. Además, la mayoría de estos requisitos son aplicables a los intangibles que van a ser activables como parte de las partidas del balance, pero no debemos olvidar que existen más intangibles (imagen de la empresa, lista de clientes, etc. o en definitiva un fondo de comercio autogenerado) que serán igual de importantes en la empresa y generadores de ventajas competitivas para la misma. Estos recursos inmateriales internos serán responsables de una parte fundamental de la creación de valor de la empresa, y a pesar de ello los grandes ausentes de las cuentas anuales.

⇒ Respecto a las tipologías de intangibles parecen existir dos grupos diferenciados:

❶ Activos intangibles adquiridos: Aquí encontraríamos los intangibles generados mediante transacciones onerosas con terceros o los adquiridos por combinación de empresas. Suelen ser activos fácilmente identificables, aislables del resto de la firma y por tanto activables como parte de las partidas del inmovilizado de la empresa.

❷ Activos intangibles generados internamente: Son aquellos intangibles autogenerados por la empresa tales como rutinas organizativas, capacidades de gestión, etc. Únicamente se podrán activar aquellos que tengan un valor de mercado equiparable, como por ejemplo las patentes, quedando el resto sin formar parte de los activos de la empresa. Éstos últimos serán los grandes ausentes en los estados financieros de las firmas.

⇒ En referencia a los criterios de valoración de los intangibles podemos extraer las siguientes conclusiones:

❶ Respecto a los activos intangibles adquiridos mediante transacción onerosa parece clara una tendencia en la normativa a la total activación de los mismos. Además, el principio promulgado para la valoración de los mismos en la mayoría de la normativa nacional e internacional analizada es el principio del precio de adquisición o coste de producción, en su caso.

❷ En el caso de los activos intangibles adquiridos mediante combinación de empresas o parte de un negocio hay mayores discrepancias. Mientras que en la normativa nacional no existe referencia directa a este tipo de intangibles (con lo cual se extrae que en este tipo de casos el principio a aplicar sea el enunciado para el resto de partidas, es decir, principio de precio de adquisición o coste de producción) la normativa internacional refiere la inclusión de estos activos de forma diversa. Por un lado el IASC hace referencia a la activación de intangibles generados

por combinación de empresas al precio comprometido entre las firmas y solamente como alternativa el valor razonable en determinados casos, el FASB sí que hace referencia al valor razonable para la inclusión de este tipo de activos inmateriales, al igual que el ASB que aplica un valor razonable que siempre conlleva inherentemente el coste de reposición.

③ Sobre los intangibles internamente generados existe un acuerdo general en la no inclusión de los mismos en la contabilidad. A pesar de ello, cabe señalar, el caso especial de los gastos de investigación y desarrollo. Por un lado, en la normativa nacional, el P.G.C. admite la capitalización de los gastos de I+D, siempre que cumpla unos determinados requisitos, mientras que AECA sólo admite la inclusión en balance de los gastos de desarrollo. En la normativa internacional el IASC permite la capitalización de gastos de desarrollo y, en algún caso, la investigación si se cumplieran los requisitos exigidos en la norma, éstos a su vez, más o menos similares a los exigidos en la normativa española.

#### **2.2.4. Análisis del concepto de activo intangible y sus tipologías en la literatura contable**

A lo largo de los apartados anteriores se ha revisado el concepto de recurso intangible en la normativa contable nacional e internacional, obteniendo una serie de características que definen al intangible registrable en los estados financieros. El objetivo de este epígrafe es presentar una recopilación de las definiciones y clasificaciones de activos intangibles hechas tanto por autores en la doctrina contable como de organismos que destacan en la investigación en materia de intangibles y que, además, en sus estudios hagan referencia, de forma directa o indirecta, a las características esenciales de los mismos.

La problemática a la hora de delimitar qué conceptos son considerados intangibles es una cuestión que se reitera a lo largo de las definiciones seleccionadas. Las soluciones dadas a este conflicto son diversas. Belkaoui

(1992) y Napier y Power (1992), entre otros, lo solventan clasificando dichos recursos en función de la posibilidad de desvincularlos o identificarlos aisladamente de la empresa. Sin embargo, Hendriksen y Van Breda (1992), la Escuela *Stern* de investigación en intangibles, Egginton (1990), Lev (2003) o Cañibano, *et. al.* (1999) optan por realizar definiciones globales de intangibles para luego concretarlas bien con enumeraciones de qué se considera en la empresa como intangible, bien realizando, a posteriori, una circunscripción de la definición inicial.

A la hora de definir y diferenciar entre tipos de intangibles, Napier y Power (1992) hacen una diferenciación entre los activos intangibles vinculada a su separabilidad por entrada y por salida:

⇒ Separabilidad por entrada se relaciona con aquel activo que puede ser identificado en el momento en que es producido o adquirido por la empresa. Por tanto es preciso que el coste de adquisición o producción pueda ser estimado con precisión e identificado con el activo<sup>76</sup>.

⇒ Separabilidad por salida. La separabilidad por salida implica que el activo pueda ser vendido separadamente de otros intangibles de la empresa o de la empresa en su conjunto<sup>77</sup>. Además según añaden Cañibano, *et. al.* (1999, 2000b) este tipo de separabilidad es la que queda consagrada por el ASC en el *Statement of Standard Accounting Practice* nº. 22 (ASC, 1989) acerca de la contabilización del fondo de comercio.

---

<sup>76</sup> Según indican Vega, *et. al.* (2001) la valoración de los activos intangibles a coste de producción entrañaría, entre otros, una serie de problemas en las distintas fases de cálculo del coste de producción de los mismos. De esta forma, la detección de los intangibles requeriría una primera fase donde se analizaría el intangible como fuente de ventaja competitiva para la empresa. En segundo lugar, se tendría que identificar los consumos asociados a los mismos, no sólo detallando los consumos sino asociando cada uno de estos a sus intangibles correspondientes, para imputarlos de manera correcta. En tercer lugar se debería elegir cuándo se debe finalizar con la imputación de costes, lo que significaría la finalización del recurso intangible y su entrada en la contabilidad como intangible en uso (capaz de generar ingresos con regularidad (ICAC, 1992)). Por último debería de estimarse el período durante el cual la empresa va a disfrutar de dicho intangible (su vida útil), destacando que intangibles como la imagen de marca o el diseño organizativo de la empresa pueden generar beneficios con carácter indefinido.

<sup>77</sup> Este sería el caso de intangibles más tradicionales y que se identifican con mayor facilidad su valor, tales como la propiedad industrial, derechos de traspaso, derechos de la propiedad, etc.

Por su parte, Belkaoui (1992, pp. 508-510) define los activos intangibles como activos que carecen de sustancia física, pero que resultan de derechos legales y contractuales y que posiblemente generen beneficios en el futuro<sup>78</sup>. Distingue entre dos tipos esenciales de intangibles:

⇒ Activos intangibles identificables, que son aquellos que tienen, tras ellos, derechos contractuales y legales tales como las patentes o los derechos sobre la propiedad intelectual.

⇒ Activos intangibles no identificables, activos intangibles difícilmente aislables tales como el fondo de comercio.

Sin embargo, unas definiciones mucho más amplias acerca de qué considerar como intangibles son las aportadas por Hendriksen y Van Breda (1992) y por el Centro de Investigaciones en Intangibles de la *Escuela Stern* (Universidad de Nueva York). Los primeros apuntan que los intangibles aparecen cuando se invierte dinero en efectivo u otros medios de pago equivalentes en la adquisición de servicios. Es decir, que gran parte de los intangibles empresariales han surgido de situaciones en las que se ha producido un desembolso de dinero en efectivo, pero el gasto asociado con él no ha sido reflejado en la cuenta de resultados. Siguiendo este desarrollo, clasifican los intangibles en dos grandes grupos: intangibles tradicionales y gastos diferidos (figura 2.4.).

---

<sup>78</sup> Siguiendo a este mismo autor, los activos tangibles son objeto de una valoración precisa porque en ellos se evidencia la capacidad generadora de beneficios económicos futuros y esa capacidad trasciende el periodo económico en el que se invirtió en ellos. Por el contrario, los activos intangibles se mueven en el ámbito de la subjetividad y la incertidumbre, siendo complicado la estimación de los beneficios económicos asociados a los mismos.

FIGURA 2.4. **CLASIFICACIÓN DE INTANGIBLES PROPUESTA POR HENDRIKSEN Y VAN BREDÁ (1992)**

FUENTE: ADAPTADO DE HENDRIKSEN Y VAN BREDÁ (1992)

Intangibles tradicionales	Gastos diferidos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- RAZONES SOCIALES</li> <li>- DERECHOS DE AUTOR</li> <li>- ACUERDOS DE NO COMPETENCIA</li> <li>- FRANQUICIAS</li> <li>- INTERESES FUTUROS</li> <li>- FONDO DE COMERCIO</li> <li>- LICENCIAS</li> <li>- CONCESIONES</li> <li>- PATENTES</li> <li>- MAQUETAS ORIGINALES</li> <li>- PROCESOS SECRETOS</li> <li>- MARCAS</li> <li>- NOMBRES COMERCIALES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN</li> <li>- ANTICIPOS A AUTORES</li> <li>- GASTOS EN EL DESARROLLO DE SOFTWARE</li> <li>- GASTOS DE EMISIÓN DE DEUDA</li> <li>- COSTES LEGALES</li> <li>- INVESTIGACIÓN DE MERCADOS</li> <li>- COSTES DE ORGANIZACIÓN</li> <li>- GASTOS DE CONSTITUCIÓN</li> <li>- GASTOS DE REESTRUCTURACIÓN</li> <li>- REPARACIONES</li> <li>- COSTES DE I + D</li> <li>- GASTOS DE ESTABLECIMIENTO</li> <li>- COSTES DE FORMACIÓN</li> </ul>

En este mismo sentido, el *Centro de Investigación en Intangibles de la Escuela Stern de la Universidad de Nueva York*<sup>79</sup> ha propuesto dos definiciones para los intangibles empresariales incidiendo, en ambas, en la intangibilidad de dichos recursos:

⇒ Una primera definición, amplia, hace especial referencia a la carencia de sustancia física de los recursos intangibles:

*“...Fuente de beneficios económicos futuros para la empresa, que carecen de sustancia física o, alternativamente, como todos los elementos de una empresa que existen además de los activos tangibles y monetarios...”*

Parece ésta una definición por eliminación ya que admiten como activos intangibles todo aquellos activos que no son tangibles y monetarios. Por ello, se hace necesaria una segunda definición más concreta que delimite más detalladamente el concepto de activo intangible.

⇒ La segunda definición, más restrictiva, añade otras características diferenciadoras de los activos intangibles empresariales:

*“...Fuentes de beneficios económicos futuros para una empresa, que carecen de sustancia física, que han sido adquiridos en un intercambio o desarrollados internamente, que tienen una vida finita, que tienen un*

<sup>79</sup> Cfr. Cañibano, et. al. (1999).

*mercado de valor aparte de la empresa y son propiedad o están controlados por ella...”*

De esta segunda definición se extrae que activos intangibles son tanto los activos adquiridos mediante transacción onerosa como los generados internamente, que posean un mercado y que sean controlables por la empresa.

Asimismo, este centro expone la propuesta mostrada en la figura 2.5. acerca de la clasificación de activos intangibles<sup>80</sup>:

**FIGURA 2.5. CLASIFICACIÓN PROPUESTA POR EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INTANGIBLES DE LA UNIVERSIDAD DE NUEVA YORK.**

Fuente: Adaptado de **Cañibano et. al.** (1999)

- Fondo de comercio: **VALOR DE LA EMPRESA EN FUNCIONAMIENTO**
- Otros: **RELACIONES VENTAJOSAS CON EL GOBIERNO, ACUERDOS DE NO COMPETENCIA.**
- Capital Intelectual:
  - SECRETOS COMERCIALES, SOFTWARE INFORMÁTICO INTERNAMENTE DESARROLLADO, DISEÑOS Y OTRA TECNOLOGÍA EN PROPIEDAD**
  - PROPIEDAD INTELECTUAL (PATENTES, MARCAS COMERCIALES, MARCAS REGISTRADAS, DERECHOS DE AUTOR) PROTEGIDAS POR NORMAS LEGALES**
- Valor de las marcas:
  - CAPACIDAD DE LAS MARCAS PARA ESTIMULAR Y SOSTENER LA DEMANDA**
  - OTRAS CAPACIDADES DE LA MARCA, TALES COMO LA PUBLICIDAD**
- Capital estructural:
  - RECURSOS HUMANOS: RELACIONES ENTRE LA EMPRESA Y SUS EMPLEADOS, FORMACIÓN, CONTRATOS CON EMPLEADOS.**
  - LIDERAZGO**
  - CAPACIDAD ORGANIZATIVA PARA UNA INNOVACIÓN PRODUCTIVA**
- Capacidad organizativa para el aprendizaje
- Alquileres
- Franquicias
- Licencias
- Derechos a la explotación de yacimientos
- Valor de la clientela:
  - LISTA DE CLIENTES Y OTROS INTANGIBLES BASADOS EN LA CLIENTELA**
  - LEALTAD Y SATISFACCIÓN DE LOS CLIENTES**
- **RELACIONES Y ACUERDOS DE DISTRIBUCIÓN**

<sup>80</sup> Teniendo en cuenta estas dos últimas clasificaciones de intangibles, son numerosas las investigaciones que han correlacionado positivamente los logros de una empresa con la posesión de determinados tipos de activos inmateriales como la I+D (Hirschey, 1982; Lev y Zarowin, 1999), la capitalización de los gastos de software (Aboody y Lev, 1998), los gastos en publicidad (Bubblitz y Ettredge, 1989; Chauvin y Hirschey, 1993), las marcas (Smiddy, 1983; Kim y Chung, 1997), los acuerdos de no competencia (Russell, 1990), o las prácticas de gestión estratégicas del capital humano y su impacto en el valor de la empresa (Wright, et. al. 1994; Truss y Gratton, 1994; Huselid, 1999; Hand, 1998).

Como se puede extraer, se trata de una clasificación completa que abarca tanto intangibles ya activados como parte de los estados financieros (este es el caso del fondo de comercio, de la propiedad intelectual, de las franquicias o de las licencias entre otros), como intangibles que no forman parte de la información contable de la empresa (caso del valor de la clientela, los recursos humanos o la capacidad de liderazgo), abarcando así todas las posibles fuentes de creación de valor en la empresa.

Egginton (1990) propone, al igual que la primera definición de la Escuela Stern, una delimitación del concepto basada en la dualidad activo tangible – intangible. Mientras que los activos tangibles son aquellos activos de la firma que, o bien están asociados a derechos legales en relación con personas específicas o bien aquellos que tienen sustancia física, los intangibles englobarían a aquellos activos que conllevan derechos en relación con las personas en general y también aquellos que generen expectativas de beneficios económicos aunque tras ellos no exista ningún derecho legal. Como ejemplos del primer tipo de intangible cita a las patentes o marcas y el caso claro del segundo tipo de intangible sería el fondo de comercio.

Lev (2003, pp. 21) define intangible como *“aquellas fuentes generadoras de valor (derechos sobre beneficios futuros) que carecen de sustancia física y son generados por medio de la innovación (descubrimiento), diseños organizativos únicos o prácticas de gestión de los recursos humanos”* al tiempo que realiza una enumeración de las características que deben poseer los activos para ser denominados como tales. Las características a las que alude son las siguientes (Lev, 2003, pp. 37-70), (figura 2.6.):

- 1. Escalabilidad.** Se hace referencia al uso alternativo que poseen este tipo de activos. Muchos activos intangibles son fuente de ventaja competitiva para la empresa pero no tienen un uso exclusivo sino que pueden utilizarse a la vez para varias actividades de la firma. Por ejemplo, la imagen de marca proporciona a la empresa el



reconocimiento de la firma en el mercado, pero también puede ser utilizada como base de la identidad corporativa.

2. Economías de redes. Los intangibles crean valor solamente cuando se generan redes de uso. Es decir, un intangible fuente de valor para la empresa no creará valor aisladamente sino que tendrán una red o conjuntos de intangibles que colaboran en la creación del valor y de la posterior ventaja competitiva<sup>81</sup>.
3. No apropiables. Para la mayoría de los intangibles existen dudas acerca de la propiedad del activo. Esto es debido, fundamentalmente, a dos razones. Por una parte, la utilidad de los intangibles es privada (se beneficia la empresa) pero también social<sup>82</sup> (la empresa crea bienes y/o servicios destinados a la venta al público que finalmente se ve favorecido)<sup>83</sup>. Por otra parte, se produce un derrame de conocimiento o “*spill - over*” por medio del cual se benefician otros agentes (a veces incluso los propios competidores) distintos a la firma generadora del intangible.
4. Elevados riesgos. Basados fundamentalmente en los problemas de financiación de los intangibles. Esta problemática de financiación también está asociada a los denominados “*costes hundidos*”, es decir, desembolsos iniciales muy elevados para la financiación de intangibles.
5. No transmisibilidad. Esta característica viene determinada por la ausencia de un mercado de intangibles.

---

<sup>81</sup> Esta característica de los intangibles apunta hacia el concepto de capacidades dada por Grant (1991, 1996) o Hall, R. (1992, 1993) entre otros.

<sup>82</sup> Recuérdese en concepto de bien público sugerido por López Sintas (1996)

<sup>83</sup> El caso de la industria farmacéutica es un claro ejemplo que ilustra este tipo de utilidad social. Cuando se descubre la viabilidad y éxito de un fármaco, la empresa generadora se ve beneficiada del intangible, en este caso conocimiento aplicado en la creación de un producto, pero también los compradores futuros de ese producto se ven favorecidos.

FIGURA 2.6. **CLASIFICACIÓN DE INTANGIBLES PROPUESTA POR LEV (2003):  
PORTADORES DE VALOR Y DESTRUCTORES DE VALOR**  
Fuente: Adaptado de **Lev (2003)**



Cañibano, *et. al.* (1999) destacan también factores comunes o básicos que definen las características de los intangibles. Estas características son:

1. Los intangibles pueden ser activos o medios para el alcance de una posibles beneficios económicos futuros o de pérdidas.
2. Carecen de sustancia física.
3. Son determinantes fundamentales del valor de la empresa.
4. Pueden poseer naturaleza financiera o no financiera, pudiendo ser los intangibles financieros las inversiones o los pagos anticipados.
5. Los intangibles pueden ser producidos por la empresa o adquirirlos a terceros.

Según se desprende de la revisión realizada hasta este punto, en la delimitación del concepto de activo intangible se hace referencia a una serie de características que circunscriben la esencia del intangible. Dos de estas características principales son, por una parte, la identificación del activo inmaterial de forma independiente del resto de la empresa y, por otra, la carencia de sustancia física del activo. O lo que es igual, la *separabilidad* del

mismo del conjunto de la empresa, es decir, la manera en que estos recursos estén ligados a la firma o representados en ella<sup>84</sup> y, por otro lado, a la *naturaleza intangible* o inmaterial de dichos activos, es decir, su naturaleza incorpórea<sup>85</sup>.

En definitiva, según apuntan Cañibano, *et. al.* (1999) la mayoría de las definiciones parecen estar de acuerdo en que los activos intangibles son una fuente de beneficios económicos futuros que carecen de sustancia y están controlados por la empresa como resultado de acontecimientos pasados no existiendo un acuerdo con relación a qué criterios deben emplearse para su reconocimiento y medición, y en consecuencia, que debe ser considerado como activo intangible.

#### **2.2.4.1. CONCLUSIONES: DEFINICIÓN Y OBSERVACIONES AL CONCEPTO DE ACTIVO INTANGIBLE EN LA DOCTRINA CONTABLE**

Para finalizar este apartado, y con ello el presente capítulo, se resume en el cuadro 2.7. las principales definiciones, características y tipologías esgrimidas por cada uno de los autores citados para este apartado.

---

<sup>84</sup> No debe olvidarse que en la normativa nacional, el P.G.C. (1990) y las Resoluciones del ICAC de 1992 por las que se dictaban normas de valoración para el inmovilizado inmaterial como los principios divulgados por AECA, subrayan la necesidad de que el activo intangible tenga por sí mismo un valor económico separable y aislado del resto de elementos patrimoniales de la empresa.

<sup>85</sup> Aunque según apunta Hendriksen (1982) la ausencia de sustancia física no es el elemento fundamental que diferencia entre activos tangibles e intangibles. Según este autor la diferencia substancial estriba en la incertidumbre acerca de los ingresos futuros asociados a los recursos intangibles. Sin embargo Lev (1996) cuestiona esta última afirmación ya que en una economía tan globalizada como la actual la determinación de los beneficios futuros de cualquier activo empresarial (tangible o intangible) es igual de complicada ante la inestabilidad del entorno económico de las empresas.

Cuadro 2.7. **Resumen del concepto de activo intangible y sus clasificaciones en la doctrina contable (I).**

Fuente: Elaboración propia.

AUTORES	DEFINICIÓN DE ACTIVO INTANGIBLE	OBSERVACIONES
<p>NAPIER Y POWER (1992)</p>	<p>No presentan una definición clara, sino la tipología que generalmente adoptan los Activos Intangibles (A.I.)</p>	<p>La tipología que presentan de A.I. es:                      ⇒ <u>Separabilidad por entrada</u> se relaciona con aquel activo que puede ser identificado en el momento en que es producido o adquirido por la empresa.                      ⇒ <u>Separabilidad por salida</u>. Implica que el activo pueda ser vendido separadamente de otros intangibles de la empresa o de la empresa en su conjunto</p>
<p>BELKAOUI (1992)</p>	<p>⇒ Activos que carecen de sustancia física, pero que resultan de derechos legales y contractuales                      ⇒ Posiblemente generen beneficios en el futuro</p>	<p>La tipología que presentan de A.I. es:                      ⇒ <u>Activos intangibles identificables</u>, aquellos que tienen, tras ellos, derechos contractuales y legales                      ⇒ <u>Activos intangibles no identificables</u>, activos intangibles difícilmente aislables tales como el fondo de comercio</p>
<p>HENDRIKSEN Y VAN BREDA (1992)</p>	<p>⇒ Aparecen cuando se invierte dinero en efectivo u otros medios de pago equivalentes en la adquisición de servicios.                      ⇒ Gran parte de ellos han surgido de situaciones en las que se ha producido un desembolso de dinero en efectivo, pero el gasto asociado con él no ha sido reflejado en la cuenta de resultados.</p>	<p>La tipología que presentan de A.I. es:                      ⇒ <u>Intangibles tradicionales</u>: tales como Razones Sociales, Derechos de autor, Acuerdos de no competencia, Franquicias, etc.                      ⇒ <u>Gastos diferidos</u>: Publicidad y Promoción, Anticipos a autores, Gastos en el desarrollo de software, Gastos de emisión de deuda, Costes legales, Investigación de mercados, etc.</p>

Cuadro 2.7. **Resumen del concepto de activo intangible y sus clasificaciones en la doctrina contable (II).**

Fuente: Elaboración propia.

AUTORES	DEFINICIÓN	OBSERVACIONES
<p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE ACTIVOS INTANGIBLES (ESCUELA STERN, NYU)</p>	<p>⇒DEFINICIÓN GENERAL: Fuente de beneficios económicos futuros para la empresa, que carecen de sustancia física o, alternativamente, como todos los elementos de una empresa que existen además de los activos tangibles y monetarios</p> <p>⇒DEFINICIÓN ESPECÍFICA: Fuentes de beneficios económicos futuros para una empresa, que carecen de sustancia física, que han sido adquiridos en un intercambio o desarrollados internamente, que tienen una vida finita, que tienen un mercado de valor aparte de la empresa y son propiedad o están controlados</p>	<p>La clasificación de intangibles que realiza es la siguiente: Fondo de comercio, Capital Intelectual, Valor de las marcas, Capital estructural, Capacidad organizativa para el aprendizaje, Alquileres, Franquicias, Licencias, Derechos a la explotación de yacimientos, Valor de la clientela, Relaciones y acuerdos de distribución,</p>
<p>EGGINTON (1990)</p>	<p>Aquellos activos que conllevan derechos en relación con las personas en general y también aquellos que generen expectativas de beneficios económicos aunque tras ellos no exista ningún derecho legal. Como ejemplos del primer tipo de intangible, cita a las patentes o marcas y el caso claro del segundo tipo de intangible sería el fondo de comercio</p>	
<p>LEV (2001)</p>	<p>Aquellas fuentes generadoras de valor (derechos sobre beneficios futuros) que carecen de sustancia física y son generados por medio de la innovación (descubrimiento), diseños organizativos únicos o prácticas de gestión de los recursos humanos</p>	<p>Características de los A.I.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒Escalabilidad.</li> <li>⇒Economías de redes.</li> <li>⇒No apropiables.</li> <li>⇒Elevados riesgos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Costes hundidos,</li> <li>▫ Destrucción creativa,</li> <li>▫ Riesgos compartidos.</li> </ul> </li> <li>⇒No transmisibilidad.</li> </ul>
<p>CAÑIBANO, GARCÍA-AYUSO Y SÁNCHEZ (1999)</p>	<p>Destacan factores comunes que definen los rasgos generales de los A.I..</p>	<p>Características de los A.I.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒Los intangibles pueden ser activos o medios</li> <li>⇒Carecen de sustancia física.</li> <li>⇒Son determinantes fundamentales del valor de la empresa.</li> <li>⇒Pueden poseer naturaleza financiera o no financiera,</li> <li>⇒Los intangibles pueden ser producidos por la empresa o adquirirlos a terceros.</li> </ul>

# CAPÍTULO 3

---

## **Críticas al modelo actual de rendición de cuentas: Propuestas de cambio**

### **3.1. INTRODUCCIÓN**

De la revisión realizada hasta el momento se extrae que los estados financieros sólo incluyen información de una parte de los intangibles generadores de valor para las empresas. Estos intangibles son los más fácilmente registrables en las cuentas anuales, ya que cumplen los requisitos de mensurabilidad, pertenencia a la empresa o identificabilidad exigidos como mínimo para ser incluidos como parte de las mismas. Sin embargo, intangibles como la cultura empresarial, el diseño organizativo de la empresa o los conocimientos y destrezas de los recursos humanos, entre otros, quedan fuera del valor contable de la firma.

De esta forma, los usuarios de la información contable - financiera emitida periódicamente por las empresas, difícilmente pueden encontrar en ellas referencias cuantitativas a conceptos asociados, por ejemplo, a la innovación tecnológica, porque ni los intangibles forman parte de los activos del balance ni se identifican los costes incurridos en ellos al presentar los gastos en la Cuenta de Pérdidas y Ganancias (Cañibano, 1988).

Muchos de estos activos inmateriales no incluidos en las cuentas anuales son denominados intangibles “en la oscuridad” (Lev, 2003 pp.105) u “ocultos” (Nevado y López, 2002a, pp. 52), debido a la ausencia de información acerca de los mismos en los documentos económico financieros.

Esta pérdida de valor informativo de los estados financieros está teniendo un impacto palpable en numerosos ámbitos de actividad de la empresa. Por una parte, en los mercados financieros la falta de información sobre los elementos intangibles puede ser fuente de importantes pérdidas económicas para los agentes que toman sus decisiones sobre la base de la

información financiera publicada periódicamente por las empresas<sup>86</sup>. En el plano de la gestión empresarial, el desconocimiento de los elementos intangibles puede dar lugar al desaprovechamiento de oportunidades de negocio basadas los mismos (ICAC, 2002 pp. 164).

En este contexto, el desarrollo de este capítulo se estructurará en cuatro apartados: en primer lugar, detallaremos los estudios empíricos substanciales que constatan la desviación existente entre el valor contable de las empresas y su valor de mercado, desviación que es atribuida por algunos autores a la existencia de intangibles no reflejados en sus cuentas anuales. En un segundo apartado, aproximaremos qué beneficios y desventajas tendría incorporar información acerca de los activos intangibles en las cuentas anuales; analizando seguidamente, cómo se ha propuesto, hasta el momento, esta inclusión y valoración en las empresas, finalizando el presente capítulo con unas breves conclusiones.

---

<sup>86</sup> Según Mortensen (2000) los intangibles están introduciendo distorsiones en el ámbito de las decisiones de política económica y financiera como, por ejemplo, en el mercado de capitales, donde debido, fundamentalmente, a principios como el de prudencia, se pone un énfasis excesivo en el valor del capital fijo, mientras que el capital intelectual raramente es considerado para la valoración de una empresa.

### 3.2. EVIDENCIA EMPÍRICA: LA CARENCIA INFORMATIVA DE LOS ESTADOS CONTABLES DE LAS EMPRESAS

En los últimos años una reciente línea de investigación ha estudiado la importancia del concepto de valor reflejado en los estados contables. En este sentido, en el cuadro 3.1. se refleja una selección de los estudios más relevantes que se han elaborado acerca de la importancia del valor y las variables contables que se seleccionaron en los mismos.

**Cuadro 3.1.** Estudios acerca de la relevancia del valor en los estados contables.

Fuente: **Goodwin et. al. (2003)** y **elaboración propia**

TRABAJOS	VARIABLES CONTABLES ANALIZADAS
<b>FLUJOS DE CAJA</b>	
Dechow (1994)	Flujos de caja de explotación, beneficios
Cheng, et. al. (1997)	Flujos de caja de explotación estimados y beneficios de explotación
Black (1998)	Beneficios de explotación y flujos de caja financieros
<b>BENEFICIOS Y CONCEPTOS EXTRAÍDOS DEL BALANCE</b>	
Lev (1989)	Cambios en los beneficios
Easton y Harris (1991)	Nivel y cambio en los beneficios
Easton, et. al. (1991)	Beneficios
Warfield y Wild (1992)	Beneficios
Easton, et. al. (1993)	Propiedades, plantas y equipamientos revalorizados al alza
Hayn (1995)	Beneficios
Lev y Sougiannis (1996)	Beneficios y valor en libros
Basu (1997)	Beneficios
Collins, et. al. (1997)	Beneficios y valor en libros
Ayers (1998)	Cantidades de impuestos diferidas
Chang (1998)	Beneficios y valor en libros
Nwaeze (1998)	Beneficios y valor en libros
Lev y Zarowin (1999)	Beneficios, flujos de caja de explotación y valor en libros
Francis y Schipper (1999)	Beneficios, valor en libros, flujos de caja y otras variables financieras fundamentales
Ely y Waymire (1999a, 1999b)	1999a: beneficios y valor en libros, 1999b: beneficios
Brown, et. al. (1999)	Beneficios y valor en libros
Amir y Regev (2000)	Beneficios residuales y valor en libros
Barth y Clinch (1998)	Revaloración de activos tangibles e intangibles
Dhaliwal, et. al. (1999)	Beneficios e ingresos
Aboody, et. al. (2001)	Beneficios y valor en libros
Barth (1994)	Valor histórico de las inversiones bancarias
Barth y Clinch (1996)	Principios de Contabilidad generalmente aceptados en EE.UU. para valoración de beneficios
Amir y Lev (1996)	Flujos de caja, Beneficios, cambio en los beneficios, valor en libros
Hughes (2001)	Valor en libros
Myers y Lundholm (2002)	Beneficios

Dentro de estos trabajos que analizan la importancia del valor, un subconjunto de ellos ha detectado la pérdida de eficiencia informativa de los estados financieros, abordando esta temática en numerosos estudios tanto de



carácter empírico como teórico<sup>87</sup>. Entre aquellos, algunos han tratado de identificar la desviación sufrida entre valor de mercado (el valor percibido por los inversores en el mercado) y valor en libros o valor contable de la empresa (también denominado ratio “*market to book*”<sup>88</sup>) como indicador de la pérdida de representatividad de los estados financieros. Otros han demostrado, para certificar la carencia informativa de los estados financieros, la existencia de una pauta decreciente en el grado de asociación existente entre el valor de mercado, o las rentabilidades bursátiles, y algunas variables financieras clave como los resultados, los flujos de tesorería o el valor contable de los recursos propios.

En este marco de investigación cabe destacar, entre otros, los trabajos de Eccles y Mavrinac (1995); Ramesh y Thiagarajan (1995); Amir y Lev (1996); Collins, *et. al.* (1997); Johanson (1997); Chang (1998); Brown, *et. al.* (1999); Lev y Zarowin (1999); Francis y Schipper (1999); Amir, *et. al.* (2000) o Gu y Lev (2001); y, en el ámbito español, García-Ayuso, *et. al.* (1997) o Cañibano, *et. al.* (2000a).

En su trabajo, Eccles y Mavrinac (1995) entrevistan a directores de empresa, analistas financieros, y gerentes de cartera examinando sus opiniones sobre la divulgación de regulación y el proceso de comunicación de las compañías con los mercados de capitales. Su análisis sugiere que las empresas deben mejorar sus procesos de difusión y comunicación desarrollando, para ello, estrategias corporativas centradas en incrementar la cantidad y calidad de la información no financiera revelada de manera voluntaria.

Por su parte, Ramesh y Thiagarajan (1995) documentan la pérdida de la capacidad explicativa de los beneficios a lo largo del plazo en un trabajo que abarca una muestra de empresas estadounidenses.

---

<sup>87</sup> En este sentido, véase entre otros: Wallman (1996) o más recientemente Vickery (2000).

<sup>88</sup> Hasta la publicación del estudio de Fama y French (1992), el ratio MB no había sido objeto de muchas investigaciones. Sin embargo, la demostración de su superioridad, frente a otros indicadores de rendimientos anormales como la beta del modelo CAPM, en trabajos como el de Fama y French (1992) o Chan, *et. al.* (1991) lo han convertido en una de las variables fundamentales en la investigación desarrollada actualmente en relación al mercado de capitales (García-Ayuso, 1999).

Entre los estudios seminales en esta línea de investigación, se encuentra el de Amir y Lev (1996) donde se analiza la relevancia de la información contable y de otros indicadores no financieros en las empresas de telefonía móvil. Estos autores demuestran que, en el sector emergente de la telefonía móvil, las medidas de resultados basadas en parámetros no financieros son más orientadoras para los inversores que las medidas basadas en los estados contables tradicionales.

Indagando en esta cuestión en el trabajo de Johanson (1997), basado en el análisis de una muestra de empresas cotizadas suecas en el periodo 1985-1994, se aprecia como el valor de mercado de las compañías cotizadas se sitúa por encima del valor contable de las mismas permanentemente durante el periodo analizado algo que identifican con la pérdida de relevancia de los estados financieros de las firmas analizadas.

Asimismo, también en el contexto de un serie temporal, Collins, *et. al.* (1997) investigan los cambios sistemáticos que, sobre el valor de mercado, tiene el cociente “beneficios frente a valor en libros” en una muestra de empresas en el periodo 1953 - 1993. Los resultados de este trabajo detectan un efecto decreciente de la influencia de este ratio sobre el valor de mercado debido, según los autores, a cambios en la inversión en intangibles, situaciones no habituales como pérdidas extraordinarias o el tamaño de la empresa, entre otras variables que pueden justificar las diferencias encontradas.

Por su parte, Francis y Schipper (1999) encuentran en su estudio, para una muestra de empresas cotizadas en el período 1952-1994, argumentos suficientes para demostrar que los informes financieros han perdido importancia durante el periodo analizado. Además, en su análisis sectorial detectan que las empresas de alta tecnología han experimentado una disminución similar en la representatividad de sus estados financieros que las empresas de baja tecnología al contrario de lo que cabría esperar. En este contexto, Brown, *et. al.* (1999) también detectan, para una muestra de empresas norteamericanas, el deterioro informativo de los estados financieros al igual que Chang (1998) que, utilizando varias alternativas metodológicas,

concluye que la importancia informativa de ciertas variables financieras, como los ingresos, beneficios o el valor de mercado, ha disminuido en los últimos 40 años.

Siguiendo una evolución temporal de estos trabajos, en Lev y Zarowin (1999) se examina como ha fluctuado el ratio “*Market to Book*” (MB) en una muestra de 300 empresas durante un período de 20 años (1973-1992). La tendencia general del análisis de la evolución de este ratio confirma el claro desfase entre el valor que estima el mercado para las empresas (incluyendo valor de intangibles) y su valor en libros (sin incluir la posible valoración de estos activos). En concreto, el valor de este indicador pasa de un nivel de 0,81 en 1973 a un valor de 1,692 en 1992 denotando, claramente, el desfase existente entre el importe indicado en el balance de las empresas y la valoración realizada por el mercado. De hecho, de la interpretación de estos datos se extrapola que en 1992 el 40% del valor de mercado de las empresas, medido en términos medios, había desaparecido de su balance. Estos términos se agravan cuando este estudio analiza el caso de las empresas de alta tecnología ya que, en esta submuestra, el valor del ratio era de 2,09 para 1992, siendo el valor “desaparecido” de su balance de casi un 50%.

Posteriormente en Gu y Lev (2001) este estudio es cualitativamente mejorado, ya que el valor en libros (el valor de activos tangibles y activos financieros) es actualizado a una tasa de reversión en función del sector de actividad en que se localiza la empresa<sup>89</sup>. Con ello, compararon el nuevo valor en libros y el valor de mercado de las empresas (creando el ratio denominado Valor de Mercado / Valor “exhaustivo”), detectando nuevamente como conclusiones, que aunque el desfase era menor, seguía existiendo una clara diferencia entre ambos conceptos, particularmente cuando se examinaban empresas intensivas en tecnología como las industriales.

Finalmente, en Amir, *et. al.* (2000) añaden, al conjunto de variables financieras analizadas comúnmente en los trabajos anteriores, el valor actual de

---

<sup>89</sup> Según explican estos autores, para empresas con ranking conocido (por ejemplo el realizado anualmente por la revista Fortune) se utilizó un 7% para los activos tangibles y un 4,5% para las inversiones financieras)

los pronósticos de resultados a cinco años emitidos por los analistas financieros. En este estudio se detecta que, aún cuando se le añade información adicional, la utilidad de los resultados es decreciente en el periodo 1980-2000 de análisis.

Completando estos estudios en el ámbito español, el trabajo de Cañibano *et. al.* (2000a) es también un claro ejemplo de la dispersión existente entre el valor de mercado de empresas y su valor contable. En este trabajo se estudia la variación del ratio “MB” para una muestra de 148 empresas españolas y 289 empresas farmacéuticas del resto del mundo, diferenciándolas en carteras en función de tres criterios fundamentales: la primera cartera de empresas se agrupó en función del criterio del sector de actividad seguido por la Bolsa de Madrid, la segunda cartera en función de su nivel de tecnología según el criterio de la OCDE (1995) y el tercer grupo se conformó según el criterio de clasificación de intensidad tecnológica de la Encuesta Española de Innovación<sup>90</sup>. Como conclusiones más relevantes de este estudio se obtuvieron las siguientes:

1. Según la clasificación de las empresas en función del sector de actividad, se detecta una tendencia creciente en el comportamiento del ratio en términos medios en todos los sectores considerados excepto en el inmobiliario y en el químico. Como promedio, el valor de mercado de las empresas españolas es más del doble de su valor en libros, incluso en épocas de profunda recesión.
2. Para las tres carteras formadas de acuerdo con el criterio de la Encuesta Española de Innovación, se revela que el valor medio del ratio MB para las empresas de alto nivel tecnológico es de 2,32; 1,20

---

<sup>90</sup> Para el primer criterio de formación de las carteras se seleccionaron grupos específicos por sectores de actividad, siguiendo la clasificación propuesta por la Bolsa de Madrid. A continuación se centró el estudio en las empresas industriales y se clasificaron estas empresas en tres carteras siguiendo el criterio sectorial de la OCDE (segundo criterio de formación de carteras). Para el tercer criterio de formación de carteras se siguió la propuesta de la Encuesta Española de Innovación de forma que, aquellos sectores con un 25% de empresas innovadoras según esta encuesta, se clasificaría como sector de alto nivel tecnológico. Los sectores que poseían entre 10% y 25% de empresas innovadoras serían sectores de nivel tecnológico medio y menos de 10% de empresas innovadoras, sectores de nivel tecnológico bajo.

para las de nivel tecnológico medio y 1,38 para empresas con un bajo nivel tecnológico (cuadro 3.2).

**Cuadro 3.2.** Valores Medios de los ratios MB en el mercado de valores español.

Fuente: **Cañibano, et. al. (2000a)**

	1990		1991		1992		1993		1994		1995		1996		TOTAL	
	MB	n	MB	n	MB	n	MB	n	MB	n	MB	n	MB	n	MB	n
Nivel de Tecnología Alto	2.57	22	2.69	22	2.68	22	3.03	21	2.72	20	2.52	20	2.11	18	2.47	145
Nivel de Tecnología Medio	2.27	30	2.22	32	2.21	32	2.14	32	2.11	32	1.69	32	1.46	31	2.04	221
Nivel de Tecnología Bajo	2.17	22	2.01	22	1.99	22	1.81	22	1.85	22	1.74	22	1.36	22	1.91	154

En definitiva, de la evidencia obtenida a partir de este núcleo de trabajos pueden extraerse dos conclusiones fundamentales:

- 1) La pérdida generaliza, en las últimas décadas, de la capacidad informativa de los estados contables.
- 2) La evidencia acerca de qué variables son relevantes para las compañías difiere mucho en función de los sectores de actividad o del tamaño de las empresas de la muestra analizada.

No cabe duda de que esta carencia informativa de las cuentas anuales quita efectividad a la información suministrada por las empresas, ya que en un escenario incierto, intensivo en conocimiento en el cual desarrollan las empresas su actividad, las herramientas financieras básicas para la toma de decisiones en la empresa, no reflejan verídicamente la nueva situación de las firmas.

En este sentido Lev (2003, pp. 132) distingue dos claros “culpables” a la hora de identificar las razones de este descenso en la utilidad de la información: Por un lado, el defecto de información disponible sobre los activos y actividades de ciertas empresas y por otro y, a nuestro juicio más importante, el rápido incremento en el peso relativo de las empresas intensivas en intangibles, y cuyo negocio se basa en el conocimiento, y la importancia que tienen en el conjunto de los mercados financieros.

### **3.3. LA INCLUSIÓN DE INFORMACIÓN ACERCA DE LOS INTANGIBLES EN LOS DOCUMENTOS FINANCIEROS: VENTAJAS, DESVENTAJAS Y UTILIDAD PARA LOS USUARIOS**

En los últimos años, la carencia informativa de los estados contables abordada anteriormente, y su justificación debido a la ausencia de información suficiente acerca de intangibles ha hecho que la investigación en el área de intangibles haya ido encaminada hacia la inclusión de detalles informativos acerca de los elementos inmateriales de las empresas. Por ello presentamos en este epígrafe las ventajas, desventajas y la posible utilidad para los usuarios de la inclusión de esta información de la vertiente inmaterial de las compañías.

#### **3.3.1. VENTAJAS DE SUMINISTRAR INFORMACIÓN ACERCA DE LOS INTANGIBLES**

Entre las ventajas de suministrar información acerca de los activos intangibles caben destacar las siguientes<sup>91</sup>:

- 1. Estrategias manifiestas de renovación de intangibles.** La inclusión de los inmateriales en el balance daría la posibilidad a la empresa de implementar políticas de renovación de activos como las practicadas para los recursos tangibles. En concreto, Morin (1995) considera un riesgo no llevar una política de renovación de las inversiones inmateriales, algo que sucede en la actualidad al no quedar incluidos como inversión en la firma.
- 2. Intangibles logran estrategias más activas.** En concreto para conseguir estrategias más activas se considera indispensable contabilizar la inversión en intangibles, lo que favorece un mejor diagnóstico, proceso de elaboración de objetivos y toma de decisiones estratégicas en base a los mismos.
- 3. Rentabilidad más exacta.** Con el objetivo de no falsear la rentabilidad de la empresa, sobre todo la rentabilidad económica en

---

<sup>91</sup> Algunos estudios evidencian que las empresas con un nivel alto de intangibles acentúan la presencia de información voluntaria. En concreto, proporcionan información suplementaria y comentarios acerca de sus recursos inmateriales, conjuntamente con sus estados financieros tradicionales, haciéndole llegar ésta información a sus inversores tanto actuales como potenciales (Lang y Lundholm, 1993; Tasker, 1998; Barth y Kasznik, 1999).

cuyo denominador se encuentran los activos netos de la firma, la inclusión de los inmateriales daría como resultado valores de rentabilidad más exactos (Marchesnay, 1993). En este sentido, Urban y Vendemini (1994) estiman que las nuevas organizaciones de mercados, y por consecuencia los sistemas de producción y decisión, son cada vez más complicados, por lo que las inversiones inmateriales costosas y con mayor riesgo son más decisivas que el resto de inversiones.

- 4. Valoración más eficiente.** En caso de fusiones y absorciones los métodos de valoración no suelen tener en cuenta la inversión en intangibles, lo que puede suponer errores en el precio de adquisición. Incluir información en referencia a los intangibles permitiría una valoración de las empresas más eficiente<sup>92</sup>.
- 5. Información atractiva para la clientela.** La inclusión de información acerca de activos intangibles permitiría que la empresa desarrollara relaciones estables con los clientes ya que, dentro de esta información suministrada, estarían los gustos de los clientes y las innovaciones en el producto demandada por los mismos (Nevado y López, 2002a pp. 56).
- 6. Diferenciación en base a intangibles.** Ante la nueva globalización y segmentación de mercados, la diferenciación es un factor clave. Éstas prácticas de diferenciación como la minimización del tiempo de respuesta, la segmentación de mercados, la fidelidad a las marcas, la compatibilidad tecnológica, etc., son intangibles que constituyen en la actualidad el núcleo de las estrategias empresariales (Segura, 1992).
- 7. Tamaño y beneficios de la inversión intangible.** La información sobre inversión en activos intangibles es especialmente importante en empresas de gran dimensión, pues es en ellas donde el número de intangibles con los que cuentan es mayor [Cooper (1961 y 1964);

---

<sup>92</sup> Triolaire (1994) afirma que ciertos activos incorporales como las competencias, la experiencia, etc. no son recogidos en el balance de las empresas lo que hace que el valor de venta de ciertas empresas en fusiones no sea del todo acertado.

Mansfield (1964); Aiken, *et. al.* (1980); Horwitz y Kolodny (1981); Hitt, *et. al.* (1990); Hall, B.H. (1990 y 1992); Busom (1993); Chauvin y Hirschey (1993); Labeaga y Martínez-Ros (1994); Gumbau (1997); Damanpour (1996); Galende y Suárez (1998 y 1999)] y justo en este tipo de empresas facilitaría la gestión interna.

### **3.3.2. DESVENTAJAS DE SUMINISTRAR INFORMACIÓN ACERCA DE LOS INTANGIBLES**

Entre las principales reticencias de la inclusión de información acerca de las inversiones intangibles está la aplicación de manera estricta del principio de prudencia valorativa (Gabás, *et. al.* 1995), sobretodo si esta información se desea incluir afectando a estados contables como el balance de la empresa. Sin embargo Cea (1990) afirma que una aplicación exacerbada del principio de prudencia hace que en las cuentas anuales de la empresa no estén los activos más “nobles” que posee cuando son éstos, y no otros, los que consolidan el futuro de la firma en el mercado (referencia clara a los activos intangibles).

Además, la inclusión de los recursos intangibles como parte de las cuentas anuales implica cierta propiedad sobre los mismos, propiedad que no queda del todo clara, sobretodo si hacemos referencia a intangibles como las destrezas y capacidades de los recursos humanos<sup>93</sup>.

De esta manera, resumiendo a Martínez (1997), las principales razones para la no inclusión de información acerca de intangibles en los estados financieros son las siguientes:

---

<sup>93</sup> Aún así, a lo largo de la literatura contable y con respecto los recursos humanos, encontramos diversas propuestas de valoración monetaria: unas atendiendo al valor económico de dichos recursos mediante la actualización de los flujos futuros estimados, y otras atendiendo al coste que supone la adquisición y desarrollo del personal de una empresa (Hermanson, 1964; Hekimian y Jones, 1967; Likert y Bowers, 1968; Brummet, *et. al.* 1968 y 1969; Lev y Schwartz, 1971; Flamholtz, 1972; Morse, 1973; Jaggi y Lau, 1974; Marqués, 1974 o, más recientemente, Dobija, 1998). Ninguno de estos modelos ha conseguido una aceptación generalizada y, a la vista de los problemas planteados, se opta cada vez más por la utilización de indicadores financieros y no financieros en Memoria como ya se analizará en epígrafes posteriores.



- Valoración en función de resultados y flujos de caja donde su estimación futura no añade nada al reconocimiento explícito de intangibles autogenerados.
- La propia denominación de activos intangibles ya que dicho concepto se asocia a no evaluable.
- Los intangibles autogenerados se utilizan con el propio negocio y no están destinados a la venta, por lo que su contribución a los flujos de caja es siempre indirecta y dificultan la segregación y las cuantificaciones.
- Los acreedores tienen escasas razones para reclamar la valoración de los intangibles ya que no los admiten como garantía de sus préstamos.

En último lugar, autores como Herwich (1999)<sup>94</sup> consideran que la información subjetiva no se puede codificar estrictamente, lo que podría llevar al abuso de manera que, ante el objetivo de proteger al inversor individual, se pueda crear un sistema que permita mayores abusos (referidos principalmente al aumento “irreal” del valor de la compañía). Sin embargo Wallman (1999), aunque admite la posibilidad de que se puedan producir abusos en la publicación de información sobre capital intangible, defiende el suministro de información acerca de estos activos debido a que estos abusos pueden corregirse estableciendo una cierta regulación al respecto y auditando dicha información.

### **3.3.3. UTILIDAD PARA LOS USUARIOS DE LA INFORMACIÓN CONTABLE**

Siguiendo el marco de la presentación de la información contable de AECA (1999) los posibles usuarios de la información financiera son los inversores presentes y los futuros, los empleados, los prestamistas, los proveedores y otros acreedores comerciales, los clientes, las Administraciones Públicas así como el público en general y los gestores y directivos de la propia empresa.

---

<sup>94</sup> Cfr. Edvinsson y Malone (1999)

Estos usuarios tienen necesidades distintas unos de otros por lo que la información a suministrar en referencia a los intangibles será distinta. Siguiendo a Rojas, *et. al.* (2000) y a Lev (2003, pp. 35), y en función de la posición del demandante, dicha información sería la siguiente:

□ **Propietarios actuales y potenciales.** Los propietarios de la empresa, tanto los actuales como los posibles inversores futuros, demandan información principalmente acerca del valor de la empresa, y por lo tanto, también acerca del valor de sus acciones.

Los inversores quieren aproximarse lo más posible al valor real de las acciones y poder medir sus riesgos. Sin embargo, actualmente, la mayoría de las empresas tienen una potencialidad de generación de beneficios futuros concentrados mayoritariamente más en aspectos intangibles que en tangibles; es por ello que los inversores necesitan una información acerca de dichos recursos.

En concreto la falta de información acerca de los intangibles de las firmas conduce a una infravaloración de las mismas. En las adquisiciones y fusiones el valor de venta de las compañías suele estar sensiblemente por encima del valor teórico de sus acciones. Además hay que tener en cuenta que en este tipo de operaciones suelen existir dos tipos de intereses enfrentados: por un lado los potenciales compradores que desearán conocer toda la información posible de la compañía y a los cuales interesará una información extra acerca de los intangibles de la empresa, y por otro lado, los intereses de la propia firma a adquirir, habitualmente poco propensa a facilitar gran cantidad de información ante el riesgo de que los futuros adquirentes conozcan información confidencial y luego no ejerzan su opción de compra, poniendo en peligro aquellos desempeños competitivos centralizados en intangibles.

□ **Empleados.** Los empleados y sus representantes necesitarán información, principalmente, acerca de sus remuneraciones presentes y futuras (jubilaciones y otras prestaciones complementarias como los planes de pensiones). Por ello, si se administrase información sobre los recursos intangibles, ésta mostraría a los empleados como capacidades esenciales de la

firma algo que podría servir de motivación para los mismos, además de tener un conocimiento más detallado sobre la preocupación de la empresa hacia sus recursos humanos<sup>95</sup>.

En este sentido, cabe destacar la experiencia de las firmas francesas que desde 1982, las compañías con más de 300 empleados deben emitir el denominado Balance Social. En él se incluye información de carácter cuantitativo y de índole no financiero como los siguientes aspectos (Christophe y Bebbington, 1992):

1. **Detalles de los empleados. Se necesitan las características físicas, como género y edad.**
2. **Niveles de remuneración.**
3. **Condiciones de higiene y seguridad.**
4. **Otras condiciones laborales que influyan en el desarrollo del trabajo**
5. **Desarrollo y formación.**
6. **Información acerca del clima laboral interno (relaciones entre empleados y empresa fundamentalmente)**
7. **Otros aspectos. Se pone el ejemplo de la dirección participativa que acepte sugerencias de los empleados.**

□ **Prestamistas.** Los prestamistas se interesarán por aquellos activos que puedan servir de garantía para la devolución de sus préstamos a la empresa. En este sentido, los intangibles podrían ser una buena garantía para los mismos y que estos suministradores de fondos ajenos deberían determinar qué recursos inmateriales posee la empresa, creadores de valor futuro y por lo tanto válidos para avalar préstamos (Scott, 1994)<sup>96</sup>.

Sin embargo, en los formatos actuales de las cuentas anuales de las empresas no suelen ser objeto de atención por parte de los prestamistas, a la hora de concesión de créditos, la tenencia de intangibles, predominando el análisis del riesgo asumido por la firma. No obstante, en este sentido, distintos estudios ponen de manifiesto la existencia de un mayor potencial de activos

---

<sup>95</sup> Como ejemplo véase, entre otros, el trabajo de Brennan (1999)

<sup>96</sup> Sin perjuicio de ello, otros autores también argumentan que los acreedores no tienen razones para valorar los intangibles ya que estos no podrían ser admitidos como garantía de préstamos en el sentido de que carecen de un valor de enajenación claro como el resto de los activos empresariales.

intangibles supone una disminución del riesgo a la hora de concesión de un préstamo. Trabajos empíricos como el de Cornell, *et. al.* (1989) certifican la existencia de una relación entre el valor neto de los intangibles y la disminución de la recalificación de su deuda en el valor de las acciones. Estudios similares como el de Bergman y Callen (1991) establecen, análogamente, una relación negativa entre la proporción de activos intangibles sobre el valor total de la empresa y su nivel de apalancamiento.

□ **Proveedores y otros acreedores comerciales.** Entre los principales intereses de proveedores y acreedores comerciales se encuentra la capacidad de pago de la empresa, así como ciertas garantías de carácter contractual.

Determinadas empresas, con controles de calidad interno (entendidos tales controles como un intangible de la firma) demandan a sus proveedores las características necesarias para cumplir unos requisitos mínimos en términos de calidad. Por ello, al colectivo de proveedores se les puede mostrar, antes de comenzar la relación contractual con los mismos, una serie de exigencias para cumplir los requisitos de calidad interna. Este “decálogo de calidad” mostrará a tales agentes externos la solidez del vínculo que la firma está dispuesta a adquirir.

□ **Las Administraciones Públicas.** Las Administraciones Públicas están interesadas en la distribución de recursos y, por lo tanto, en la actuación de las empresas. Para ello, recaban información para regular la actividad de las entidades, fijar políticas económicas, monetarias y fiscales utilizando dicha información también para la elaboración de la Contabilidad Nacional y estadísticas nacionales.

Asimismo, todo país si desea ser competitivo, como toda empresa, deberá valorar y analizar su capital intangible. En este sentido destacan iniciativas en el ámbito estatal como la de Suecia o Dinamarca que están tratando de llevar a cabo una Contabilidad Nacional de Intangibles. En el caso español, proyectos como el Club *Intelec* o Proyecto *Meritum* tratan de proponer

una serie de indicadores para determinar el capital intelectual de los países<sup>97</sup> y en general de las empresas.

Además, desde la perspectiva de la estadística nacional, la nueva economía, fenómeno vinculado directamente con la intangibilidad de los procesos productivos, tiene asociados ciertos problemas de medición que han hecho que la mayoría de los indicadores tradicionales hayan dejado de ser efectivos para medir la importancia e impacto de dicho fenómeno; es por ello que los sistemas de estadísticas nacionales están experimentando una serie de cambios proponiéndose principalmente una serie de indicadores que tratan de medir los efectos de Internet y el comercio electrónico en la economía de los países (Billón, *et. al.* 2002).

En definitiva, el interés de las Administraciones Públicas en la incorporación de información acerca de capital intangible es palpable considerando la gran cantidad de proyectos cofinanciados públicamente con objetivos en esta materia<sup>98</sup>.

□ **Clientes y deudores.** Tal y como se citaba anteriormente entre las ventajas de suministrar información acerca de los recursos intangibles de la empresa, los clientes tendrán, mediante esta información, conocimiento de los esfuerzos que hace la organización para retenerlos gracias a la introducción de productos y servicios innovadores que los mismos demandan.

La empresa, al suministrar información acerca de sus intangibles, provee al cliente de información que, en la mayoría de los casos, incrementa su confianza en la empresa, al mostrar aquellos los esfuerzos que realiza para conocer las necesidades de su clientela e intentar mantenerla.

---

<sup>97</sup> En el ámbito teórico, aportaciones como las de Caba y Sierra (2001) proponen la necesidad de incorporar un estado sobre el capital intelectual en los organismos públicos. Concretamente, basándose en los modelos de capital intelectual y en el modelo de gestión de calidad total desarrollado por la EFQM, plantean una propuesta de incorporación de un estado adicional sobre el capital intelectual en la Administración Pública. Este estado adicional constaría de indicadores de Capital Humano (representando básicamente la calidad humana), indicadores de Capital Estructural (representando la eficacia de procesos operativos, eficiencia y eficacia en la gestión de recursos entre otros) e indicadores de Capital Relacional (con indicadores de calidad, de equidad y de sostenibilidad principalmente).

<sup>98</sup> El estudio empírico de Caba y Sierra (2003) evidencia como, de una muestra de 41 municipios de la Comunidad Autónoma de Andalucía, las entidades locales apenas están llevando actuaciones para la medición de su capital intangible, aunque la mayoría de ellas considera importante la cuantificación del mismo, especialmente, porque les sería útil para mejorar la calidad de sus servicios.

□ **Gestores.** La utilidad de la información acerca de los intangibles para los directivos de la empresa es esencial ya que, como se ha detallado en capítulos anteriores, los intangibles son determinantes fundamentales de la posición competitiva de la empresa ya que el logro de ventajas competitivas perdurables a lo largo del tiempo está correlacionado con la posesión de intangibles que sostienen dicha ventaja. Es por ello que los directivos demandarán una información que les permita identificar cuál es el impacto de los intangibles sobre el beneficio y rendimiento de la empresa.

En el estudio de Johanson, *et. al.* (1999), donde se realiza un análisis exploratorio del caso de once firmas suecas con gestión de su capital intelectual, se demuestra como la medición del capital intangible es utilizada por los gestores como una estrategia operativa en aquellas empresas que han seguido políticas encaminadas hacia la identificación de su activos inmateriales ocultos e insistiendo en la que no es necesario medir todos los aspectos del capital intelectual, sino solamente aquellos que inciden directamente en la creación de valor de la empresa.

Según Rojas, *et. al.* (2000) se pueden resumir algunos de los principales objetivos de la información sobre los intangibles para los gestores, en los siguientes aspectos:

- Informa sobre la capacidad de la empresa de generar resultados sostenibles y de mejora continua.
- Busca la diferenciación de la empresa mediante la gestión del conocimiento, al administrar los procesos de conversión del conocimiento del personal en rutinas o sistemas de gestión más eficientes y creativos, así como en nuevas formas de relacionarse con el entorno.
- Aporta a la organización un lenguaje compartido y movilizador porque muestra a los empleados que la dirección toma en serio determinados aspectos intangibles como son ellos y los procesos.
- Permite a los gerentes ser conscientes de los recursos que disponen y también facilita que los empleados se motiven y participen en la gestión de la compañía, ya que ellos van a formar parte del futuro de la organización.
- Creación de nuevo valor por conexiones y combinaciones con el consiguiente incremento de valor añadido.

- Establece medidas cuantitativas para áreas que generalmente se evalúan en base a impresiones o suposiciones.
- Ofrece a los gestores una herramienta para evaluar su gestión y calibrar las implicaciones de su toma de decisiones en el valor de la empresa.

En definitiva, de estos párrafos se puede extraer la importancia de la incorporación de información acerca de intangibles en los estados financieros, ya que su utilidad para los usuarios es sobresaliente.

En último lugar, en este sentido cabe destacar que, en el marco del “Libro Blanco para la reforma de la Contabilidad en España” (ICAC, 2002 pp. 569-593) sobre la elaboración o ampliación del grado de detalle de información sobre determinadas cuestiones en nuestro ordenamiento, el aspecto que mayor grado de aceptación recogió acerca de su ampliación de información fue la editada acerca de los intangibles (cuadro 3.3.)<sup>99</sup>.

**Cuadro 3.3.** Ampliación de los contenidos acerca de determinados aspectos de la información contable en la memoria o en el informe de Gestión

Fuente: Adaptado de **ICAC** (2002, pp. 586)

RESPUESTA	INFORMACIÓN INTERMEDIA	INFORMACIÓN POR SEGMENTOS	INFORME DE GESTIÓN	INTANGIBLES	MEDIO AMBIENTE
A FAVOR	61,94%	68,33 %	70,80 %	84,09 %	73,46 %
EN CONTRA	31,68%	23,33 %	19,95 %	10,45 %	12,56 %
SIN OPINIÓN	6,38 %	8,34 %	9,25 %	5,46 %	12,56 %
TOTALES	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

### 3.4. PROPUESTAS DE CAMBIO: INFORMACIÓN FINANCIERA Y NO FINANCIERA Y ACTIVOS INTANGIBLES

Ante las carencias informativas descritas, se han presentado en los últimos años algunas aportaciones con el objeto de aumentar la información que suministran las empresas acerca de sus recursos intangibles.

En este sentido, siguiendo a Cañibano, *et. al.* (2000a), estas propuestas se podrían agrupar en: 1. Propuestas de índole financiero y 2. Propuestas de índole no financiero.

<sup>99</sup> Se realizaron 511 encuestas a profesionales y expertos en el área entre los cuales, aunque 78 no especificaron su grupo de pertenencia, los cuatro porcentajes de frecuencias más destacables eran: Docentes, 31.05%; Auditores, 29.69%; Elaboradores de cuentas, 19,17% y Usuarios 20,09%.

- Las propuestas de índole financiero son aquellas que plantean modificaciones en el balance, la cuenta de pérdidas y ganancias, la memoria y el informe de gestión.
- Por su parte, las propuestas de índole no financiero exponen la introducción de información adicional, no financiera, mediante documentos anexos.

En los siguientes apartados se pasará a abordar cada una de estas sugerencias, comenzando por las de índole financiero aunque cabe aclarar que aún existen dudas sobre la conveniencia de estas aportaciones por hacer referencia a estados contables rígidos como el balance y la memoria, es por ello que surgen otras opciones como las de índole no financiero, que plantean aumentar la cantidad y calidad de información acerca de los recursos intangibles en los documentos anexos a los estados contables de las empresas<sup>100</sup>.

Además de estas dos propuestas, introducimos en este apartado una línea de investigación reciente que, dentro de la teoría financiera, tiene como objetivo asignar valor a los intangibles no registrados u ocultos en el balance, objetivo que es compartido por las dos propuestas anteriores, de ahí su inclusión en este punto de la investigación.

#### **3.4.1. PROPUESTAS DE ÍNDOLE FINANCIERO**

Dentro de las propuestas de índole financiero destacan, por un lado, la de Lev y Zarowin (1999) que plantean introducir los activos intangibles como parte del balance de situación final de la empresa y, por otro, la de Wallman (1995, 1996), acerca de la inclusión de información a suministrar en la memoria y en el informe de gestión.

---

<sup>100</sup> Sin embargo, a pesar de que estas propuestas son las de más amplia aceptación por la práctica empresarial, no están libres de críticas ya que, según apunta García-Ayuso (2001), los intentos de valoración de los intangibles no pueden estar basados en la asignación de un valor específico a cada intangible identificado en la empresa, tal como se plantea en los modelos de capital intelectual.



### 3.4.1.1. PROPUESTA DE LEV Y ZAROWIN (1999)

En este trabajo de Lev y Zarowin (1999) se tratan, entre otros aspectos, la pérdida de información de los Estados Financieros tradicionales<sup>101</sup> sobre todo cuando se analizan empresas intensivas en intangibles, entendiendo por dichas empresas las que son miembros de un sector de alta tecnología o que exhiben elevadas tasas de inversión en I+D. Su tesis principal se basa en que los estados financieros actuales son realmente inadecuados cuando de reflejar el cambio se trata y, precisamente, uno de los principales representantes de este cambio es la inversión en intangibles<sup>102</sup>. En concreto obtienen los siguientes resultados:

1. El cambio experimentado, a lo largo de los últimos 20 años, por las empresas analizadas se ha incrementado espectacularmente.
2. Un ratio de cambio creciente está asociado con una pérdida de información por parte de los estados financieros.
3. Una tasa de inversión en I+D creciente se asocia con la pérdida de información de los estados financieros.
4. Un ratio de cambio creciente se asocia con una tasa de inversión en I+D también creciente.

Estos resultados hacen plantearse a los autores cómo incrementar la veracidad de la información financiera, teniendo en cuenta el papel emergente de los intangibles en la economía. Para cumplir este propósito sugieren dos cambios: Por un lado, la capitalización de la inversión en intangibles y por otra, una amortización sistemática de los mismos.

---

<sup>101</sup> La pérdida de información se cuantifica comparando la divergencia entre el valor que asignan los datos contables a la empresa con el valor de mercado de la misma, tal y como se especificó en apartados anteriores.

<sup>102</sup> Para cuantificar el “grado de cambio” de las empresas de la muestra se procedió de la siguiente forma: 1. Clasificaron las empresas en función de su valor en libros y su valor de mercado creando carteras de empresas de menor a menor ratio “valor en libro-valor de mercado” (ratio “market to book” ya citado) para cada uno de los años estudiados. 2. Analizaron el grado de permutación de las empresas de una cartera a otra. 3. Cuanto más hubieran cambiado de cartera las empresas mayor ratio de cambio se les asignaría, por ejemplo una empresa que su ratio “valor en libro-valor de mercado” se mantuviera invariable a lo largo de los años se le asignaría una tasa de cambio nula.

**A) LA CAPITALIZACIÓN DE LA INVERSIÓN EN INTANGIBLES.** Esta propuesta eliminará, según los autores, las inconsistencias en las prácticas contables actuales siendo, además, consistente con evidencias empíricas recientes<sup>103</sup> y los últimos desarrollos teóricos en contabilidad. En concreto, proponen la capitalización de todas las inversiones intangibles que, específicamente, tengan beneficios futuros asociados y que sea probable, según el criterio de la dirección, que el valor descontado de sus beneficios futuros esperados supere al coste presente. Proponen este tratamiento porque justifican que la estimación de beneficios futuros previstos procedentes tanto de activos tangibles como de intangibles es igual de complicada en el entorno competitivo al que deben hacer frente las firmas.

Según los autores las deficiencias enumeradas anteriormente, se aliviarán con esta capitalización intangible debido a que:

1. La capitalización mejorará substancialmente la correlación entre ingresos y gastos del periodo obteniendo, por tanto, unos beneficios que reflejen más fielmente el desempeño de la empresa. Por ejemplo un intangible como los costes de reorganización de una firma podrán ser activados en un momento inicial y luego ir amortizándolos al tiempo que esta reorganización da beneficios a la empresa.
2. Los activos capitalizados se encontrarán en los balances de situación de las empresas. Esto se muestra como fundamental en firmas pertenecientes a sectores como el farmacéutico, químico o eléctrico donde los intangibles, orígenes de muchos de los

---

<sup>103</sup> La evidencia empírica sugiere que el reconocimiento de los intangibles en los estados financieros mejorará las prácticas contables actuales. Por ejemplo, Lev y Sougiannis (1996) obtienen que la inclusión de gastos de I+D en los estados financieros, mediante la capitalización de los mismos, están correlacionados significativamente con los precios de mercado, además de con el valor en libros, lo que significa que la capitalización de dichos gastos reduce la divergencia entre el valor contable y los valores de mercado (Lev y Zarowin, 1999). En un estudio de similares características, Aboody y Lev (1998) encuentran también evidencia de que la capitalización de los valores de los gastos de desarrollo están significativamente asociados con el valor de mercado. Asimismo, Abrahams y Sidhu (1997) y Barth y Clinch (1998) encuentran que la capitalización de intangibles en los estados financieros de una muestra de empresas australianas está significativamente asociado con el valor de mercado de las mismas.

ingresos de estas firmas, no se encuentran en los estados financieros.

3. La capitalización de los intangibles es un paso primordial para suministrar algún tipo de información a los inversores para que valoren el éxito en las actividades de innovación de la empresa.

B) **REGULARIZAR LOS ESTADOS FINANCIEROS.** Mediante una regularización continua de los estados financieros se obtendrá un balance razonable que satisfaga, por una parte, las necesidades de información de los inversores y, por otra, un balance que refleje la incertidumbre de ciertas inversiones del activo.

Se propone un sistema general de informes donde los estados financieros estarán continuamente revisados en función de que la incertidumbre que afecte a determinados activos de la empresa se solucione<sup>104</sup>.

#### **3.4.1.2. PROPUESTA DE WALLMAN (1995, 1996)**

Wallman (1995) considera que los informes financieros están empezando a perder importancia debido, fundamentalmente, a que no suministran información de los activos intangibles, activos que están adquiriendo una importancia creciente como determinantes del patrimonio y de las ganancias de la empresa. La ausencia de este tipo de información contribuye al incremento de la incertidumbre de los mercados, de la volatilidad de los valores que se negocian en los mismos y de los riesgos percibidos por los agentes económicos.

Aspectos tales como la satisfacción del cliente o de los empleados pueden influir de forma determinante en los mercados de valores, por lo que los

---

<sup>104</sup> Se propone en este punto revisar los estados financieros pasados para incluir ciertos activos o gastos cuando la incertidumbre que a ellos se asocia se haya solucionado, pero no sólo regularizando el informe del momento en que la incertidumbre desaparezca, sino todos los anteriores en donde afectara esta inseguridad.

Ponen el ejemplo de una empresa farmacéutica que en un ejercicio comienza con un proyecto de investigación. Todos los gastos de I+D relacionados con el proyecto se realizarán dentro de un entorno de incertidumbre asociado a la inestabilidad del mismo. Sin embargo cuando la viabilidad de la investigación, en ejercicios posteriores, sea cierta, la capitalización a partir de ese momento de los gastos, está justificada. Se propone que esta capitalización también incluya los gastos pasados de I+D.

mismos pueden ser indicadores del comportamiento económico y financiero de la empresa, ya que un aumento de estos supondrá mayores ingresos futuros. Por lo tanto, es necesario una medición de los activos intangibles, teniendo en cuenta que la valoración que se haga debe estar basada, dentro de lo posible, en parámetros que tengan cierta credibilidad y un razonable nivel de fiabilidad. Pero, además de su medición, es imprescindible encontrar un modo de reflejar contablemente este tipo de activos.

En este sentido Wallman (1996) propone sustituir el modelo contable actual de rendición de cuentas, modelo que denomina “en blanco y negro”, por un modelo que incorpore capas adicionales de información, modelo “coloreado”, Este nuevo modelo, que recogería información de activos intangibles, requeriría disminuir las exigencias para que una partida forme parte de la información financiera, siendo incluida la misma en diferentes capas o niveles según se describe en la figura 3.1.

**Figura 3.1.** Características del modelo de información contable “a color” de Wallman (1996).

Fuente: adaptado de **Wallman (1996)**

Capa 1	Recoge las partidas contables que satisfacen el criterio contable tradicional para ser medibles, relevantes y fidedignas.
Capa 2	Recoge las partidas que no cumplen los requisitos anteriores, debido a que no pueden asegurar su fiabilidad. Por ejemplo, gastos de I+D, publicidad, desarrollo de marcas y gastos para mejorar la satisfacción de la clientela.
Capa 3	Aquellas que presentan más dificultades de fiabilidad y de definición. Por ejemplo, medidas de satisfacción del cliente.
Capa 4	Partidas que no satisfagan el criterio de definición, aunque sí cumplen los de relevancia, fiabilidad y medida. Se trata de partidas que ayudan en la evaluación de elementos reconocidos.
Capa 5	Partidas con dificultades en su medida, valoración y fiabilidad o que son incapaces de medirse.

Cada panel o capa siguiente recogería aquellos aspectos con mayores dificultades de medición. Según Wallman (1996) **LA CAPA 1** es la más fácil de determinar porque estaría formada por los componentes actuales de los estados financieros. Sin embargo **LA CAPA 5** es de las más complicadas al hacer referencia a aspectos como el Valor de la empresa, el capital intelectual o el valor de la mano de obra de una firma. Estos conceptos no se ajustan,

específicamente, a la definición de activo y la estimación de un valor a estos conceptos es altamente subjetiva, no es fácilmente auditable y quizás sean valores específicos de un sector o de una empresa.

Sin embargo, aplicar un modelo de estas características supone una serie de limitaciones que él mismo enumera en las siguientes:

- ❶ Determinar el grado de comparación que se requiere en el modelo.
- ❷ Valorar los costes de preparación de este tipo de informes
- ❸ Incertidumbre sobre cómo medir el beneficio.
- ❹ Estas capas adicionales no deben producir confusión a algunos usuarios

En resumen las dos propuestas de índole financiero se pueden esquematizar en las líneas siguientes (figura 3.2.)

**Figura 3.2.** Propuestas de índole financiero: Resumen.

Fuente: elaboración propia a partir de **Wallman (1996)** y **Lev y Zarowin (1999)**

	Autores	Propuestas
Propuestas de índole financiero (Propuestas de cambio en los estados financieros y en el informe de gestión)	→ <u>Wallman (1996)</u>	Propone cambios en la información suministrada en la memoria, incidiendo en la necesidad de incorporar "estratos" de información acerca de los recursos intangibles utilizados en las empresas y no reflejados en los documentos de éstas.
	→ <u>Lev y Zarowin (1999)</u>	Proponen aplicar los mismos principios contables a recursos intangibles que a tangibles (capitalizarlos como activos y amortizarlos en los periodos que se estime ser utilizado por la empresa), ya que la estimación de beneficios previstos de unos y otros activos es igual de complicada en el entorno competitivo al que deben hacer frente las firmas.

En definitiva, estas propuestas de índole financiero, se antojan, en principio, de difícil aplicación en el marco de la normativa actual ya que están siendo objeto de un profundo examen por parte de los organismos responsables.

Frente a estas propuestas, la posibilidad de incorporar informes o herramientas no financieras entre los documentos contables, que ayuden a la identificación de los intangibles de las firmas, resulta una práctica de creciente aceptación, especialmente la referida a la elaboración y presentación de los

llamados informes de capital intelectual que abordaremos en el siguiente apartado.

### **3.4.2. Propuestas de índole no financiero**

Alternativamente a las propuestas expuestas hasta el momento, que postulan la modificación en el balance, cuenta de pérdidas y ganancias, memoria e informe de gestión para la inclusión de información intangible, se encuentran aquellas otras formulas que abogan por la incorporación de información adicional, no financiera, añadida a los estados contables de la empresa.

En este sentido, varios han sido los modelos que han surgido para incorporar, conjuntamente con los informes financieros de las empresas, ampliando las referencias intangibles en la información empresarial.

Sin embargo, la heterogeneidad a la hora de definir el concepto de capital intelectual se ha plasmado en la composición de los informes sobre el mismo<sup>105</sup>, en los que cuestiones tales como el sector de actividad en el que actúa la empresa o la propia definición de partida del concepto, hacen que los factores intangibles a valorar y su estructuración resulten dispares.

A lo largo de los siguientes apartados se van a abordar los principales modelos de capital intelectual que se han agregado, tanto a nivel nacional como internacional, como información adicional no financiera en algunas firmas, con vocación de gestión y medición de sus recursos intangibles.

---

<sup>105</sup> A lo largo de la literatura se han dado numerosas definiciones de Capital Intelectual. Sin ánimos de ser exhaustivos, cabe citar la definición de Bueno (1998) que define el capital intelectual como “la valoración de los activos intangibles creados por los flujos de conocimientos de la empresa” o, también, la de Edvinsson y Malone (1999) que lo delimitan como “la posesión de conocimientos, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con clientes y destrezas profesionales que dan a la empresa una ventaja competitiva en el mercado”.

Asimismo, cabe apuntar que las denominaciones de “Capital intelectual” e “Intangibles” son empleadas generalmente para hacer referencia al mismo concepto, aunque el término intangible suele utilizarse en el campo de la Contabilidad y el de Capital Intelectual tiene sus orígenes en la literatura de los Recursos Humanos (Vickery, 1999).

De igual forma, para más definiciones de Capital Intelectual pueden consultarse Stewart (1994); Bontis (1996); Brooking (1997); Roos y Roos (1997); Roos, et. al. (1997); Euroforum (1998) o Cañibano, et. al. (2002).

### **3.4.2.1. Modelo Balanced Business Scorecard o Cuadro de mando integral<sup>106</sup> (Kaplan y Norton, 1997)**

Este modelo consiste en un sistema de indicadores financieros y no financieros que tienen como objetivo medir los resultados obtenidos por la organización. El modelo presenta cuatro bloques:

#### **➤Perspectiva Financiera**

El modelo contempla los indicadores financieros como el objetivo final; considera que estos indicadores no deben ser sustituidos, sino complementados con otros que reflejan la realidad empresarial. Ejemplo de indicadores: rentabilidad sobre fondos propios, flujos de caja, análisis de rentabilidad de cliente y producto, gestión de riesgo, etc.

#### **➤Perspectiva de Cliente**

El objetivo de este bloque es identificar los valores relacionados con los clientes, que aumentan la capacidad competitiva de la empresa. Para ello, hay que definir previamente los segmentos de mercado objetivo y realizar un análisis del valor y calidad de éstos. En este bloque los indicadores *drivers* son el conjunto de valores del producto / servicio que se ofrece a los clientes (indicadores de imagen y reputación de la empresa, de la calidad de la relación con el cliente, de los atributos de los servicios / productos.

Los indicadores output se refieren a las consecuencias derivadas del grado de adecuación de la oferta a las expectativas del cliente. Ejemplos: cuota de mercado, nivel de lealtad o satisfacción de los clientes,...

#### **➤Perspectiva de Procesos Internos de Negocio**

Analiza la adecuación de los procesos internos de la empresa de cara a la obtención de la satisfacción del cliente y conseguir altos niveles de rendimiento financiero. Para alcanzar este objetivo se propone un análisis de los procesos internos desde una perspectiva de negocio y una predeterminación de los procesos clave a través de la cadena de valor.

---

<sup>106</sup> Una primera versión del modelo se encuentra en Kaplan y Norton (1992; 1993) para, posteriormente publicar la versión definitiva en Kaplan y Norton (1996).

Se distinguen tres tipos de procesos:

1.- Procesos de Innovación (difícil de medir). Ejemplo de indicadores: % de productos nuevos, % productos patentados, introducción de nuevos productos en relación a la competencia...

2.- Procesos de Operaciones. Desarrollados a través de los análisis de calidad y reingeniería. Los indicadores son los relativos a costes, calidad, tiempos o flexibilidad de los procesos.

3.- Procesos de servicio postventa. Indicadores: costes de reparaciones, tiempo de respuesta, ratio ofrecido,...

### **↻ Perspectiva del Aprendizaje y Mejora**

El modelo plantea los valores de este bloque como el conjunto de drivers del resto de las perspectivas. Estos inductores constituyen el conjunto de activos que dotan a la organización de la habilidad para mejorar y aprender. Se critica la visión de la contabilidad tradicional, que considera la formación como un gasto, no como una inversión.

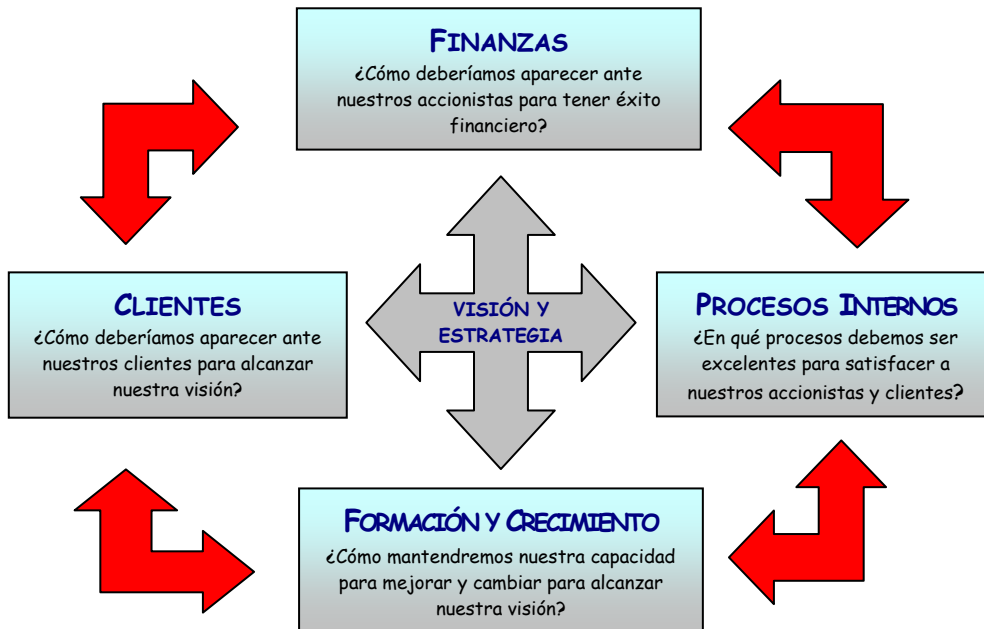
La perspectiva del aprendizaje y mejora es la menos desarrollada, debido al escaso avance de las empresas en este punto. De cualquier forma, la aportación del modelo es relevante, ya que deja un camino perfectamente apuntado y estructura esta perspectiva. Clasifica los activos relativos al aprendizaje y mejora en:

- ➔ Capacidad y competencia de las personas (gestión de los empleados). Incluye indicadores de satisfacción de los empleados, productividad, necesidad de formación...
- ➔ Sistemas de información (sistemas que proveen información útil para el trabajo). Indicadores: bases de datos estratégicos, software propio, las patentes y *copyrights*...
- ➔ Cultura-clima-motivación para el aprendizaje y la acción. Indicadores: iniciativa de las personas y equipos, la capacidad de trabajar en equipo, el alineamiento con la visión de la empresa...



Las distintas perspectivas del Cuadro de Mando Integral y su interrelación pueden observarse en la figura 3.3.

**Figura 3.3.** El cuadro de Mando Integral.  
Fuente: adaptado de **Kaplan y Norton (1997)**



El modelo integra los indicadores financieros (de pasado) con los no financieros (de futuro), y los integra en un esquema que permite entender las interdependencias entre sus elementos, así como la coherencia con la estrategia y la visión de la empresa. Sin embargo adolece de un desarrollo insuficiente de intangibles tales como la innovación o la capacidad de aprendizaje.

#### **3.4.2.2. MONITOR DE ACTIVOS INTANGIBLES (SVEIBY, 1997)**

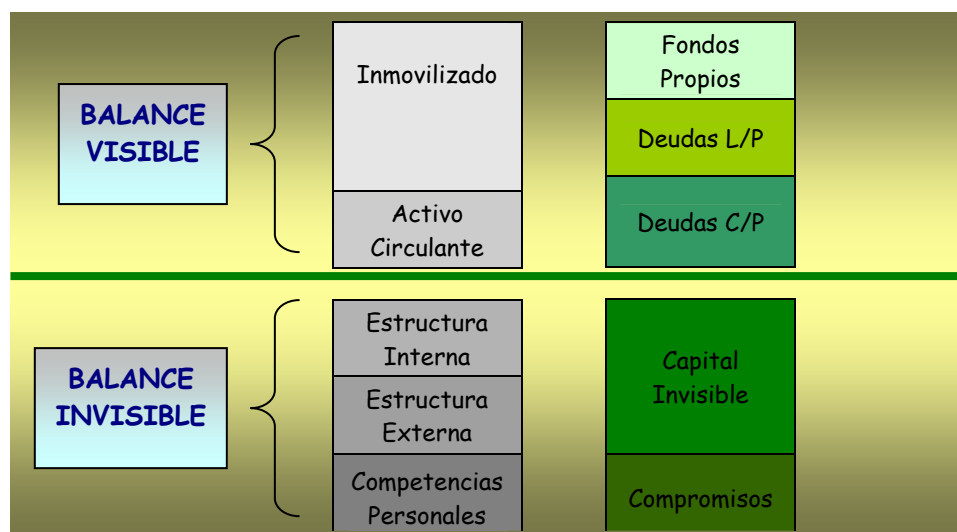
Según Sveiby (1997), antes de definir los activos intangibles, hay que determinar el objetivo de la medición y en función del usuario final, determinar los aspectos más relevantes. Según este autor, la medición de activos intangibles presenta una doble orientación:

- ➔ Hacia el exterior, para informar a clientes, accionistas y proveedores.
- ➔ Hacia el interior, dirigida al equipo directivo para conocer la marcha de la empresa.

Sveiby (1997) clasifica los activos intangibles en tres categorías, dando origen a un balance o monitor de activos intangibles (figura 3.4.). Identifica los siguientes grupos o áreas de intangibles:

1. **Estructura externa o los clientes:** es la estructura externa de relaciones con los clientes y también con los proveedores, marcas registradas, etc.
2. **Estructura interna o la organización:** es la estructura interna corporativa, conceptos, modelos y sistemas informáticos y administrativos.
3. **Estructura de recursos humanos:** valor aproximado de las competencias profesionales intangibles de los empleados de la empresa.

**Figura 3.4.** Monitor/Balance de Activos intangibles.  
Fuente: adaptado de **Sveiby (1997)**



De esta manera, en el monitor de activos intangibles se incluyen un total de veintidós indicadores intangibles y siete indicadores tangibles<sup>107</sup> distribuidos

<sup>107</sup> Los indicadores tangibles que incluye el monitor de activos intangibles, entre otros, son indicadores de crecimiento y renovación (crecimiento del patrimonio neto y ratio de inversión neta definido como el porcentaje de inversión en activos fijos tangibles sobre el total de activos tangibles), indicadores de eficiencia (margen de beneficios y proporción del beneficio sobre las ventas) e indicadores de estabilidad (ratio de liquidez y el ratio de reservas en efectivo definido como el número de días en los que se dispone de reservas en efectivo en condiciones normales en la empresa)

por las áreas definidas con anterioridad. Además cada área tiene los indicadores agrupados, a su vez, en tres categorías: Crecimiento y Renovación, Eficiencia y Estabilidad. Algunos de los indicadores propuestos por este autor para las distintas áreas pueden observarse en el cuadro 3.4. siguiente:

**Cuadro 3.4.** Indicadores del Monitor de Activos intangibles.  
Fuente: adaptado de **Sveiby (1997)**

BLOQUE	INDICADORES PROPUESTOS
<b>ESTRUCTURA DE RECURSOS HUMANOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Formación de los empleados y reciclaje.</li> <li>↳ Contribución de los recursos humanos al valor generado por la empresa.</li> <li>↳ Satisfacción del personal</li> </ul>
<b>ESTRUCTURA INTERNA O LA ORGANIZACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Distribución de los gastos de I+D, inversión en intangibles, etc.</li> <li>↳ Control de la administración y la incorporación de nuevo personal en el área.</li> </ul>
<b>ESTRUCTURA EXTERNA O LOS CLIENTES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Tipología de la clientela y la distribución de ingresos por cliente.</li> <li>↳ Satisfacción del cliente.</li> <li>↳ Repetición de la compra.</li> </ul>

### **3.4.2.3. MODELO “NAVEGADOR” DE SKANDIA (EDVINSSON, 1996; EDVINSSON Y MALONE, 1999)**

En Edvinsson (1996) y, posteriormente, en Edvinsson y Malone (1999) se exponen las bases sobre las que se articula el primer modelo de identificación y, posterior, valoración de activos intangibles aplicados a la empresa<sup>108</sup>.

En la base del modelo “Navegador” estaba la idea de que el verdadero valor del rendimiento de una empresa está en su capacidad de crear valor sostenible persiguiendo una visión de negocio y su estrategia resultante. Partiendo de esta estrategia se pueden determinar ciertos factores del éxito que es preciso maximizar. Esos factores, a su vez, pueden agruparse en cuatro áreas de distinto enfoque:

- 1) Financiera
- 2) Clientes
- 3) Proceso
- 4) Renovación y Desarrollo

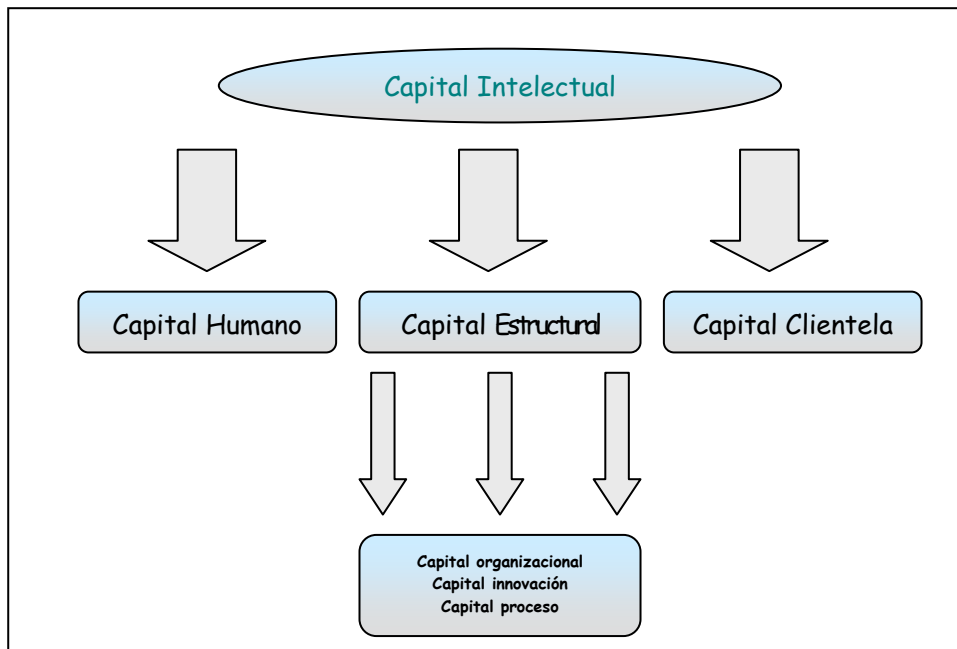
<sup>108</sup> La empresa Skandia en 1995 es la primera empresa en publicar un informe sobre Capital Intelectual como suplemento al informe financiero que aparecía en la memoria

Lo mismo que una quinta área que es común:

5) Humana

Dentro de cada una de estas áreas se pueden identificar muchos indicadores clave para medir el rendimiento. En combinación de estos cinco enfoques crearon el modelo denominado “Navegador” que integraba estas áreas. Asimismo, este modelo plantea tres formas básicas donde se encuentran las capacidades ocultas de una empresa (figura 3.5.):

**Figura 3.5.** Estructura del Capital Intelectual en el Modelo Navegador.  
Fuente: elaboración propia a partir de **Edvinsson y Malone (1999)**



- ⇔ Capital Humano: Son todas las capacidades individuales, los conocimientos, las destrezas y la experiencia de los empleados y directivos de las empresas.
- ⇔ Capital Estructural: Se puede definir como la infraestructura que incorpora, forma y sostiene el Capital Humano. El Capital Estructural se puede dividir en las siguientes partes:
  - ✓ Capital Organizacional: es la inversión de la empresa en sistemas, herramientas y filosofía operativa que acelera la

corriente de conocimientos a través de la organización lo mismo que hacia fuera, a los canales de abastecimiento y distribución

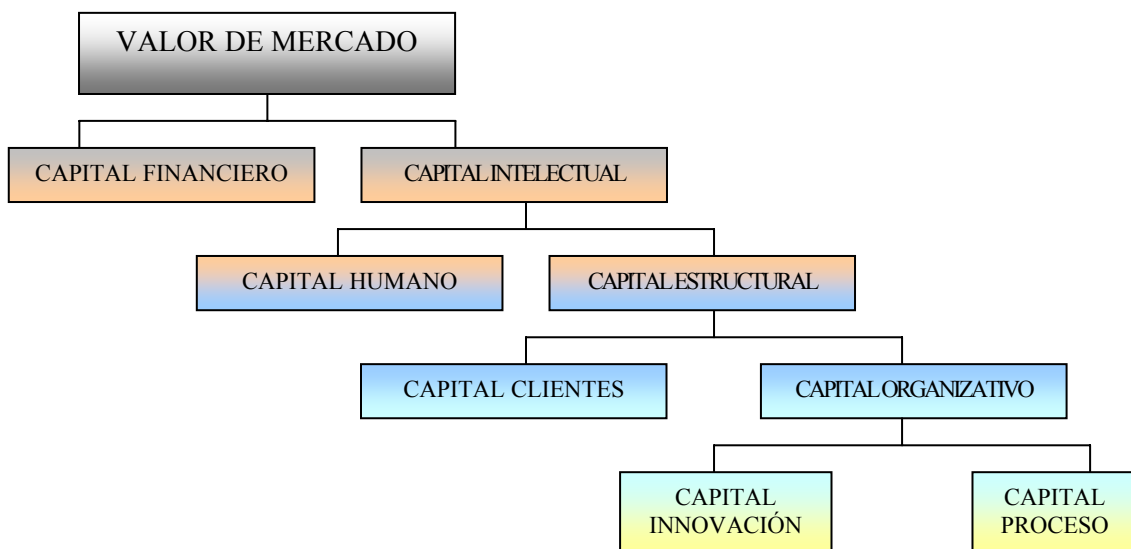
✓ Capital Innovación: capacidad de renovación y los resultados de la innovación en forma de derechos comerciales protegidos, propiedad intelectual y otros activos intangibles y talentos usados para crear y llevar rápidamente al mercado nuevos productos y servicios.

✓ Capital proceso: Conocimiento práctico que se utiliza en la creación continua de valor.

⇔ Capital Clientela: El capital clientela trata de medir la fuerza y la lealtad de los clientes. Los índices incluyen medidas de satisfacción, longevidad, sensibilidad a los precios y hasta el bienestar financiero de los clientes a largo plazo.

De esta forma, el esquema de valor de mercado propuesto por estos autores para la empresa puede verse más claramente reflejado en la siguiente figura 3.6.

**Figura 3.6.** Esquema del Valor de Mercado de una empresa según Edvinsson y Malone (1999).  
Fuente: elaboración propia a partir de Edvinsson y Malone (1999)



Una vez planteado este esquema teórico de formación de valor para la empresa, los autores analizan cada una de las áreas (o factores tal como las califican originalmente) aportando una serie de indicadores que tratarían de acercar el valor de los intangibles que se poseen en cada una de ellas. En el

cuadro 3.5. siguiente se incluyen los principales indicadores que fueron propuestos para cada una de las áreas analizadas:

**Cuadro 3.5.** Indicadores propuestos para las cinco áreas en el Modelo Navegador (I).

Fuente: elaboración propia a partir de Edvinsson y Malone (1999)

Áreas	Indicadores Propuestos
Financiera	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Activos totales</li> <li>2. Activos totales / empleado</li> <li>3. Ingresos / Activos totales</li> <li>4. Beneficio / Activos totales</li> <li>5. Ingresos provenientes de nuevos negocios</li> <li>6. Beneficios provenientes de nuevos negocios</li> <li>7. Ingresos / empleados</li> <li>8. Beneficios / empleados</li> <li>9. Ingresos provenientes de nuevos clientes / Ingresos totales</li> <li>10. Valor de mercado</li> <li>11. Valor de mercado / empleado</li> <li>12. Rendimiento / Valor Neto de los activos</li> <li>13. Valor añadido / empleado</li> <li>14. Gasto informática / gasto Administración</li> <li>15. Valor añadido / empleados de informática</li> <li>16. Inversión en informática</li> <li>17. Valor añadido / cliente</li> <li>18. Inversión en I+D</li> </ol>
Clientela	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuota de mercado</li> <li>2. Numero de clientes</li> <li>3. Ventas anuales / clientes</li> <li>4. Clientes perdidos</li> <li>5. Accesibilidad a medios informáticos</li> <li>6. Duración media de la relación con el cliente</li> <li>7. Tamaño medio de los clientes</li> <li>8. Calificación de los clientes</li> <li>9. Visitas de los clientes a la empresa</li> <li>10. Clientes / empleados</li> <li>11. Empleados de 1ª línea</li> <li>12. Directivos de 1ª línea</li> <li>13. Porcentaje de clientes de repetición</li> <li>14. Puntos de venta</li> <li>15. Gasto anual en servicios de atención al cliente / clientes</li> </ol>
Proceso	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gastos de administración / Activos</li> <li>2. Gastos de administración / Ingresos totales</li> <li>3. Rendimiento de la inversión en relación con el sector</li> <li>4. Contratos registrados</li> <li>5. Gasto administrativo / empleado</li> <li>6. Gasto en tecnologías de información / empleado</li> <li>7. Gasto en tecnologías de información / gasto administrativo</li> <li>8. Personal en tecnologías de la información / personal total</li> <li>9. Inversión en tecnologías de la información</li> <li>10. Inversión tec. de inf. en los últimos 2 años/incremento de los ingresos en dicho periodo</li> </ol>

**Cuadro 3.5.** Indicadores propuestos para las cinco áreas en el Modelo Navegador (II).

Fuente: elaboración propia a partir de Edvinsson y Malone (1999)

Áreas	Indicadores Propuestos
Renovación y desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Índice de facturación de empleados</li> <li>2. Gasto en renovación de la clientela</li> <li>3. Gasto en renovación de la clientela / línea de producto o servicio</li> <li>4. Número de horas de formación</li> <li>5. Gasto en I+D / Gasto Administrativo</li> <li>6. Gasto en formación / empleado</li> <li>7. Gasto de desarrollo comercial / gasto administrativo</li> <li>8. Inversión en desarrollo en nuevos mercados</li> <li>9. Inversión en desarrollo en nuevos productos</li> <li>10. Inversión en desarrollo de socios estratégicos</li> <li>11. Porcentaje de I+D invertida en investigación básica</li> <li>12. Porcentaje de I+D invertida en aplicaciones</li> <li>13. Porcentaje de I+D invertida en diseño de nuevos productos</li> </ol>
Humana	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. N° de empleados</li> <li>2. N° de empleados / N° de empleados en alianzas</li> <li>3. Rotación de los empleados</li> <li>4. Promedio de años de servicios a la empresa</li> <li>5. N° de administrativos</li> <li>6. N° de mujeres directivos</li> <li>7. Promedio de edad de los empleados</li> <li>8. Porcentaje de empleados de menos de 40 años</li> <li>9. N° de empleados permanentes a tiempo completo</li> <li>10. Empleados a tiempo completo / total de empleados</li> <li>11. Coste anual por individuo de programas de formación comunicación y apoyo a empleados a tiempo parcial</li> <li>12. Porcentaje de directivos con estudios superiores de negocios</li> </ol>

Con todos estos indicadores se hará operativo un modelo de valoración de activos intangibles que nos dará cierta imagen de la existencia o no de activos intangibles en la empresa.

#### **3.4.2.4. MODELO “TECHNOLOGY BROKER” (BROOKING, 1996)**

Brooking (1996) parte del mismo concepto que el modelo de Skandia: El valor de mercado de las empresas es la suma de los activos tangibles y el Capital Intelectual.

El modelo no llega a la definición de indicadores cuantitativos, sino que se basa en la revisión de un listado de cuestiones cualitativas. Brooking (1996) incide en la necesidad del desarrollo de una metodología para auditar la información relacionada con el Capital Intelectual.

Los activos intangibles se clasifican en cuatro categorías, que constituyen el Capital Intelectual, como son los Activos de Mercado, Activos de Propiedad Industrial, Activos Humanos y Activos de Infraestructuras:

#### **↳ ACTIVOS DE MERCADO**

Proporcionan una ventaja competitiva en el mercado. Indicadores: marcas, clientes, nombre de la empresa, cartera de pedidos, distribución, capacidad de colaboración, etc.

#### **↳ ACTIVOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

Valor adicional que supone para la empresa la exclusividad de la explotación de un activo intangible. Indicadores: Patentes, copyrights, derechos de diseño, secretos comerciales, etc.

#### **↳ ACTIVOS HUMANOS**

Se enfatiza la importancia que tienen las personas en las organizaciones por su capacidad de aprender y utilizar el conocimiento. Brookings (1996) afirma que el trabajador del tercer milenio será un trabajador del conocimiento, al que se le exigirá participación en el proyecto de empresa y una capacidad para aprender continuamente. Indicadores: aspectos genéricos, educación (base de conocimientos y habilidades generales), formación profesional (capacidades necesarias para el puesto de trabajo), conocimientos específicos del trabajo (experiencia), habilidades (liderazgo, trabajo en equipo, resolución de problemas, negociación, objetividad, estilo de pensamiento, factores motivacionales, comprensión, síntesis, etc.

#### **↳ ACTIVOS DE INFRAESTRUCTURAS**

Incluye las tecnologías, métodos y procesos que permiten que la organización funcione. El modelo incluye: filosofía de negocio, cultura de la organización, sistemas de información, las bases de datos existentes en la empresa (infraestructura de conocimiento extensible a toda la organización).



#### **3.4.2.5. MODELO DE LA UNIVERSIDAD DE WEST ONTARIO (BONTIS, 1996)**

Bontis (1996) estudia las relaciones de causa-efecto entre los distintos elementos del Capital Intelectual y entre éste y los resultados empresariales. En este sentido, su principal aportación es la constatación de que el bloque de Capital Humano es un importante factor explicativo del resto de los elementos del Capital Intelectual.

En este modelo, el Capital intelectual se considera como un sistema de bloques interrelacionados. Estos bloques son el Capital Humano, el Capital Estructural y el Capital Relacional. Si bien, se puede observar que es un modelo que no considera las relaciones entre los bloques de capital estructural y relacional y además no tiene en cuenta el horizonte temporal (pasado, presente y futuro) y no propone, a diferencia de los anteriores modelos, indicadores de medición, ya que su principal preocupación es la relación entre los bloques y el desempeño.

#### **3.4.2.6. MODELO DE “CANADIAN IMPERIAL BANK” (SAINT - ONGE, 1996)<sup>109</sup>**

Este modelo, implementado en el “*Canadian Imperial Bank*”, estudia la relación entre el Capital Intelectual, su medición y el aprendizaje organizacional.

Se divide el Capital Conocimiento (que así denomina este autor al Capital Intelectual) en cuatro bloques:

- Capital Financiero
- Capital Cliente
- Capital Estructural y
- Capital Humano

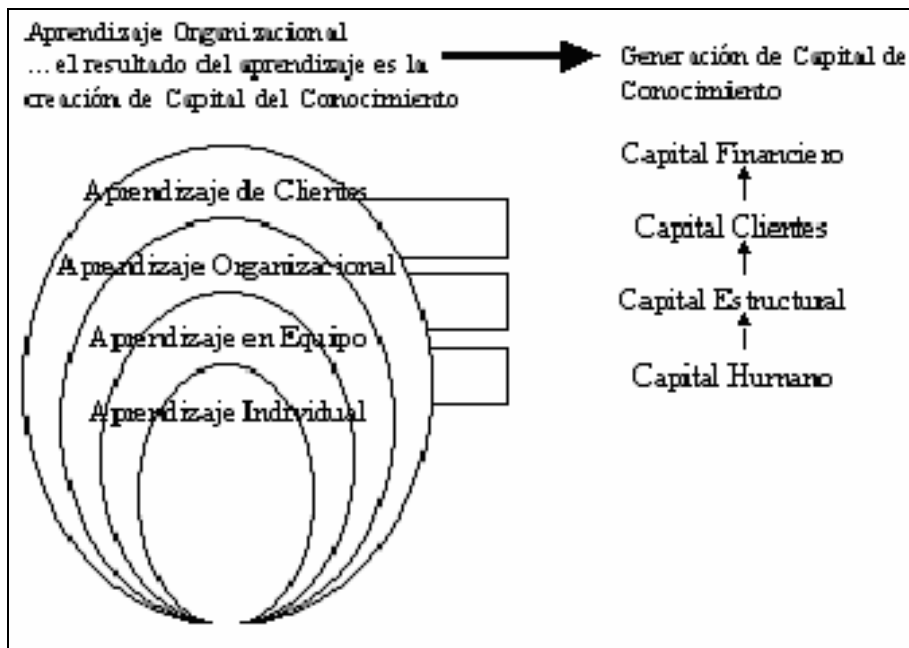
Estos bloques se relacionan con tipos de aprendizaje: aprendizaje de clientes, organizacional, de equipo e individual. Sin embargo, entre sus principales limitaciones se encuentra el no explicar las interrelaciones entre los bloques, es más, lo que plantea es un proceso secuencial de forma que,

---

<sup>109</sup> Cfr. Euroforum, 1998.

por ejemplo, el capital Humano determina el Capital Estructural e incluye en el Capital Clientes y en el Financiero de forma indirecta (figura 3.7.)

**Figura 3.7.** Modelo del *Canadian Imperial Bank*.  
Fuente: **Saint-Onge (1996)**, en Euroforum (1998) pp. 26



**3.4.2.7. MODELO “CAPITAL INTELECTUAL” (DRAGONETTI Y ROOS, 1998; ROOS, ET. AL. 1997)**

Dragonetti y Ross (1998) estudian la aplicación del concepto de Capital Intelectual a un programa gubernamental, el “*Business Network Programme*”, implementado en Australia por “*AusIndustry*”

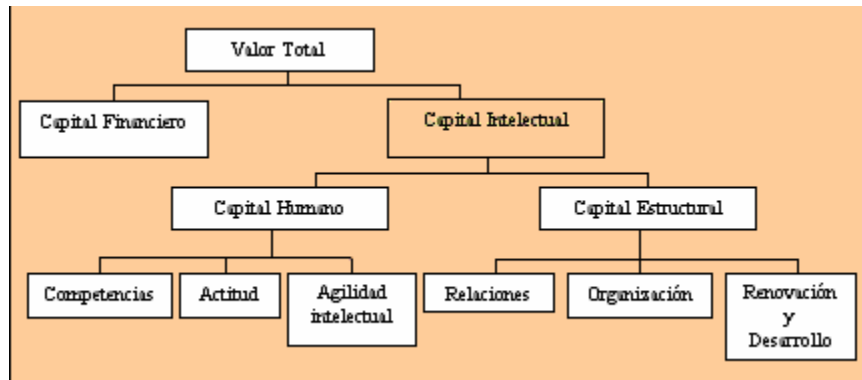
Se hace alusión a la búsqueda de una teoría nueva que pueda adoptar la función de marco general y de lenguaje para todos los recursos intangibles. Argumentan que algunos autores (Edvinsson y Malone, 1999; Bontis, 1996; Roos y Roos, 1997) han empezado a clasificar bajo el nombre de Capital Intelectual todos los recursos intangibles, y a analizar sus interconexiones, pero el problema está en la definición de estos recursos intangibles. Así, para Dragonetti y Ross (1998), recurso "es cualquier factor que contribuya a los procesos de generación de valor de la compañía, y que esté, de manera más o menos directa, bajo el control de la propia compañía".

En consonancia con esta definición delimitan que el valor de la compañía proviene de sus activos físicos y monetarios (Capital Financiero), y

de sus recursos intangibles (Capital Intelectual). Dentro del Capital Intelectual hay dos categorías generales, Capital Humano y Capital Estructural, con tres subdivisiones cada una. Esta clasificación se distingue en la figura que se muestra a continuación (figura 3.8.)

**Figura 3.8.** Árbol de Configuración del valor para Dragonetti y Roos (1998)

Fuente: **Saint-Onge (1996)**, en Euroforum (1998) pp. 26



Por otra parte la identificación de las clases de Capital Intelectual (stocks de recursos intangibles) no es suficiente para garantizar su correcta gestión, necesitamos también, los flujos de Capital Intelectual, esto es los cambios en los *stocks* de recursos intangibles (Roos y Roos, 1997). Añadir la perspectiva de flujo a la de *stock* proporciona más información que cualquiera de ellas por separado. Además, la información sobre el flujo de capital intelectual presenta algunos desafíos adicionales en términos de complejidad ya que los flujos añaden una perspectiva de incalculable valor al estudio del Capital Intelectual, pero también tienen problemas de medición.

Dragonetti y Ross (1998) plantean un índice de Capital Intelectual que integre a los diferentes indicadores de este capital en una única medida. Lo que se hace es ver la importancia relativa de los diferentes indicadores, y se transforman en números sin dimensión (normalmente porcentajes). Este índice proporciona a los gestores una nueva línea de partida que se centra en el rendimiento financiero del Capital Intelectual, cuando la tradicional se centraba en el Capital financiero.

### 3.4.2.8. MODELO INTELECT (EUROFORUM, 1998)

El modelo responde a un proceso de identificación, selección, estructuración y medición de activos hasta ahora no evaluados de forma estructurada por las empresas.

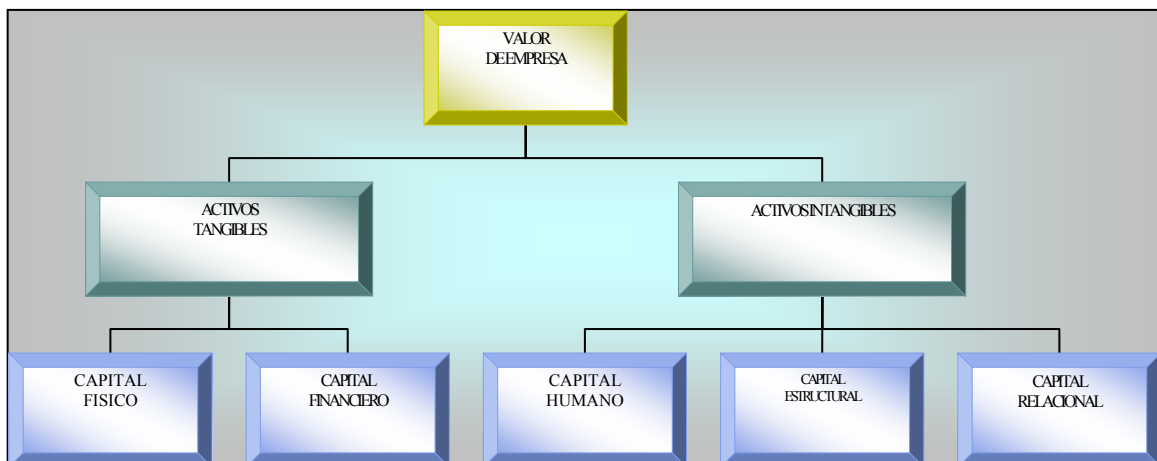
Pretende ofrecer a los gestores información relevante para la toma de decisiones y facilitar información a terceros sobre el valor de la empresa. El modelo pretende acercar el valor explicitado de la empresa a su valor de mercado, así como informar sobre la capacidad de la organización de generar resultados sostenibles, mejoras constantes y crecimiento a largo plazo.

Entre las principales características del modelo en Euroforum (1998) se destacaron las que se enumeran a continuación:

- Enlaza el Capital Intelectual con la Estrategia de la Empresa.
- Es un modelo que cada empresa debe personalizar.
- Es abierto y flexible.
- Mide los resultados y los procesos que los generan.
- Aplicable.
- Visión Sistémica.
- Combina distintas unidades de medida.

Para este modelo el valor de la empresa se justifica por una posesión de activos tangibles y otros tantos intangibles tal y como se puede apreciar en la figura 3.9

**Figura 3.9.** Árbol de Configuración del valor para el Modelo *Intelect*.  
Fuente: **Euroforum (1998)**



El modelo se articula en tres grandes bloques, cada uno de los cuales debe ser medido y gestionado con una dimensión temporal que integre el futuro. Asimismo de cada uno de los bloques se puede destacar lo siguiente:

### **↳ CAPITAL HUMANO**

Se refiere al conocimiento (explícito o tácito) útil para la empresa que poseen las personas y equipos de la misma, así como su capacidad para regenerarlo; es decir, su capacidad de aprender. El Capital Humano es la base de la generación de los otros dos tipos de Capital Intelectual. Una forma sencilla de distinguir el Capital Humano es que la empresa no lo posee, no lo puede comprar, sólo “alquilarlo” durante un periodo de tiempo.

### **↳ CAPITAL ESTRUCTURAL**

Es el conocimiento que la organización consigue explicitar, sistematizar e internalizar y que en un principio puede estar latente en las personas y equipos de la empresa. Quedan incluidos todos aquellos conocimientos estructurados de los que depende la eficacia y eficiencia interna de la empresa: los sistemas de información y comunicación, la tecnología disponible, los procesos de trabajo, las patentes, los sistemas de gestión,... El Capital Estructural es propiedad de la empresa, queda en la organización cuando sus personas la abandonan. Un sólido Capital Estructural facilita una mejora en el flujo de conocimiento e implica una mejora en la eficacia de la organización.

### **↳ CAPITAL RELACIONAL**

Se refiere al valor que tiene para una empresa el conjunto de relaciones que mantiene con el exterior. La calidad y sostenibilidad de la base de clientes de una empresa y su potencialidad para generar nuevos clientes en el futuro, son cuestiones claves para su éxito, como también lo es el conocimiento que puede obtenerse de la relación con otros agentes del entorno (alianzas, proveedores, etc.)

### **3.4.2.9. MODELO DE DIRECCIÓN ESTRATÉGICA POR COMPETENCIAS: EL CAPITAL INTANGIBLE (BUENO, 1998)**

Bueno (1998) profundiza en el concepto de Capital Intelectual, mediante la creación del modelo de dirección estratégica por competencias.

Según este autor, los intangibles cobran cada vez más importancia en la realidad económica empresarial. Esta evidencia ha justificado el interés que a lo largo de la década actual diferentes investigadores, expertos, entidades e instituciones están mostrando para conocer cómo se crean, cómo se miden, con qué indicadores, y cómo se deben gestionar los citados activos intangibles, tanto en cuanto a su consideración dinámica, como "dinámica".

Estos grupos de interés vienen acordando que el valor posible del capital intangible o intelectual de la empresa puede estar recogido y evaluado por la diferencia entre el valor de mercado de la compañía (V) y el valor contable de sus activos productivos (Ac). En consecuencia, el capital intangible representa "la valoración de los activos intangibles creados por los flujos de conocimientos de la empresa". Concepto que queda reflejado en la ecuación:

$$CI = V - Ac$$

Donde:

CI = Capital Intangible o intelectual

V = Valor de mercado de la empresa.

Ac = Activos productivos netos de la empresa según valor contable.

Esta conceptualización hace que cobre interés la propuesta de capital intangible como clave estratégica de la competencia actual.

Todo esto ha llevado formular la Dirección Estratégica por Competencias, paradigma que viene emergiendo en la década actual para orientar mejor la eficiencia y eficacia de la empresa en la sociedad del conocimiento.

Para Bueno y Morcillo (1997) "la competencia esencial" está compuesta por tres elementos o componentes básicas distintivas: unas de origen

tecnológico (en sentido amplio: saber y experiencia acumulados por la empresa); otras de origen organizativo ("procesos de acción" de la organización); y otras de carácter personal (actitudes, aptitudes y habilidades de los miembros de la organización). De la combinación de estas competencias básicas distintivas se obtiene la "competencia esencial".

El objeto de la Dirección Estratégica por Competencias es buscar la "competencia esencial" como combinación de las "competencias básicas distintivas", ya que, ella es la encargada de analizar la creación y sostenimiento de la ventaja competitiva. Siendo ésta la resultante de dichas "competencias distintivas", es decir, de lo que quiere ser, lo que hace o sabe, y lo que es capaz de ser y de hacer la empresa, en otras palabras, la expresión de sus actitudes o valores, de sus conocimientos (básicamente explícitos) y de sus capacidades (conocimientos tácitos, habilidades y experiencia).

Una vez vistos estos conceptos fundamentales, y partiendo de las ideas del proyecto *Intellect*, Bueno (1998) define analíticamente el Capital Intelectual. Así podemos observar que este está formado por:

$$\mathbf{CI = CH + CO + CT + CR}$$

Donde:

CH = Capital Humano o conjunto de competencias personales.

CO = Capital Organizativo o conjunto de competencias organizativas.

CT = Capital Tecnológico o conjunto de competencias tecnológicas.

CR = Capital relacional o conjunto de competencias relacionales o con el entorno.

Para *Bueno* (1998) este modelo permitirá orientar estratégicamente la gestión del conocimiento de la empresa, como forma dinámica de crear nuevos conocimientos que posibiliten mejorar la posición competitiva de la empresa. El modelo ofrece las pautas o guías de actuación siguientes:

- Cómo crear, cómo innovar, y cómo difundir el conocimiento.
- Cómo identificar el papel estratégico de cada "competencia básica distintiva" y de cada uno de sus componentes.

- Cómo conocer o cuales son los valores que las personas incorporan a la organización.
- Cómo saber o cómo crear conocimiento a partir de los conocimientos explícitos y tácitos existentes en la empresa.
- Cómo saber hacer o cómo lograr el desarrollo de capacidades que facilitan la sostenibilidad de la ventaja competitiva.
- Cómo trabajar y compartir experiencias en el seno de la organización.
- Cómo comunicar e integrar ideas, valores y resultados.
- Cómo comprender colectivamente y cómo liberar los flujos de conocimientos por la estructura organizativa o como proceso que lleve a la empresa a la consideración de "organización inteligente".

**3.4.2.10. PROYECTO MERITUM: MEDICIÓN DE LOS INTANGIBLES PARA COMPRENDER Y MEJORAR LA GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN<sup>110</sup>**

El proyecto MERITUM es un proyecto de investigación financiado por el programa TSER de la Comisión Europea, iniciado en noviembre de 1998 con una duración de 30 meses. El objetivo principal del proyecto es mejorar las capacidades de toma de decisiones de la Unión Europea en el ámbito de la política científica y tecnológica, y particularmente de la política de innovación, proporcionando una base consistente para la medición fiable de las inversiones en intangibles.

El objetivo es elaborar un conjunto de directrices sobre medición y difusión de intangibles que mejoren el proceso de toma de decisiones de directivos y grupos de interés. Para ello, el proyecto, se articula en torno a cuatro actividades:

Actividad 1. Clasificación de Intangibles

Actividad 2. Análisis de los sistemas de gestión y control en las empresas

Actividad 3. Estudio del mercado de capitales

---

<sup>110</sup> En el ámbito español, véase Cañibano, et. al. (2002)



#### Actividad 4. Borrador y prueba de directrices

En definitiva el proyecto producirá una definición y clasificación operativa de los intangibles, sugerirá un procedimiento para medirlos y difundirlos apropiadamente y probará los resultados, para asegurar que las empresas sean capaces de proporcionar esa información y que sea útil tanto para fines de gestión como para propósito de política.

De las actividades anteriormente citadas, para el objetivo del presente epígrafe de investigación parecen más relevantes las actividades 1 y 2 que abordaremos a continuación:

##### ✿ Clasificación de los Intangibles

Para ésta primera aproximación a la comprensión de los recursos intangibles, se toman como bases varias definiciones y clasificaciones de dichos recursos, identificando los factores comunes en las mismas, con el fin de proporcionar un punto de partida.

De este repaso elaborado se identificaron las siguientes características inherentes a los activos intangibles:

- Los intangibles son activos o medios (una fuente de futuros beneficios o pérdidas)
- Carecen de sustancia física pero son un determinante fundamental del valor en la empresa
- Pueden ser de naturaleza financiera o no financiera. Dentro de los intangibles financieros encontramos los pagos anticipados
- Por último, las empresas podrán adquirirlos o producirlos internamente.

##### ✿ Análisis de los sistemas de control y gestión en las empresas

En este apartado se buscaron las empresas con “mejores prácticas” en la medición y difusión de los intangibles dentro de las compañías europeas. Para ello en esta parte del proyecto se parte de la hipótesis de que aquellas empresas con mejores prácticas serán las que desarrollen una gestión de sus recursos intangibles más eficiente. Por ello se aplicó la metodología del caso a un número de empresas seleccionadas para el análisis de su gestión de intangibles.

Partiendo del marco teórico descrito, pasan a diseñar un modelo para el análisis del caso, donde se distinguen las tres etapas siguientes:

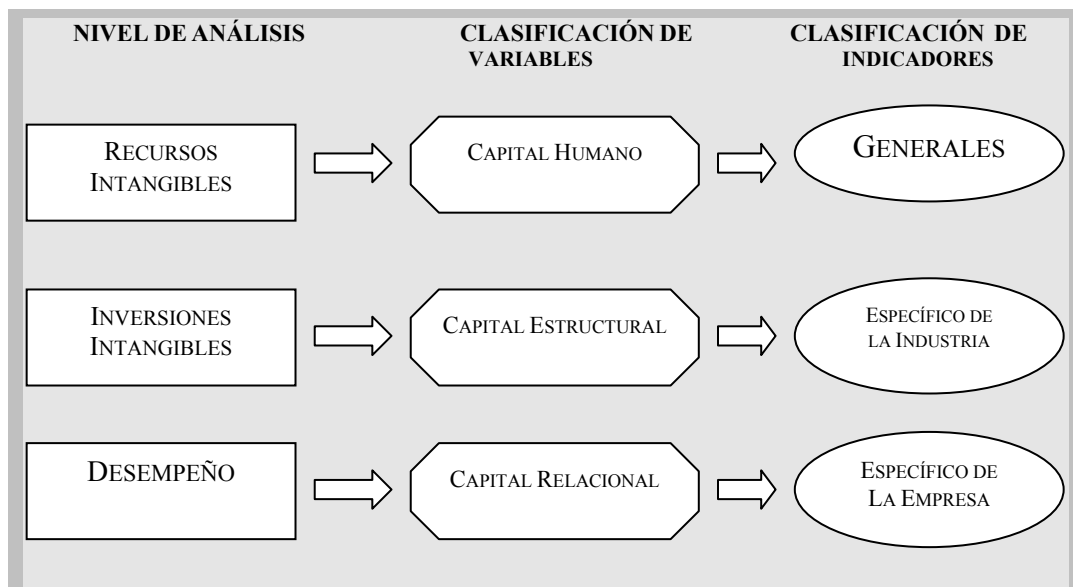
1. Identificación de los intangibles
2. Medición
3. Gestión

En primer lugar, se identificarán aquellas competencias esenciales de la empresa relacionadas con la creación de valor. Una vez identificadas estas competencias, se analizan cuáles pueden ser los intangibles relacionados con estas competencias esenciales y se les asigna un indicador. Finalmente, se intentará analizar qué actividades podrían estar afectando a esta gestión de los intangibles identificados en la fase anterior.

Las principales características del sistema de medición desarrollado se resumen en la figura 3.10.

Figura 3.10. Características del sistema de medición de los intangibles según el Proyecto MERITUM.

Fuente: Cañibano, *et. al.* (2000b).



#### 3.4.2.11. MODELO NOVA (CAMISÓN, PALACIOS Y DEVECE, 2000a; 2000b)

El objetivo del modelo Nova es el de medir y gestionar el capital intelectual en las organizaciones. Este modelo va a ser útil para cualquier empresa, independientemente de su tamaño.

Siguiendo la conceptualización seguida por (Bueno, 1998), consideran también que el capital intelectual está formado por el conjunto de activos

intangibles que generan o generarán valor en un futuro. La gestión del conocimiento hace referencia al conjunto de procesos que permiten que el capital intelectual de la empresa crezca.

Se propone en el modelo, dividir el capital intelectual en cuatro bloques:

**1. Capital humano:** Incluye los activos de conocimientos (tácitos o explícitos) depositados en las personas.

**2. Capital organizativo:** Abarca los activos de conocimientos sistematizados, explicitados o internalizados por la organización, ya lo sean en:

- a. Ideas explicitadas objeto de propiedad intelectual (patentes, marcas).
- b. Conocimientos materializables en activos de infraestructura susceptibles de ser transmitidos y compartidos por varias personas (descripción de invenciones y de fórmulas, sistema de información y comunicación, tecnologías disponibles, documentación de procesos de trabajo, sistemas de gestión, estándares de calidad).
- c. Conocimientos internalizados compartidos en el seno de la organización de modo informal (formas de hacer de la organización: rutinas, cultura, etc.).

**3. Capital social:** Incluye los activos de conocimiento acumulados por la empresa gracias a sus relaciones con agentes de su entorno.

**4. Capital de innovación y de aprendizaje:** Incluye los activos de conocimientos capaces de ampliar o mejorar la cartera de activos de conocimientos de los otros tipos, o sea, el potencial o capacidad innovador de la empresa.

El modelo tiene un carácter dinámico, en la medida en que también persigue reflejar los procesos de transformación entre los diferentes bloques de Capital Intelectual. La consideración conjunta de los *stocks* y los flujos de Capital Intelectual, añade una gran riqueza al estudio. En otros modelos como el de (Roos, *et. al.* 1997), se separa la estática de la dinámica, es decir, no se integran en el mismo modelo.

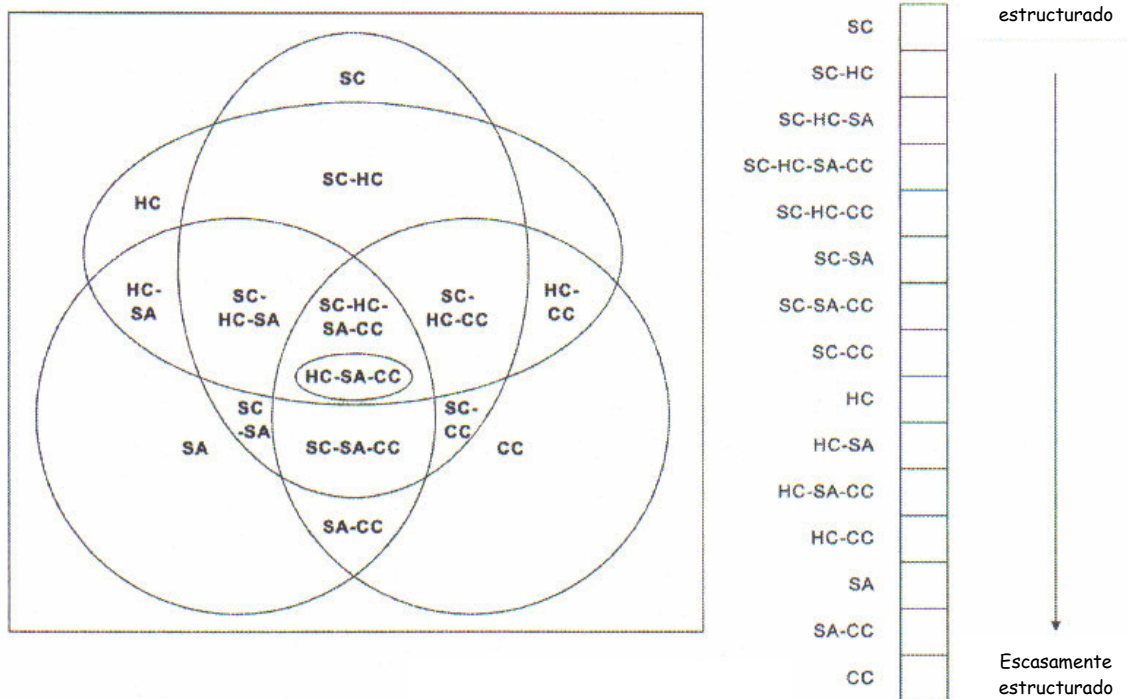
Una característica diferencial del modelo respecto a los modelos estudiados, es que permite calcular, además de la variación de capital

intelectual que se produce entre dos períodos de tiempo, el efecto que tiene cada bloque en los restantes (Capital humano, organizativo, social y de innovación y de aprendizaje).

### 3.4.2.12. MODELO DE LAS 4 HOJAS (LELIAERT, CANDRIES Y TILMANS, 2003)

El modelo de las 4 hojas (Leliaert, *et. al.* 2003), basado en el modelo implementado en el trabajo seminal de Edvinsson (1996), trata de proveer a la empresa de unos indicadores que muestren dónde incide de manera especial la dirección de la firma a la hora de potenciar el crecimiento del capital intelectual. En concreto, el modelo de las 4 hojas identifica las fuentes de valor añadido y ventaja competitiva del negocio, especialmente, para las empresas de Internet y virtuales (figura 3.11.)

**Figura 3.11.** Esquema del modelo de 4 hojas.  
Fuente: **Leliaert, et. al. 2003**



Este modelo define cuatro categorías dentro del Capital Intelectual:

- Capital Humano
- Capital Clientela
- Capital estructural y
- Capita estratégico o de alianzas

Sin embargo, una de las aportaciones cruciales de este modelo es la idea de que muchas categorías de este capital intelectual se comparten o superponen (figura 3.11.) y de ahí se generan 15 subcategorías de capital intelectual organizado en función de su tenencia de estructuración (altamente estructurado o escasamente estructurado).

#### **3.4.2.13. RESUMEN DE LOS MODELOS DE CAPITAL INTELECTUAL**

Presentamos, como síntesis del presente apartado, un cuadro (cuadro 3.6.) donde se resumen las principales características de los modelos de capital intelectual abordados así como las clases o tipologías de capital intangible propuestas por los mismos.

**Cuadro 3.6.** Modelos de capital intelectual: resumen (I).  
Fuente: elaboración propia.

MODELO	AUTORES	DIVISIONES DEL MODELO DE CAPITAL INTELLECTUAL/INTANGIBLE PROPUESTO	CARACTERÍSTICAS DEL MODELO
<i>Balanced Business Scorecard</i> o Cuadro de Mando Integral	Kaplan y Norton (1997)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perspectiva financiera</li> <li>• Perspectiva del cliente</li> <li>• Perspectiva de procesos internos de negocio</li> <li>• Perspectiva del aprendizaje y crecimiento</li> </ul>	OBJETIVO: Sistema de indicadores financieros y no financieros que tienen como objetivo medir los resultados obtenidos por la organización
Monitor de Activos Intangibles	Sveiby (1997)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura externa o los clientes</li> <li>• Estructura interna o la organización</li> <li>• Estructura de Recursos Humanos</li> </ul>	OBJETIVO: Pretende medir los activos intangibles mediante una doble orientación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacia el exterior, para informar a clientes, accionistas y proveedores.</li> <li>• Hacia el interior, dirigida al equipo directivo para conocer la marcha de la empresa.</li> </ul>
Navegador de <i>Skandia</i>	Edvinsson (1996) Edvinsson y Malone (1999)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área financiera</li> <li>• Área de clientes</li> <li>• Área de procesos</li> <li>• Área de renovación y desarrollo</li> <li>• Área humana</li> </ul>	En el modelo se refleja la idea de que el verdadero valor de una empresa está en su capacidad de crear valor sostenible persiguiendo una visión de negocio y su estrategia resultante.
<i>Technology broker</i>	Brooking (1996)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activos de mercado</li> <li>• Activos de propiedad intelectual</li> <li>• Activos Humanos</li> <li>• Activos de Infraestructuras</li> </ul>	Parte del mismo concepto que el "Navegador": El valor de mercado de las empresas es la suma de los activos tangibles y el Capital Intelectual. No llega a la definición de indicadores cuantitativos, sino que se basa en la revisión de un listado de cuestiones cualitativas.
Universidad de <i>West Notario</i>	Bontis (1996)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capital Humano</li> <li>• Capital Estructural</li> <li>• Capital Relacional</li> </ul>	El Capital Intelectual se considera como un sistema de bloques interrelacionados. Estos bloques son el Capital Humano, el Capital Estructural y el Capital Relacional. Si bien, es un modelo que no considera las relaciones entre los bloques de capital Estructural y Relacional

**Cuadro 3.6.** Modelos de capital intelectual: resumen (II).  
Fuente: elaboración propia.

MODELO	AUTORES	DIVISIONES DEL MODELO DE CAPITAL INTELLECTUAL/INTANGIBLE PROPUESTO	CARACTERÍSTICAS DEL MODELO
<i>Canadian Imperial Bank</i>	Saint - Onge (1996)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capital Financiero</li> <li>• Capital Cliente</li> <li>• Capital Estructural</li> <li>• Capital Humano</li> </ul>	<p>Este modelo estudia la relación entre el Capital Intelectual, su medición y el aprendizaje organizacional.</p> <p>Los bloques se relacionan con tipos de aprendizaje: aprendizaje de clientes, organizacional, de equipo e individual</p>
Capital Intelectual	Dragonetti y Roos (1998) Roos, <i>et. al.</i> (1997)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capital Financiero.</li> <li>• Capital Intelectual.</li> </ul> <p>Dentro del Capital Intelectual hay dos categorías generales (con tres subdivisiones cada una.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capital Humano</li> <li>○ Capital Estructural</li> </ul>	<p>Amplía, con respecto a los anteriores modelos de Capital Intelectual, que identifica no sólo el stock de intangibles sino sus flujos, lo que añaden una perspectiva de incalculable valor al estudio del Capital Intelectual.</p>
Intelect	Euroforum (1998)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activos Tangibles: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capital Físico</li> <li>○ Capital Financiero</li> </ul> </li> <li>• Activos Intangibles: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capital Humano</li> <li>○ Capital Estructural</li> <li>○ Capital Relacional</li> </ul> </li> </ul>	<p>Responde a un proceso de identificación, selección, estructuración y medición de activos "ocultos".</p> <p>OBJETIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Pretende ofrecer a los gestores información relevante para la toma de decisiones y facilitar información a terceros sobre el valor de la empresa.</li> <li>-Acerca el valor explicitado de la empresa a su valor de mercado,</li> <li>-Informa sobre la capacidad de la organización de generar resultados sostenibles, mejoras constantes y crecimiento a largo plazo</li> </ul>
Dirección estratégica por competencias: el Capital Intangible	Bueno (1998)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capital Humano o conjunto de competencias personales.</li> <li>• Capital Organizativo o conjunto de competencias organizativas.</li> <li>• Capital Tecnológico o conjunto de competencias tecnológicas.</li> <li>• Capital relacional o conjunto de competencias relacionales o con el entorno.</li> </ul>	<p>Este modelo permitirá orientar estratégicamente la gestión del conocimiento de la empresa, como forma dinámica de crear nuevos conocimientos que posibiliten mejorar la posición competitiva de la empresa.</p>

**Cuadro 3.6.** Modelos de capital intelectual: resumen (III).  
Fuente: elaboración propia.

MODELO	AUTORES	DIVISIONES DEL MODELO DE CAPITAL INTELLECTUAL/INTANGIBLE PROPUESTO	CARACTERÍSTICAS DEL MODELO
Proyecto Meritum	Varios autores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capital Humano</li> <li>• Capital Relacional</li> <li>• Capital Estructural</li> </ul>	<p>OBJETIVO: Identificar aquellas competencias esenciales de la empresa relacionadas con la creación de valor.</p> <p>Una vez identificadas, se analizan cuáles pueden ser los intangibles relacionados con estas competencias esenciales y se les asigna un indicador. Finalmente, se intentará analizar qué actividades podrían estar afectando a esta gestión de los intangibles identificados en la fase anterior.</p>
Nova	<i>Camisón, et. al.</i> (2000a; 2000b)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capital humano</li> <li>• Capital organizativo</li> <li>• Capital social</li> <li>• Capital de innovación y de aprendizaje</li> </ul>	<p>OBJETIVO: modelo de carácter dinámico que persigue reflejar los procesos de transformación entre los diferentes bloques de Capital Intelectual.</p> <p>Una característica diferencial del modelo es que permite calcular, el efecto que tiene cada bloque en los restantes.</p>
4 hojas	<i>Leliaert, et. al.</i> (2003)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capital Humano</li> <li>• Capital Clientela</li> <li>• Capital estructural y</li> <li>• Capita estratégico o de alianzas</li> </ul>	<p>Una de las aportaciones cruciales de este modelo es la idea de que muchas categorías de este capital intelectual se comparten, y de ahí se generan 15 subcategorías de capital intelectual organizado en función de su estructuración.</p>



### **3.4.3. PROPUESTAS DE VALORACIÓN DE ACTIVOS INTANGIBLES MEDIANTE METODOLOGÍA EMPÍRICA**

Tal y como abordábamos en la introducción del presente apartado, hay una línea emergente en la reciente teoría financiera que trata de valorar los activos intangibles, que no aparecen dentro de los actuales estados financieros, mediante modelos de regresión entre el valor de mercado (o precio de las acciones) y diversas variables económico - financieras.

Inicialmente, diversos trabajos a nivel internacional han corroborado las hipótesis de correlación positiva entre valor de mercado y ciertos intangibles. Estudios como los de Amir, *et. al.* (1993), Chauvin y Hirschey (1994) y McCarthy y Schneider (1995) documentan la existencia de una relación positiva y significativa entre el fondo de comercio y el valor de mercado de la empresa. Otros estudios que han utilizado medidas concretas de intangibles son los de Ittner y Larcker (1998), Barth, *et. al.* (1998a) y Black, *et. al.* (1999) confirmando que estos están relacionados con los precios de mercado. Para ello, utilizan medidas de la satisfacción del consumidor, valoración de marcas y reputación de la empresa, respectivamente. Por su parte, Lev y Sougiannis (1996) muestran que los precios de las acciones reflejan los activos intangibles, al menos parcialmente, al encontrar una relación positiva entre los precios y estimaciones de activos de I+D basadas en los gastos de I+D de cada una de las empresas de su muestra. A su vez, Amir y Lev (1996) encuentran evidencia de que el patrimonio contable y el resultado de las empresas con niveles significativos de activos intangibles tienden a estar infravalorados con relación a sus valores de mercado. Asimismo, los resultados del estudio de Jennings, *et. al.* (1996) confirman la evidencia anterior, de manera que los inversores valoran el fondo de comercio como un activo más de la empresa.

En cuanto a los estudios realizados en España, destaca el de Larrán, *et. al.* (2000), que estudian la relevancia valorativa del fondo de comercio en el periodo 1991-1997. Los resultados muestran que el fondo de comercio es percibido en el mercado como un activo más, asociado a la creación de valor de la empresa. A su vez, se obtiene evidencia de un incremento en el tiempo

de la relevancia valorativa del fondo de comercio en el mercado bursátil, así como la dependencia de dicha relevancia de factores contextuales como el nivel de resultados y la magnitud relativa del fondo de comercio.

A partir de la detección de una correlación positiva entre valor de mercado y algunos activos intangibles registrables se extendió, a posteriori, un núcleo de trabajos que intentan valorar los intangibles ocultos dentro de los estados financieros a través del valor de mercado o, lo que hemos denominado, modelos generados a partir del valor de mercado y de la capitalización bursátil que abordamos en el epígrafe siguiente.

#### **3.4.3.1. MODELOS GENERADOS A PARTIR DEL VALOR DE MERCADO Y DE LA CAPITALIZACIÓN BURSÁTIL**

##### **➤ Modelos derivados del modelo de Ohlson (1995)**

Muchos de estos trabajos se basan en los resultados del estudio pionero de Ohlson (1995) el cual ha estimulado un cuerpo creciente de investigaciones de relevancia que examina el vínculo entre el valor de mercado de las empresas y las cantidades reconocidas (como fondos propios, patrimonio neto o resultados entre otras) en los estados financieros. Las conclusiones de dicho trabajo indican que el valor contable de los fondos propios y el resultado contable son las dos variables fundamentales para los usuarios de la información financiera. Estas variables parecen determinar los precios de mercado de las acciones de las empresas.

El citado modelo de Ohlson (1995) (expresión 1) se define como se muestra a continuación:

$$P_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 PN_{it} + \alpha_2 RC_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Donde el valor de mercado de las acciones de la empresa en el momento "t" ( $P_{it}$ ) se explica a partir del valor contable de los fondos propios o Patrimonio Neto ( $PN_{it}$ ) y el Resultado Contable del periodo ( $RC_{it}$ )<sup>111</sup>.

---

<sup>111</sup>Como ejemplos de aplicación en la literatura del modelo de Ohlson caben destacar los trabajos de Amir y Lev (1996), que estudian la relevancia valorativa de la información contable y de otros indicadores no financieros en las empresas de telefonía móvil; Aboody (1996) que trata de investigar la valoración por parte del mercado de las opciones sobre acciones de los

A partir de este trabajo precursor, investigaciones recientes han abordado la valoración de los activos intangibles no reconocidos, partiendo del precio de mercado de una compañía y de la diferencia con sus activos tangibles.

Iñiguez y López (2003a, 2003b) realizan una transformación en el modelo de modelo desplegando el valor contable de la empresa en dos variables: valor de los activos tangibles del periodo “t” y valor de los intangibles reconocidos en balance en el periodo “t” (expresión 2).

$$P_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{ tang}_{it} + \gamma_2 RC_{it} + \gamma_3 \text{ intang}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Donde el “tang<sub>it</sub>” es el valor de los activos tangibles en el periodo “t” e “intang<sub>it</sub>” es el valor de las inversiones inmateriales reconocidas en balance también en el periodo “t”. A partir de este modelo se puede aproximar el valor de los intangibles no reconocidos (“Intang. no rec.” en “t”) a través de la diferencia entre el valor de mercado y el valor obtenido de la estimación de la regresión de la expresión 2 (expresión 3).

$$\text{Intang no rec}_{it} = P_{it} - (\hat{\gamma}_1 \text{ tang}_{it} + \hat{\gamma}_2 RC_{it} + \hat{\gamma}_3 \text{ intang}_{it}) \quad (3)$$

De esta manera, y a partir de de esta última expresión, obtienen el valor aproximado de los intangibles no reconocidos en balance.

Por su parte, Guijarro y Moya (2003) plantean la utilización de los modelos de valoración para el caso de las empresas de Internet. Además, analizan el efecto potenciador que los intangibles realizan sobre el valor de estas compañías. En concreto, partiendo del cuerpo de trabajos basados en el citado modelo de Ohlson (1995) y sus posteriores modificaciones, plantean añadir a las variables explicativas de índole económico-financiero variables de carácter cuantitativo como, por ejemplo, “el número de visitas a la página *Web*” y además, diferencian, para la estimación del modelo, entre empresas con pérdidas y empresas con beneficios. Sin embargo, la metodología de elección

---

empleados de una empresa; Burgsthaler y Dichev (1997) y Barth, et. al. (1998b), que se centran en la importancia del patrimonio contable y del resultado según la situación financiera de la empresa; Collins, et. al. (1997) y Francis y Schipper (1999) que examinan la evolución de la relevancia valorativa del patrimonio contable y del resultado a lo largo de cuatro décadas; y Lev y Zarowin (1999) que documentan el declive en el tiempo de la relevancia del patrimonio contable en contraste con el incremento en la importancia de los activos intangibles.

de las variables económico - financieras a insertar en la regresión se basa en el análisis factorial.

Teniendo en cuenta lo anterior, los modelos planteados por este trabajo son los siguientes:

$$\text{LnCapB}_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{LnTOTAS}_{it} + \alpha_2 \text{Ln(I+D)}_{it} + \alpha_3 \text{LnBN}_{it} + \alpha_4 \text{LnCaja}_{it} + \alpha_5 \text{LnVisit}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$\text{LnCapB}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{LnTOTAS}_{it} + \beta_2 \text{Ln(I+D)}_{it} + \beta_3 \text{LnInven} + \beta_4 \text{LnVisit}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

En la expresión 4 se explica la capitalización bursátil para las empresas con beneficios, en su versión logarítmica, en función del total de activos de la empresa ( $\text{TOTAS}_{it}$ ), la inversión en I+D ( $\text{I+D}_{it}$ ), el beneficio neto ( $\text{BN}_{it}$ ), los Flujos de Caja ( $\text{Caja}_{it}$ ) y el número de visitantes a la página Web ( $\text{Visit}_{it}$ ) todo ello con transformación logarítmica. Asimismo para las empresas con pérdidas (expresión 5) la metodología aplicada ha seleccionado como variables a introducir en la regresión las anteriores, eliminando los flujos de caja y el beneficio neto, e introduciendo la variable inventario ( $\text{INVEN}_{it}$ ).

#### ➤ Método financiero de medición de activos intangibles (FiMIAM)<sup>112</sup>

El Método financiero de medición de activos intangibles (FiMIAM) se fundamenta en las principales ventajas de los modelos de medición no financieros, aportando a ellos una medición y cuantificación del capital intangible (Rodov y Leliaert, 2002). Este modelo se asienta en la estructuración que realiza del capital intelectual o intangible, el modelo de Leliaert, *et. al.* (2003) designando tres tipos de capital intangible: capital humano, capital clientela y capital estructural.

La metodología implementada consta de cinco pasos que van desde “la determinación del capital intelectual realizado” hasta “la asignación de valor a cada componente”. En el primer paso, es donde se plantea el modelo de valoración del capital intelectual que se estructura en las siguientes ecuaciones:

$$\text{MV}_{it} = \text{VT}_{it} + \text{VI}_{it} \quad (6)$$

---

<sup>112</sup> Siglas de su denominación en inglés “Financial method of intangible assets measurement”.

$$MV_{it} = VL_{it} + VCIR_{it} \quad (7)$$

Donde “ $MV_{it}$ ” es el valor de mercado de una empresa en un momento “ $t$ ” que se descompone en: el valor tangible en dicho momento (“ $VT_{it}$ ”) y el valor intangible (“ $VI_{it}$ ”) (expresión 6). Asimismo, definen la diferencia entre el valor de mercado y valor en libros (“ $VL_{it}$ ”) como el “Valor del capital intangible realizado” (“ $VCIR_{it}$ ”) (expresión 7), que se diferencia del valor intangible en que aquel fluctúa en función de la valoración del mercado y de las percepciones de los inversores y el valor intangible apunta hacia la potencialidad de la empresa para generar valor intangible real no dependiente de especulaciones.

➤ **Modelo para la valoración del capital intelectual (Nevado y López, 2002b)**

Este modelo parte de la diferencia planteada entre el valor en libros y valor de mercado denominando la diferencia como “Valor extracontable” que será la independiente objeto de modelización. Antes de presentar el modelo final para valorar el capital intangible realizan las siguientes especificaciones:

- En esta primera identidad, la medición del capital intelectual no coincide con la totalidad del valor extracontable, ya que existen determinados factores que no participan en el mismo. Por ello, se delimita la definición incluyendo factores que recogen la diferencia anteriormente citada. Entre estos factores cabe citar ciertas fluctuaciones especulativas del mercado que posibilitan un distanciamiento en esta igualdad en ambas direcciones de signo. Por otra parte, también se contemplan factores que no se pueden explicitar en aquel modelo como integrantes del capital intelectual, ya que su escasa relevancia motiva que incluso puedan desvirtuar los resultados al tenerlos en cuenta, así, se recogen como factores de capital no explicitados, escindiéndolos del CI. De esta manera surge la ecuación:

$$VM - VC = CI^{\star} + (C_{NE} + FE) \quad (8)$$

Donde, entre paréntesis sitúan, por este orden, el Capital No Explicitado y el Factor Especulación, recuérdese que el valor extracontable puede ser mayor o menor que el capital intelectual explicitado ( $CI^{\star}$ ).

- Desarrollando la anterior ecuación, pasan a introducir la medición del capital intelectual como fue determinada previamente :

$$CI = CI^{\star} + C_{NE} \quad (9)$$

Donde, el capital intelectual no explicitado puede ser positivo o Negativo. En la determinación de este capital explicitado ( $CI^{\star}$ ) intervienen indicadores absolutos (C) y relativos (i) que determinan con qué eficiencia se utilizan los primeros, de la forma:

$$CI^{\star} = C \cdot i \quad (10)$$

Donde i sería una media aritmética de los diferentes indicadores relativos.

- Por otra parte, se realiza una desagregación del capital intelectual explicitado en capital humano y capital estructural y a su vez el estructural en capital de procesos, comercial, comunicacional y de innovación y desarrollo.

Así, el modelo final se presenta como:

$$(VM - VC) = \alpha_0(C_{h|h}) + \beta (a(C_{p|p}) + b(C_{c|c}) + c(C_{m|m}) + d(C_{id|id})) + (C_{NE} + FE) \quad (11)$$

Donde i es el índice medio de eficiencia en cada capital, definido por su subíndice; H, indica recursos humanos; P, procesos; C, comercial; M, comunicacional; y finalmente, ID, indica innovación y desarrollo. Por otra parte, los coeficientes cuantifican el reparto estructural de cada uno de los componentes, así por ejemplo, expresa la variación en el valor extracontable por el aumento en una unidad monetaria de capital humano. Para acabar, ( $C_{NE}+FE$ ), sería una variable aleatoria en el modelo con la hipótesis de comportamiento de un ruido blanco, esto es, media nula, varianza constante y covarianzas nulas.

#### ➤ Método de la capitalización bursátil (MCM<sup>113</sup>)

Este método provee una medición, desde la perspectiva de mercado, del capital intelectual de una empresa. Asume que el exceso de capitalización

---

<sup>113</sup> Siglas de su denominación en inglés "Market Capitalization method"

bursátil sobre los recursos propios de la empresa es el capital intelectual o intangible de la compañía. Este método ha sido aplicado en varios trabajos en distintas versiones tales como: la “*q de Tobin*” (Stewart, 1997; Bontis, 1999) donde se plantea que cambios en el *ratio q* proveen una aproximación para medir de manera efectiva el capital intelectual de una empresa; Valor de mercado asignado por el inversor o IAMV<sup>114</sup> (Standfield, 1998); o el ratio “valor de mercado – valor en libros” (Stewart, 1997; Luthy, 1998).

### 3.4.3.2. OTROS MODELOS DE VALORACIÓN DE INTANGIBLES<sup>115</sup>

#### ➤ Método de la rentabilidad económica

Este método se basa en el cálculo de la rentabilidad económica de la empresa haciendo un promedio de los ingresos, antes de deducir los impuestos de una empresa para un periodo de tiempo, que a su vez es dividido por los bienes tangibles de la compañía. Este resultado es la Rentabilidad económica (ROA) que entonces es comparada con el promedio del sector. La diferencia obtenida se multiplica por los bienes materiales medios de la empresa, lo que dará una aproximación de la ganancia media anual de los intangibles. Asimismo, dividiendo los ingresos por encima de la media entre el coste medio estimado de capital de la empresa o entre una tasa de interés, se puede sacar una estimación del valor de sus activos intangibles. Entre los estudios que han utilizado este método cabe destacar, entre otros, a Stewart (1997); Johanson (1996); Luthy (1998); Lev (1999) o Pulic (1997)<sup>116</sup>.

#### ➤ Método de la identificación directa del capital intelectual

Este método se enfoca hacia la valoración del capital intelectual mediante la implementación de dos pasos:

---

<sup>114</sup> Acrónimo de “Investor Assigned Market Value”

<sup>115</sup> Para mayor profundidad véase Rodov y Leliaert (2002)

<sup>116</sup> Cfr. Sveiby (2002)

❶ Identificar los distintos recursos intangibles de la empresa. Intangibles que son denominados “de mercado” ya que deben de ser apreciados en el sector de actividad de la compañía y ser intangibles valorables individualmente (patentes, know-how, habilidades y destrezas de los recursos humanos, etc.).

❷ Asignar valor a cada uno de los inmateriales identificados en el paso anterior.

Con este método se pretende asignar valor monetario a los activos intangibles mediante la identificación de sus componentes. Una vez que estos componentes son identificados, ellos directamente pasan a ser evaluados, individualmente o como un coeficiente agregado. Esta metodología ha sido seguida por, entre otros, Flamholtz (1985); Johanson (1996); McPherson y Pike (2001); Nash (1998); Andriessen y Tiessen (2000); Sullivan (2000) o Andersen y McLean (2000).

### **3.5. CONCLUSIONES**

Una vez abordadas las principales críticas al modelo actual de rendición de cuentas, en cuanto a activos intangibles se trata, parece extraerse de este repaso que el “*gap*” existente entre la información financiera de las empresas y su verdadero valor ha sido detectado por numerosos trabajos tanto de carácter teórico como empírico. Por ello, una vez manifestada esta ausencia informativa en los estados contables de las compañías, varias han sido las propuestas para solventar este vacío contable. De entre estas iniciativas, en el presente capítulo hemos abordado aquellas que, tradicionalmente, han sido introducidas como alternativas a la información actualmente emitida por la empresa (cambios de índole financiero y no financiero) y una tercera focalizada hacia la generación de modelos de valoración de los activos intangibles. Todas estas opciones de cambio están resumidas en el cuadro 3.7. que se presenta a continuación.

Sin embargo, no quisiéramos concluir el presente epígrafe sin antes realizar algunos matices que nos parecen resaltables:



➤ **No todas las propuestas cuantifican el valor de los intangibles.**

En concreto, las propuestas de índole no financiero se pronuncian acerca de la inclusión de un nuevo estado con indicadores informativos pero sin asignar valor, en la mayoría de los casos. Por su parte, las propuestas de índole financiero abogan por modificar los estados actuales financieros mediante la inclusión del valor de los intangibles en los mismos pero no son del todo claros acerca de cómo procederíamos a su valoración y a su detección.

➤ **Los modelos de valoración no muestran su utilidad hacia la praxis.**

Los modelos de valoración abordados como tercera alternativa, aunque adolecen de la carencia anterior porque si que realizan un intento de valorar el capital intangible, sólo han sido de aplicación en los estados contables de empresas en países ciertamente preocupados por el capital intelectual tales como Suecia, Dinamarca, Noruega o Finlandia.

➤ **¿Qué sucede con las empresas que no poseen un valor de mercado claramente diferenciado?**

Cuando se valoran los activos inmateriales “ocultos” o no reflejados en balance se realiza, en algunos de los casos, mediante la comparación valor en libros (valor contable) con el valor de mercado. Ciertamente, esto es realmente útil cuando la empresa conoce su valor de mercado pero no hay que olvidar que la gran mayoría de empresas que conforma el tejido empresarial español y europeo son empresas de pequeña y mediana dimensión que, por lo genera, no cotizan en bolsa<sup>117</sup>.

---

<sup>117</sup> Sin embargo, intentos como el de Moya (1996) tratan de explicar el valor bursátil de una muestra de 30 bancos en función de un conjunto de variables explicativas, para posteriormente extrapolarlo a un subconjunto de empresas no cotizadas como las cajas de ahorros.

**Cuadro 3.7.** Resumen de las propuestas de cambio.  
Fuente: elaboración propia.

TIPOLOGÍA DE LA PROPUESTA	PROPUESTAS	CUANTIFICACIÓN	INCLUSIÓN EN LA INFORMACIÓN	
Financieras	Lev y Zarowin (1999)	Criterio de valoración	Cuenta de Resultados o Balance en función del intangible	
	Wallman (1995, 1996)	No	Información "por capas" a incluir en la memoria	
No Financieras	Kaplan y Norton (1997)	Si	Informe de capital intelectual	
	Sveiby (1997)	Si	Informe de capital intelectual	
	Edvinsson (1996) Edvinsson y Malone (1999)	Si	Informe de capital intelectual	
	Brooking (1996)	No	Informe de capital intelectual	
	Bontis (1996)	No	Informe de capital intelectual	
	Saint - Onge (1996)	No	Informe de capital intelectual	
	Dragonetti y Roos (1998) Roos, <i>et. al.</i> (1997)	Si	Informe de capital intelectual	
	Euroforum (1998)	Si	Informe de capital intelectual	
	Bueno (1998)	Si	Informe de capital intelectual	
	Meritum	Si	Informe de capital intelectual	
	Camisón, <i>et. al.</i> (2000)	No	Modelo para orientar estratégicamente e identificar, no para valorar	
	Leliaert, <i>et. al.</i> (2003)	Si	Identifica y valora pero no especifica dónde insertarlo	
Modelos de valoración	A partir del valor de mercado	Iñiguez y López (2003a, 2003b)	Si	No
		Guijarro y Moya (2003)	Si	No
		Método FiMIAM Rodov y Leliaert (2003)	Si	No
		Nevado y López (2002b)	Si	No
		Método de capitalización bursátil	Si	No
	Otros	Método ROA	Si	Si
		Identificación Directa	Si	Si

# CAPÍTULO 4

---

## Características de las empresas intensivas en intangibles

### 4.1. INTRODUCCIÓN

Destacada la importancia de los activos intangibles para la posición de una empresa en su sector de actividad, así como el alcance, las limitaciones y las propuestas de cambio de la ciencia contable para su reconocimiento en el sistema actual de cuentas, el objetivo de este último capítulo del marco teórico de nuestra investigación es presentar los principales aspectos que caracterizan a las empresas con orientación inversora en bienes y derechos inmateriales.

En este sentido se ha generado en los últimos años, desde el campo financiero y a pesar de las carencias existentes en el registro de los bienes y derechos inmateriales en las compañías que desarrollan estrategias inversoras de este tipo, una línea de investigación que trata de caracterizar a aquellas empresas intensivas en la inversión en inmateriales. En concreto, se puede identificar una orientación investigadora que trata de identificar las características económico-financieras más relevantes de las empresas con inversiones en inmateriales a partir de los siguientes enfoques<sup>118</sup>:

1. Inversión en intangibles y estructura económica, caracterizando la estructura económica de las empresas con inversiones en activos inmateriales.
2. Inversión en intangibles y estructura financiera. Análisis del efecto que tienen los intangibles sobre la capacidad de endeudamiento y sobre la estructura de financiación de una empresa.
3. Inversión en intangibles y creación de valor. A partir de tres variables: rentabilidad, valor de mercado y resultados de las empresas.

---

<sup>118</sup> Según Lozano, et. al. (2001), en el ámbito de las recientes teorías financieras, dos son las líneas de investigación claramente desarrolladas en este sentido: De una mano, las que correlacionan valor de mercado e inversiones inmateriales y de otra, las que analizan los factores determinantes de la inversión inmaterial.

4. Inversión en intangibles y sector de actividad. Estudio de la distribución de bienes y derechos inmateriales entre los sectores de actividad.
5. Inversión en intangibles y tamaño. Correlaciona el tamaño de las empresas con su orientación inversora hacia inmobilizados inmateriales.
6. Inversión en intangibles y crecimiento. Vinculación entre el crecimiento empresarial y la orientación hacia la inversión en activos inmateriales.
7. Inversión en intangibles y otras variables abordadas en la literatura donde se analiza la correlación de ciertas variables económico-financieras, no englobadas en los puntos anteriores, con la inversión en inmateriales.

A partir del objetivo planteado, desarrollaremos en las páginas siguientes las principales aportaciones acerca de las correlaciones entre las variables citadas anteriormente y la inversión en intangibles, finalizando el capítulo con un cuadro resumen donde se reflejaran dichos estudios.

## 4.2. INVERSIÓN EN INTANGIBLES Y ESTRUCTURA ECONONÓMICA

La estructura inversora ha sido analizada en la literatura como la dotación de recursos de una empresa que influirá en su estrategia de inversión tanto de recursos tangibles como intangibles. La unidad básica de análisis son los recursos que posee una firma y en donde se clasifican todos los factores productivos que directa o indirectamente la empresa tiene bajo su control.

En el análisis de la dotación de recursos físicos, además del estudio del tamaño que será abordado en epígrafes posteriores, es necesario tener en cuenta también las instalaciones y equipos con que una empresa cuenta y la importancia relativa de estos activos fijos respecto del resto del activo de la empresa (Galende y Suárez, 1999)<sup>119</sup>.

El desarrollo de una actividad requiere la formulación e implantación de estrategias encaminadas a la identificación y potenciación de los factores claves del negocio, así como para el desarrollo de las competencias necesarias para alcanzarlos. Dichas estrategias se materializan mediante actividades que exigen, casi siempre, promover nuevos proyectos de inversión, es decir, adquirir un conjunto integrado de activos fijos y circulantes con la finalidad compartida de desarrollar una actividad específica, lo que implicará la inmovilización de recursos financieros con la esperanza de obtener, en el futuro, un excedente (Pérez-Carballo, 1997, p.247).

Desde esta perspectiva, Grant (1991) destaca la importancia que para la estrategia de la empresa tiene no sólo explotar los recursos y capacidades actuales, sino analizar cuáles son los que no se poseen y que resultan necesarios para ampliar y desarrollar estrategias en el futuro. Para dicho autor la formulación estratégica, se centra fundamentalmente en dos aspectos siendo uno de ellos el invertir para mantener el stock de recursos de la empresa y analizar cuáles son los recursos y capacidades que no se poseen y que son necesarios para ampliar y desarrollar estrategias en el futuro.

---

<sup>119</sup> En concreto, en Galende y Suárez (1998) se obtiene que la participación del inmovilizado material frente al activo total en las empresas con gastos en I+D es del 30,07% ante el 21,20% alcanzado por las firmas que no presentan estos gastos. Los valores citados generan, además, diferencias significativas entre grupos.

La realización de actividades intangibles como el caso de la I+D requiere, en muchos casos, de una inversión previa mínima en equipos de elevada sofisticación técnica, lo que eleva la intensidad del factor capital. Asimismo, sus resultados se tienden a plasmar en equipos de elevado valor que se añaden al sistema productivo de la empresa (Galende y Suárez, 1998).

Es por ello que, desde esta perspectiva, entendemos, compartiendo el convencimiento de algunos expertos en materia estratégica (Brock, 1984)<sup>120</sup> que la composición de las inversiones (recogidas en el activo del balance de situación) y la eficiencia en su utilización, son factores de singular importancia en la determinación de la posición competitiva de la empresa, posición que está asociada directamente al desarrollo e inversión de intangibles, tal y como desarrollábamos en capítulos previos.

Sin embargo, no toda la literatura se encamina hacia el mismo enfoque. Jacobson (1992) demuestra que los activos tangibles, aunque siguen influyendo en la rentabilidad de las empresas, tienen una capacidad explicativa muy reducida. En idéntico sentido, Cuervo (1993) explica que activos y tecnologías que otros pueden comprar en el mercado no añaden, a priori, ninguna ventaja competitiva.

De todo lo expuesto hasta este punto parece extrapolarse que las características internas de la empresa, como la disponibilidad de recursos o la capacidad para generar otros nuevos, van a influir en la orientación inversora en bienes y derechos inmateriales.

#### **4.3. INVERSIÓN EN INTANGIBLES Y ESTRUCTURA FINANCIERA**

A pesar del amplio número de trabajos que han tratado de analizar los activos intangibles como condicionantes de las decisiones de financiación de las empresas, no existe unanimidad a la hora de correlacionar las inversiones inmateriales con el endeudamiento y la estructura financiera, coexistiendo varios argumentos divergentes entre sí.

Entre los trabajos que arguyen una relación positiva entre inversión en intangibles y endeudamiento se pueden destacar los de Branch (1974); Klein y

---

<sup>120</sup> Cfr. Carmona y Céspedes (1996, p.24).

Leffler (1981); Shapiro (1982, 1983); Connolly, *et. al.* (1986); Cornell, *et. al.* (1989); Capon, *et. al.* (1990); Gilson, *et. al.* (1990); Mackie-Mason (1990); Bergman y Callen (1991); Balakrishnan y Fox (1993); Scott (1994); Ostad (1997) o Catasús y Gröjer (2003). De entre estos trabajos destacamos los siguientes argumentos que justifican la correlación positiva entre ambos aspectos:

a) Los activos intangibles de una empresa pueden ser una garantía importante para sus acreedores. Ostad (1997) enfatiza la relevancia de la propiedad intelectual en el marco del análisis de riesgos y afirma que los prestamistas deben llevar a cabo una auditoria de la propiedad intelectual, comprobar los registros y revisar los acuerdos con los empleados y los consultores de la firma. Scott (1994) entiende que el mayor reto de los proveedores de capital a las empresas es identificar los intangibles que podrían ser de utilidad para terceros y podrían mantener su valor a lo largo del tiempo.

b) Existen relaciones consistentes entre los activos intangibles de la empresa y ciertos aspectos que son relevantes para el análisis de riesgos. Cornell, *et. al.* (1989) encontraron una conexión consistente entre el valor neto de los activos intangibles de la empresa y el impacto que tienen las recalificaciones a la baja de su deuda en el valor de las acciones. Por su parte, Bergman y Callen (1991) documentaron una correlación negativa entre la proporción de activos intangibles sobre el valor total de la empresa y el nivel de apalancamiento financiero. Finalmente, a partir de una muestra de 169 empresas estadounidenses, Gilson, *et. al.* (1990) determinaron que las aquellas compañías que tienen una mayor probabilidad de éxito en las operaciones de reestructuración financiera son las que tienen un mayor nivel de activos intangibles.

c) Un intangible, como la reputación de la empresa, en el mercado de productos representa un punto de referencia básico para sus clientes. Algunos intangibles transmiten información sobre la calidad de los productos y servicios ofrecidos por las empresas. Esta reputación de la empresa en el mercado está condicionada por la realización de inversiones periódicas en publicidad. La

información acerca de la calidad de los productos transmitida por la reputación resulta creíble, puesto que la inversión en reputación no podrá ser recuperada si la empresa incumple su compromiso de calidad con sus clientes (Klein y Leffler, 1981; Shapiro, 1982, 1983). Además, en el caso concreto de la reputación, ésta representa una garantía adicional para los acreedores, lo que permite incrementar la capacidad de endeudamiento de las empresas (Mackie-Mason, 1990; Balakrishnan y Fox, 1993). El argumento de la reputación de la empresa en el mercado de productos predice la existencia de una relación positiva entre el nivel de deuda de la empresa y la inversión en activos intangibles.

**d) Los activos intangibles contribuyen a la creación de ventajas competitivas en las empresas.** Estas ventajas están asociadas a ciertas características inherentes a estos activos, entre las que destacan: su dificultad para ser adquiridos a través del mercado, la existencia de deseconomías por compresión del tiempo en su acumulación o la existencia de ambigüedad causal (Aaker, 1989; Grant, 1991; Mahoney y Pandian, 1992; Peteraf, 1993). La creación de ventajas competitivas fortalece la posición de la empresa en el mercado de productos, y representa una garantía para los acreedores (Branch, 1974; Connolly, *et. al.* 1986; Capon, *et. al.* 1990). Además, según Catasús y Gröjer (2003) siempre que la información financiera aportada sobre intangibles sea verídica y objetiva ésta influirá positivamente en las decisiones de concesión de crédito por los acreedores.

Sin embargo, no toda la investigación empírica va encaminada hacia la misma dirección en cuanto a la relación endeudamiento – inversión en bienes y derechos inmateriales. Otros tantos trabajos planean una relación inversa entre inversión en activos intangibles y orientación hacia el endeudamiento. Entre estos trabajos caben destacar los de Elliott (1971); Myers y Majluf (1984); Bradley, *et. al.* (1984); Titman (1984); Long y Malitz (1985); Cornell y Shapiro (1987); Titman y Wessels (1988); Shapiro (1991); Hall, B.H. (1992); Long y Ravenscraft (1993); Teece y Pisano (1994); Himmelberg y Petersen (1994) o Helfat (1997). En general, estos autores entienden que:



a) Los fondos internos son preferibles a los externos en la financiación de estos proyectos porque es probable que existan asimetrías de información entre la dirección de la empresa y los mercados de capitales externos. La información que posee la empresa sobre sus proyectos de inversión en intangibles no debe ser revelada en su totalidad a los mercados, porque esto se convertiría en una señal para sus competidores y la empresa perdería la oportunidad de mantener el control sobre los intangibles que pudiese desarrollar y de que éstas, por tanto, se convirtieran en fuente de ventajas competitivas. Ante la citada existencia de asimetrías de información entre la dirección de la empresa y los mercados de capitales, las empresas no están dispuestas a sacrificar, al menos en su totalidad, el carácter confidencial de sus proyectos inmateriales ante los controles y exigencias de información impuestas por los proveedores externos de capital (Myers y Majluf, 1984; Hall, B.H. 1992). En esta línea, Bradley, *et. al.* (1984) y Long y Malitz (1985) demuestran que un incremento en la proporción de la inversión en gastos de publicidad e I+D por parte de una empresa reduce la capacidad de endeudamiento por parte de esta empresa.

Además en esta línea de argumentación, los proyectos de inversión en activos inmateriales están sujetos, como ya se ha descrito, a una mayor información asimétrica debido a que aumentan de manera considerable la dificultad para distinguir entre buenos y malos proyectos. Estos problemas de información elevan el coste de la financiación externa obligando a las empresas a financiar estas inversiones con *Cash Flow*. Por lo tanto, la existencia de flujos de caja es un importante determinante de la inversión en activos inmateriales, como se refleja en los trabajos de Hall, B.H. (1992) y Himmelberg y Petersen (1994).

b) En todo caso la financiación se hará mediante recursos generados por la propia empresa. La disponibilidad de fondos internos es más apropiada que la de fondos externos, y en el caso en que se necesiten fondos externos, será más probable que la financiación de las actividades de innovación sea vía recursos propios que no ajenos (Long y Ravenscraft, 1993). En concreto, los

recursos generados por la empresa posibilitan estas actividades de inversión (Elliott, 1971; Teece y Pisano, 1994; Helfat, 1997).

c) Las empresas especializadas y con elevados niveles de intangibles presentan un nivel de endeudamiento menor debido a que la financiación ajena repele a los clientes. En términos globales, la deuda reduce el interés de los proveedores a realizar inversiones específicas en las empresas, puesto que el valor de estos activos se reduciría sustancialmente en caso de liquidación de la firma. De la misma forma, los clientes estarán menos dispuestos a adquirir los productos y servicios ofrecidos por las empresas a medida que éstas incrementan su nivel de endeudamiento. Esta menor disposición de los clientes a la compra se acentúa en las empresas intensivas en activos intangibles, que ofrecen productos únicos o altamente especializados, al ser mayores los costes en que incurrirían los clientes en caso de liquidación de la empresa (Titman, 1984; Cornell y Shapiro, 1987; Titman y Wessels, 1988; Shapiro, 1991)<sup>121</sup>. Por este motivo, las empresas que ofrecen productos únicos o altamente especializados presentarán un nivel de endeudamiento inferior al de las empresas que ofrecen productos no especializados, pues tienen un mayor interés en transmitir a sus clientes su compromiso de continuidad en el mercado de productos. Según este argumento se espera una relación negativa entre el nivel de endeudamiento de la empresa y la inversión en activos intangibles.

d) Cuanto mas endeudada esté la empresa, mayor capacidad tendrán los acreedores para imponer decisiones en cuanto a inversiones con reducidos riesgos. Con todo lo expuesto, parece concebirse que una estructura de capital fundamentada en la deuda pueda inhibir la realización de proyectos intensivos en intangibles. Se encuentran argumentos que sustentan esta hipótesis tanto desde la Teoría de los Costes de Transacción (Williamson, 1975; 1985) como desde la Teoría de la Agencia (Jensen y Meckling, 1976). En concreto, Williamson (1988) afirma que la financiación propia es más apropiada cuando

---

<sup>121</sup> En Lozano, et. al. (2001) se obtiene un coeficiente negativo y significativo al 95% de confianza en la relación de regresión entre inmovilizados inmateriales y deuda lo que verificó que las empresas con mayores inversiones en activos inmateriales tienen menor endeudamiento.

las inversiones se realizan sobre activos específicos, de manera que la estructura de capital difiere entre las empresas en función de las características de éstas derivadas del tipo de inversiones. Cuanto mayor sea el poder de negociación de los acreedores en la empresa, mayor será su capacidad para imponer decisiones tendentes a reducir el riesgo de las inversiones y, por consiguiente, es de esperar que se reduzcan las inversiones realizadas en intangibles.

e) Empresas intensivas en intangibles tiene mayores costes de deuda.

La literatura empírica es bastante homogénea al afirmar que las empresas con inversiones en intangibles pueden soportar un coste más elevado de su deuda debido, esencialmente, a las características arriesgadas inherentes a estos proyectos (Mortensenn, 2000; Hall, B.H. 1992). Este “excesivo coste de capital<sup>122</sup>” inhibe en ciertas ocasiones la realización de inversiones y el desarrollo de un crecimiento en el tiempo (Lev, 2003, pp. 35). En este sentido, estudios como los de Botosan (1997), Shi (1999), y Sengupta (1998) también obtiene una correlación negativa entre coste de la deuda e inversión en intangibles. Shi (1999) encontró evidencia empírica de que los incrementos en las inversiones de I+D están asociados con los incrementos en el coste de la deuda de una muestra de empresas cotizadas. Junto a esto, estudios como los de Botosan (1997) y Sengupta (1998) han contrastado la existencia de relación entre la calidad de la información suministrada por las empresas (relacionada, a su vez íntimamente, con la inversión en intangibles) y un elevado coste de su capital.

Finalmente, desde la perspectiva empírica, los resultados del reciente trabajo de Chiao (2002) concluyen que la deuda se emplea para financiar las inversiones intangibles (I+D en su estudio) en industrias poco dependientes del conocimiento científico, mientras que, aquellas actividades industriales que presentan un mayor carácter científico sólo financian con deuda inversiones tangibles, por lo que la financiación de la I+D corre a cargo de los fondos propios.

---

<sup>122</sup> Denominado “lemmons discount”

Como síntesis, de todo lo descrito en este apartado parece extraerse que los activos intangibles pueden condicionar las decisiones de financiación de la empresa. En el cuadro 4.1. se resumen los trabajos citados hasta este momento que estudian la correlación entre intangibles y endeudamiento, clasificados por el sentido encontrado entre variables del estudio y los principales argumentos que esgrimen unos y otros.

**Cuadro 4.1.** Trabajos endeudamiento - inversión en intangibles.  
Fuente: **Elaboración propia**

SENTIDO DE CORRELACIÓN	TRABAJOS	ARGUMENTOS
<p><b>ENDEUDAMIENTO E INTANGIBLES (+)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Branch, 1974;</li> <li>⇒ Klein y Leffler, 1981;</li> <li>⇒ Shapiro, 1982 y 1983;</li> <li>⇒ Connolly, <i>et. al.</i> 1986;</li> <li>⇒ Cornell, <i>et. al.</i> 1989;</li> <li>⇒ Capon, <i>et. al.</i> 1990;</li> <li>⇒ Gilson, <i>et. al.</i> 1990;</li> <li>⇒ Mackie-Mason, 1990;</li> <li>⇒ Bergman y Callen, 1991;</li> <li>⇒ Balakrishnan y Fox, 1993;</li> <li>⇒ Scott, 1994;</li> <li>⇒ Ostad, 1997;</li> <li>⇒ Catasús y Gröjer, 2003;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Intangibles representan garantías para los acreedores.</li> <li>⇒ Existen relaciones consistentes entre los activos intangibles de la empresa y ciertos aspectos que son relevantes para el análisis de riesgos.</li> <li>⇒ Un intangible, como la reputación de la empresa, en el mercado de productos representa un punto de referencia básico para sus clientes.</li> <li>⇒ Los activos intangibles contribuyen a la creación de ventajas competitivas en las empresas</li> </ul>
<p><b>ENDEUDAMIENTO E INTANGIBLES (-)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Elliott, 1971;</li> <li>⇒ Branco, 1974;</li> <li>⇒ Myers y Majluf, 1984;</li> <li>⇒ Titman, 1984;</li> <li>⇒ Bradley, <i>et. al.</i> 1984;</li> <li>⇒ Long y Malitz, 1985;</li> <li>⇒ Cornell y Shapiro, 1987;</li> <li>⇒ Titman y Wessels, 1988;</li> <li>⇒ Shapiro, 1991;</li> <li>⇒ Hall, B.H. 1992;</li> <li>⇒ Long y Ravenscraft, 1993;</li> <li>⇒ Teece y Pisano, 1994;</li> <li>⇒ Himmelberg y Petersen, 1994;</li> <li>⇒ Helfat, 1997;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Los fondos internos son preferibles a los externos porque es probable que existan asimetrías de información</li> <li>⇒ En todo caso la financiación se hará mediante recursos generados por la propia empresa</li> <li>⇒ Las empresas especializadas y con elevados niveles de intangibles presentan un nivel de endeudamiento menor debido a que la financiación ajena repele a los clientes.</li> <li>⇒ Cuanto mas endeudada esté la empresa, mayor capacidad tendrán los acreedores para imponer decisiones en cuanto a inversiones con reducidos riesgos (no intangibles)</li> <li>⇒ Empresas intensivas en intangibles tiene mayor coste de deuda.</li> </ul>

#### **4.4. INVERSIÓN EN INTANGIBLES Y CREACIÓN DE VALOR**

Diversas investigaciones han destacado la correlación positiva entre algún parámetro de creación de valor y la inversión en activos inmateriales. En concreto, se podrían agrupar estos trabajos en las siguientes clases:

- Estudios que correlacionan ciertos tipos de intangibles y el nivel de consecución de resultados, medido este último en términos absolutos como, por ejemplo, el beneficio neto alcanzado por una empresa en su actividad.
- Estudios que correlacionan la inversión en intangibles con el valor de mercado de la empresa.
- Estudios que correlacionan la inversión en activos inmateriales y la rentabilidad de la compañía.

##### **4.4.1. INTANGIBLES Y NIVEL DE RESULTADOS**

Entre las distintas variables intangibles abordadas en la literatura los gastos de I+D, las prácticas de gestión de los recursos humanos y los gastos de publicidad, son las que han demostrado mayor influencia sobre el nivel de consecución de resultados de una firma.

##### **► Los resultados y la inversión en I+D**

Los gastos de I+D influyen y potencian el nivel de consecución de los resultados de una empresa, esperándose mejores resultados en aquellas compañías con mayor cantidad de este tipo de intangible tecnológico. En concreto trabajos como los de Leonard (1971); Scherer (1982); Odaigiri (1983); Pakes y Griliches (1984); Salinger (1984); Pakes (1985); Sougiannis (1994) o Vicente (2000) en el ámbito nacional, destacan la correlación positiva entre resultados empresariales y las inversiones en I+D.

En este sentido, Odaigiri (1983) estudia la relación que existe entre el stock de activos intangibles tecnológicos, aproximado a partir del gasto en I+D y de los pagos por derechos de patente, y los resultados de la empresa. Obtiene que la relación entre estas variables varía en función del esfuerzo tecnológico que hayan realizado las empresas. Aquellas empresas que presentan una intensidad de investigación por encima de la media presentan

una relación positiva y significativa entre innovación y resultados. Salinger (1984) también obtiene una relación positiva entre la I+D y los beneficios netos.

Por su parte, Pakes (1985); Pakes y Griliches (1984); Scherer (1982) o Leonard (1971) encuentran un efecto diferido entre los gastos de I+D y los beneficios netos. En concreto, Scherer (1982) considera que el efecto de la I+D sobre los resultados actúa con un retardo de un año mientras que Leonard (1971) encuentra que este periodo se prolonga a dos años.

Por su parte Sougiannis (1994) comprueba que los incrementos de los gastos de I+D conducen a un incremento de los beneficios netos a lo largo del tiempo, en concreto durante 7 años.

Junto a estos trabajos, otros autores como Salinger (1984) o Chan, *et. al.* (2001) no obtiene evidencia estadística significativa entre ambas variables. Salinger (1984), a pesar de encontrar una relación positiva entre variables, no halla evidencia estadística. En esta misma línea, Chan, *et. al.* (2001) obtienen que las empresas de su estudio comprometidas con la Investigación y el Desarrollo no presentan una asociación estadísticamente significativa entre su inversión en I+D y los beneficios del periodo.

#### ► **Los resultados y las prácticas de gestión de los recursos humanos**

Entre los trabajos que han abordado esta relación destacamos, en función del aspecto considerado, los siguientes:

- Dentro de las actividades del personal, la literatura de los recursos humanos ha corroborado la asociación positiva entre los denominados sistemas de trabajo de alto rendimiento y los resultados empresariales (MacDuffie, 1995; Huselid, 1995).
- Por su parte, dentro del nivel de formación, la teoría del capital humano (Becker, 1975) se utiliza como argumento para relacionar los efectos de la educación reglada del personal como determinantes de los resultados empresariales en forma de ingresos de explotación, margen o beneficio neto (Bates, 1985; 1990; Bruderl, *et. al.* 1992; Preisdorfer y Voss, 1990)

- Otras investigaciones como Delery y Doty, (1996); Huselid, *et. al.* (1997); Ichniowski, *et. al.* (1997); Ichniowski y Shaw, (1999) Bae y Lawler, (2000) o Hurwitz, *et. al.* (2002) demuestran que la forma en que se dirige a los trabajadores incide positivamente en los resultados de la empresa. Entre estos, el trabajo de Hurwitz, *et. al.* (2002) analiza las prácticas de dirección estratégica específicas hacia la gestión de intangibles con los beneficios obtenidos en un periodo obteniendo que están positivamente correlacionadas.

#### ► **Los resultados y los gastos publicitarios**

La relación positiva entre gastos publicitarios y resultados admite explicaciones diversas. Por una parte, la actividad publicitaria persigue la creación de barreras de entrada a competidores potenciales para mantener y explotar el poder de mercado a las empresas existentes en un sector (Vicente, 2000). Por otra, las inversiones publicitarias revelan el compromiso de la empresa con sus mercados y se asocian positivamente con flujos de caja en el corto y medio plazo (Clarke, 1976; Simon y Arndt, 1980 o Marquardt y Murdock, 1984).

De la misma forma, también diversos estudios han demostrado que los efectos de inversiones publicitarias sobre los beneficios se dilatan en un plazo largo en el tiempo (Jones, 1995; Mathur y Mathur, 1995; Chauvin y Hirschey, 1993).

#### **4.4.2. INTANGIBLES Y VALOR DE MERCADO**

Al igual que los resultados, la evidencia empírica demuestra que el valor de mercado de una empresa se ve afectado por la inversión en intangibles. El valor de mercado se define habitualmente como el número de acciones a cierre del ejercicio por la cotización a fecha de cierre. En este sentido, trabajos como el de Johnson y Pazderka (1993) o Hirschey y Weydgant (1985) lo referencian así, sin embargo, otros estudios como el de Montgomery y Wernerfelt (1988) o Pakes (1985) utilizan el logaritmo del valor de mercado.

En concreto, un conjunto de estudios manifiestan que ciertas variables como la I+D, la publicidad, las marcas y el fondo de comercio ejercen influencia sobre el valor de mercado de una compañía.

► **El valor de mercado y la inversión en I+D.**

Diversos estudios destacan esta relación positiva entre ambas variables como Hirschey (1982); Pakes (1985); Hirschey y Weydgant (1985); Montgomery y Wernerfelt (1988); Chan, *et. al.* (1990); Hall, B.H. (1990 y 1993); Johnson y Pazderka, (1993); Abrahams y Sidhu (1997); Barth y Clinch (1998); Lev y Zarowin (1999); Aboody (1998), Lev (1998) o en el ámbito nacional los trabajos de Cañibano, *et. al.* (2000a y 2000c) ; Vicente (2001) y Guijarro y Moya (2003).

En concreto, Hirschey (1982) encontró que, por término medio, los gastos de I+D y la publicidad tienen un efecto positivo y significativo sobre el valor de mercado de las empresas.

La validez de estos resultados preliminares también fue comprobada por el resto de trabajos destacando, por tratarse de los pioneros, los de Chan, *et. al.* (1990) y Hall, B.H. (1990 y 1993).

En el ámbito nacional, más recientemente, es destacable el trabajo de Guijarro y Moya (2003) donde se obtiene que el valor bursátil de una muestra de empresas de Internet está condicionado, como variable más significativa, por los gastos de I+D.

Frente a estos y aunque en menor número, otros estudios no han encontrado una relación positiva entre gastos I+D y valor de mercado: Megna y Mueller (1991); Erickson y Jacobson (1992); Mortensen, *et. al.* (1997); Ely y Waymire (1999b) o Chan, *et. al.* (2001).

El trabajo de Mortensen, *et. al.* (1997) argumenta que los investigadores han fracasado en su intento de establecer una relación estadística significativa entre gastos de I+D y valor de las empresas, pero este fracaso se debe más a un error de especificación estadística que a la ausencia de correlación. Por su parte, Erickson y Jacobson (1992) no encuentran correlación positiva entre ambas variables.



### ► **El valor de mercado y los gastos publicitarios.**

En este sentido los trabajos de Bubblitz y Ettredge (1989); Chauvin y Hirschey (1993); Mathur y Mathur (1995) o Montgomery y Wernerfelt (1988) confirman la robustez de la relación positiva entre el valor de mercado y los gastos en publicidad y propaganda en el corto y en el largo plazo. Por su parte, Vicente (2000) también confirma la relación positiva entre los denominados “recursos reputacionales” (definidos como la tasa de los gastos de publicidad sobre las ventas) y el valor de mercado de las compañías.

### ► **El Valor de mercado y las marcas.**

Las marcas son un activo representado inciertamente en los balances. En concreto, según Tollington (2001), aproximadamente, el 40% del valor no representado en los libros contables responde a la existencia de algún tipo de marca.

En este sentido, algunos estudios han tratado de investigar la correlación entre el valor de mercado de una firma y la tenencia de ciertas marcas. En concreto Smiddy (1983) obtuvo, en un estudio que encuestaba gerentes de empresas de relieve que, mayoritariamente, las marcas son uno de los determinantes del valor de las empresas.

En este mismo sentido se manifiesta el trabajo de Kim y Chung (1997), entre otros, que destacan que inversiones inmateriales como las marcas están asociadas con el valor y la cuota de mercado de ciertas empresas del sector automovilístico del tejido empresarial estadounidense y japonés.

### ► **El Valor de mercado y el Fondo de comercio**

Muchas investigaciones se han centrado en la relación entre el fondo de comercio contabilizado como intangible en el balance y el valor de mercado de las empresas, siendo, quizás este, uno de los activos inmateriales con más presencia en los balances de las empresas<sup>123</sup>.

Trabajos como el de Amir, *et. al.* (1993); Chauvin y Hirschey (1994) o McCarthy y Schneider (1995) obtienen una relación significativamente positiva

---

<sup>123</sup> McCarthy y Schneider (1995) obtienen en su investigación acerca la base de datos COMPUSTAT durante el periodo 1988 – 1992 que 1451 empresas capitalizan en sus estados financieros fondos de comercios por valor de 158 millones de dólares.

entre el fondo de comercio y el valor de mercado. Además, Jennings, *et. al.* (1996) testan empíricamente la relación entre los valores de mercado y el fondo de comercio adquirido a título oneroso obteniendo, como resultados principales, que el mercado valora positivamente el fondo de comercio adquirido. En el ámbito nacional, el trabajo de Larrán, *et. al.* (2000) obtiene resultados en este mismo sentido

Finalmente, trabajos como el de Choi, *et. al.* (2000) defiende la correlación positiva entre el valor de mercado de una empresa y sus activos inmateriales capitalizados, contrastando esta hipótesis con la creación de tres carteras: una con intangibles capitalizados, otra con las mismas empresas que en la cartera anterior pero eliminando los intangibles del balance y una tercera cartera con empresas sin intangibles en sus balances. Obtienen que existe una relación positiva entre el valor en libros de las empresas con intangibles capitalizados y el valor de mercado de estas empresas, algo que no obtienen cuando realizaron la misma prueba para las empresas sin intangibles.

Para finalizar este epígrafe, un resumen de todos los estudios y la correlación detectada con la variable valor de mercado se muestra en el cuadro 4.2.

**Cuadro 4.2.** Estudios valor de mercado - inversión en intangibles (I).

Fuente: **Elaboración propia**

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	TRABAJOS
<p style="text-align: center;">VALOR DE MERCADO Y GASTOS EN I+D (+)</p>	<p>⇒ Hirschey y Weydgant, 1985;            ⇒ Pakes, 1985            ⇒ Hirschey, 1982,            ⇒ Montgomery y Wernerfelt, 1988;            ⇒ Chan, <i>et. al.</i> 1990;            ⇒ Hall, B.H. 1990, 1993;            ⇒ Johnson y Pazderka, 1993            ⇒ Abrahams y Sidhu, 1997;            ⇒ Barth y Clinch, 1998;            ⇒ Lev y Zarowin, 1999;            ⇒ Aboody, 1998;            ⇒ Lev, 1998;            ⇒ Cañibano, <i>et. al.</i> 2000a; 2000c.            ⇒ Lorente, 2001;            ⇒ Guijarro y Moya, 2003;</p>

**Cuadro 4.2.** Estudios valor de mercado - inversión en intangibles (II).  
Fuente: **Elaboración propia**

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	TRABAJOS
VALOR DE MERCADO Y GASTOS EN I+D (-)	⇒ Megna y Mueller, 1991; ⇒ Erickson y Jacobson, 1992; ⇒ Mortensen, <i>et. al.</i> 1997; ⇒ Ely y Waymire, 1999;
VALOR DE MERCADO Y GASTOS DE PUBLICIDAD (+)	⇒ Montgomery y Wernerfelt, 1988; ⇒ Bubblitz y Ettredge, 1989; ⇒ Chauvin y Hirschey, 1993; ⇒ Mathur y Mathur, 1995;
VALOR DE MERCADO Y MARCAS (+)	⇒ Smiddy, 1983; ⇒ Kim y Chung, 1997;
VALOR DE MERCADO Y FONDO DE COMERCIO (+)	⇒ Amir, <i>et. al.</i> 1993; ⇒ Chauvin y Hirschey, 1994; ⇒ McCarthy y Schneider, 1995; ⇒ Jennings, <i>et. al.</i> 1996; ⇒ Duval, 1996;

#### 4.4.3. INTANGIBLES Y RENTABILIDAD

La rentabilidad, como expresión de aptitud o capacidad de la firma para generar recursos con los capitales invertidos, se ha convertido en las últimas décadas, en el indicador financiero más habitual a la hora de medir el nivel de acierto o fracaso en la gestión empresarial.

El análisis de la rentabilidad nos permite evaluar, a partir de los valores reales obtenidos, la eficacia de la estrategia implantada y efectuar, por tanto, comparaciones sobre la posición competitiva de una organización en el entorno socioeconómico en el que actúa. Si la empresa obtiene una rentabilidad insuficiente no se hallará en condiciones de asegurar la satisfacción de los factores productivos y su empobrecimiento progresivo la conducirá a ocupar posiciones marginales dentro de su sector, lo que pondrá en peligro, al cabo de cierto tiempo, su propia supervivencia.

Muchos han sido los estudios que han tratado de evaluar los factores determinantes de la rentabilidad. Entre ellos, varios han destacado la existencia de concordancia entre ciertos activos inmateriales y la rentabilidad económica y financiera de una empresa. Entre estos activos intangibles que influyen en la

rentabilidad empresarial destacan los gastos de I+D, los gastos en publicidad y la gestión de los recursos humanos. Todos estos serán abordados en detalle en los párrafos siguientes.

#### ► **La rentabilidad y la inversión en I+D**

Entre los estudios más sobresalientes que correlacionan rentabilidad y gastos de I+D se pueden señalar los de Grabowski y Mueller (1978); Jose, *et. al.* (1986); Lutsgarten y Thomadakis (1987); Morck, *et. al.* (1988); Chan, *et. al.* (1990); Connolly y Hirschey (1990); Capon, *et. al.* (1990) Morck y Yeung (1991); Doukas y Switzer (1992) o Lev y Sougiannis (1996).

Grabowski y Mueller (1978) encuentran que las empresas en industrias intensivas en investigación obtienen una rentabilidad de sus inversiones en I+D significativamente superiores a la media. Asimismo los estudios de Jose, *et. al.* (1986); Lutsgarten y Thomadakis (1987); Morck, *et. al.* (1988); Chan, *et. al.* (1990); Connolly y Hirschey (1990); Morck y Yeung (1991) y Doukas y Switzer (1992) hallaron que una intensidad inversora en I+D superior a la media del sector lleva aparejadas mayores rentabilidades para los accionistas de las empresas de alta tecnología<sup>124</sup>.

El trabajo de Capon, *et. al.* (1990) revisa, desde la metodología del meta-análisis, las influencias sobre la rentabilidad de variables del entorno, estratégicas y organizacionales, concluyendo que la I+D incrementa positivamente la “*performance*” financiera.

Por su parte, Lev y Sougiannis (1996) también desarrollaron un estudio donde establecieron una asociación temporal significativa entre la inversión en I+D de las empresas y la rentabilidad futura de las acciones.

#### ► **La rentabilidad y la gestión de los recursos humanos**

La investigación empírica ha aportado evidencia de que la inversión en recursos humanos está positivamente relacionada con la situación futura de la empresa y la creación de valor para el accionista. Además, cabe destacar que

---

<sup>124</sup> No así Connolly, *et. al.* (1986) que concluyeron que ciertos factores pueden condicionar la relación existente entre las inversiones en I+D y la situación futura de la empresa. En su estudio analizaron una muestra de 367 empresas y hallaron que una fuerte influencia de los sindicatos reduce la rentabilidad de las inversiones en I+D y, consecuentemente, limita el nivel de inversiones en I+D en la empresa.

una de las variables más utilizadas en la literatura empírica para obtener revelaciones de cómo las prácticas de gestión de los recursos humanos influyen sobre el resultado económico-financiero de la empresa, ha sido la rentabilidad<sup>125</sup>.

En concreto, trabajos como Huselid (1995, 1999); Huselid y Becker (1996); Huselid, *et. al.* (1997) o Hand (1998) han encontrado que la alta participación del personal en la empresa interrelacionada con prácticas de estratégicas de recursos humanos como el trabajo en equipo, la formación, la información que comparten con la dirección o la participación y el fortalecimiento del grupo fue asociada con un mejor funcionamiento financiero de la empresa.

#### ► **La rentabilidad y los gastos en publicidad**

Los gastos de publicidad están relacionados con la rentabilidad futura de las acciones si es efectiva y surte efectos a largo plazo (Cañibano, *et. al.* 1999). El valor de las inversiones en publicidad fue investigado por primera vez por Comanor y Wilson (1967), que aportaron una evidencia temprana de la utilidad de la intensidad de inversiones en publicidad como indicador de la existencia de barreras de entrada relacionadas con la diferenciación de los productos, y que establecieron una relación entre las tasas de rentabilidad de los sectores y la intensidad de inversiones en publicidad.

Chauvin y Hirschey (1993) consideran que no sólo los gastos en I+D sino también las inversiones en publicidad tienen una gran influencia, sobre la rentabilidad de las acciones. En concreto su trabajo apuntó que la rentabilidad de las acciones de las empresas con gastos en publicidad es superior para las grandes empresas que para las pequeñas.

Para finalizar en el cuadro 4.3. se resume el sentido de la correlación detectada entre inversión en intangibles y rentabilidad.

---

<sup>125</sup> Véase en este sentido Huselid (1995); Delery y Doty (1996), D'arcimoles (1997), Huselid, *et. al.* (1997) o Aragón, *et. al.* (2003).

**Cuadro 4.3.** Estudios de rentabilidad - inversión en intangibles.  
Fuente: **Elaboración propia**

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	TRABAJOS
RENTABILIDAD Y GASTOS EN I+D	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Grabowski y Mueller, 1978;</li> <li>⇒ Jose, <i>et. al.</i> 1986;</li> <li>⇒ Lutzgarten y Thomadakis, 1987;</li> <li>⇒ Morck, <i>et. al.</i> 1988;</li> <li>⇒ Chan, <i>et. al.</i> 1990;</li> <li>⇒ Connolly y Hirschey, 1990;</li> <li>⇒ Capon, <i>et. al.</i> 1990 ;</li> <li>⇒ Morck y Yeung, 1991;</li> <li>⇒ Doukas y Switzer, 1992;</li> <li>⇒ Lev y Sougiannis, 1996;</li> </ul>
RENTABILIDAD Y GASTOS DE PUBLICIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Comanor y Wilson, 1967;</li> <li>⇒ Chauvin y Hirschey, 1993;</li> </ul>
RENTABILIDAD Y GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Huselid, 1995, 1998;</li> <li>⇒ Huselid y Becker, 1996;</li> <li>⇒ Huselid, <i>et. al.</i> 1997;</li> <li>⇒ Hand, 1998;</li> </ul>

#### 4.5. INVERSIÓN EN INTANGIBLES Y CARACTERÍSTICAS SECTORIALES

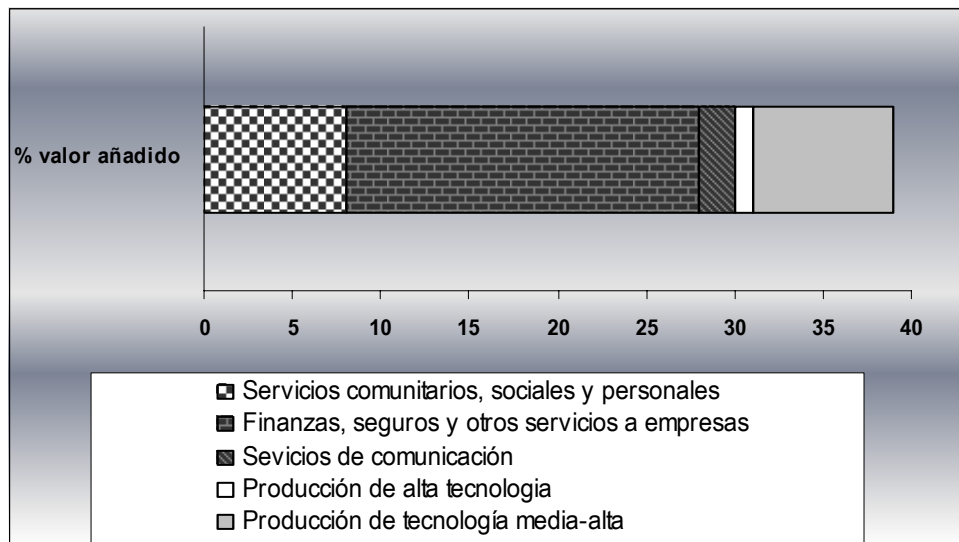
A lo largo de la literatura se ha asociado la inversión en intangibles con ciertos sectores de actividad denominados “sectores *intensivos en conocimiento*”. Siguiendo a Vickery (1999, 2000) estos sectores podrían caracterizarse de manera global como “*la agregación de sectores de industria y servicios fundamentados en el conocimiento, esto es, sectores con una amplia actividad de I+D, con un uso extenso de las tecnologías de información y la comunicación, y/o con una proporción significativa de trabajadores de alta cualificación*”.

Entre estos sectores podemos citar los servicios financieros, de seguros y de servicios a las empresas, así como la sanidad y la educación privada. Según datos de la OCDE<sup>126</sup>, la aportación al valor añadido de los sectores intensivos en conocimiento se ha ido incrementando en los últimos años llegando a acaparar más del 50% de la generación de valor en países como Alemania, Estados Unidos, Japón, Gran Bretaña o Canadá.

<sup>126</sup> Cfr. Vickery (1999)

En el caso Español (Gráfico 4.1.), esta generación de valor se acerca al 40% del valor añadido total para 1996, generándose la mayor parte de este por el sector de finanzas, seguros y otros servicios a empresas.

**Gráfico 4.1.** Porcentaje del valor añadido generado por los sectores intensivos en conocimiento en España.  
Fuente: OCDE<sup>127</sup>



En cuanto a la I+D y la tecnología, la industria manufacturera invierte mucho más en I+D que las empresas de la agricultura, de la energía y agua, de la construcción y, sobre todo, de los servicios destinados a la venta (COTEC, 2003, pp. 146-154),

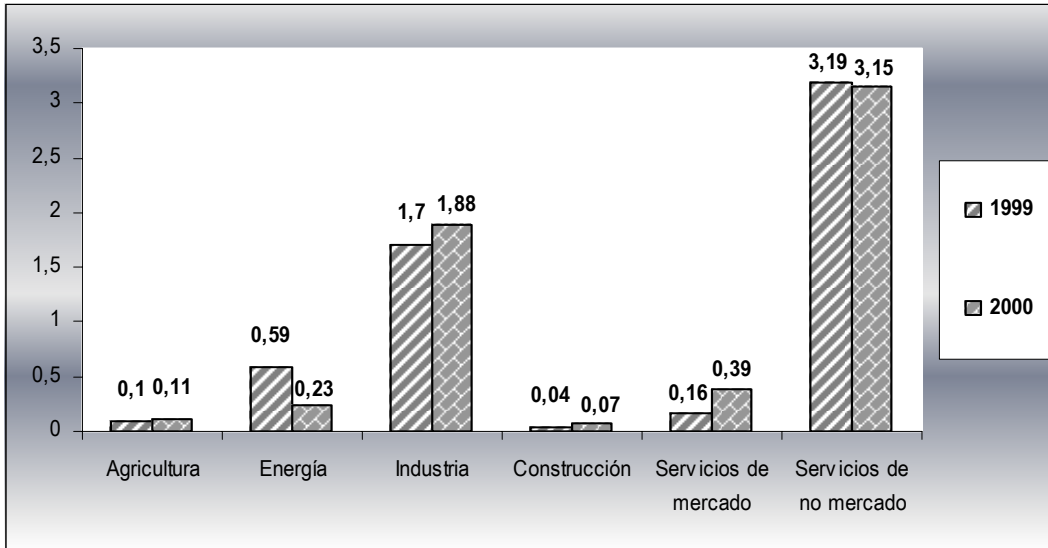
Por su parte, el esfuerzo tecnológico (medido en el estudio de COTEC por el porcentaje “gastos de las empresas del sector en porcentaje del VABpb”) ha sido casi del 2%, en la industria quedando por debajo del 0,6% en los demás sectores económicos, exceptuando al sector de servicios de no mercado (administraciones públicas, enseñanza superior) (gráfico 4.2.)

En cuanto a la distribución del gasto interno en I+D de las empresas por sectores de actividad, se puede observar en el gráfico 4.3. la importancia de los gastos de I+D en la industria que representan el 61% del gasto total en 2001, gracias a los gastos en I+D realizados por las empresas del sector fabricación de maquinaria y de material de transporte (que incluye el material y equipo

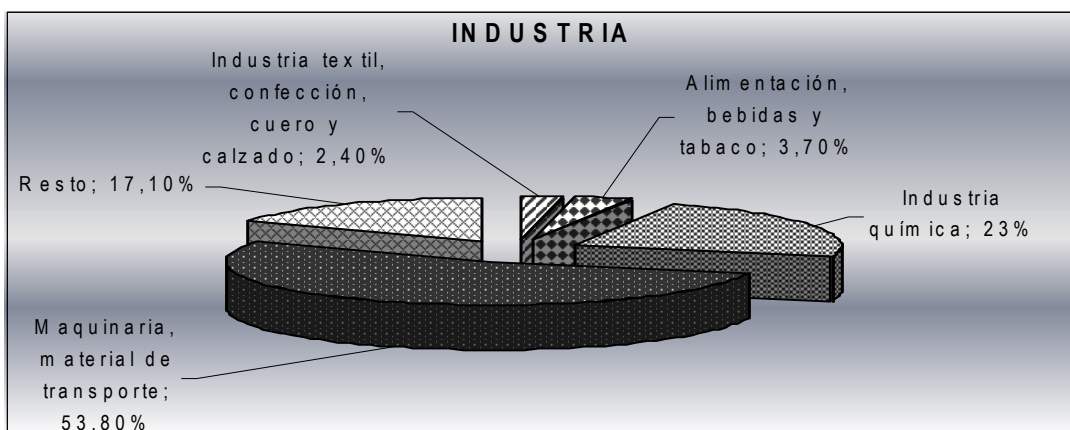
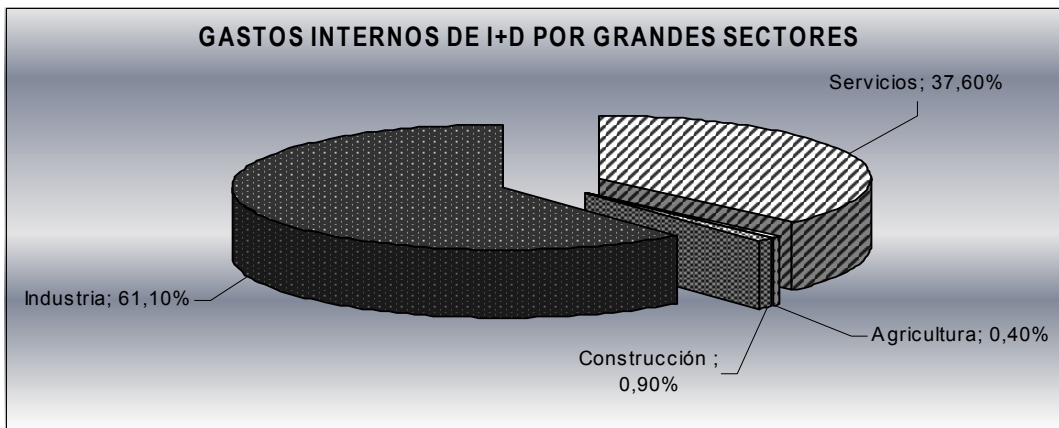
<sup>127</sup> Cfr. Vickery (1999)

eléctrico, electrónico y óptico). Este sector realiza el 54% del gasto en I+D de la industria y el 33% del gasto total en I+D de las empresas.

**Gráfico 4.2.** Evolución del esfuerzo en I+D sectorial entre 1992 y 2000.  
Fuente: **COTEC (2003)**

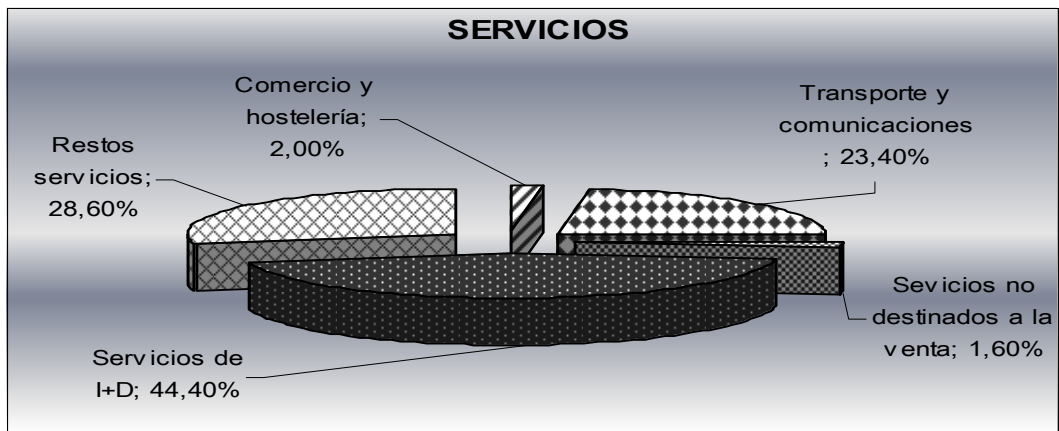


**Gráfico 4.3.** Esfuerzo en I+D sectorial en 2001 (I).  
Fuente: **COTEC (2003)**





**Gráfico 4.3.** Esfuerzo en I+D sectorial en 2001 (II).  
Fuente: **COTEC (2003)**



Por su parte, tal y como se puede extraer del gráfico 4.3, las empresas de servicios realizan, conjuntamente, el 37,6% de los gastos en I+D del tejido empresarial para el año 2001 (sin incluir los gastos en I+D de las administraciones públicas y de las Universidades). En concreto, las empresas de servicios con actividades relacionadas con correos y telecomunicaciones invierten casi 280 millones de euros en I+D, es decir, el 23,40% de los gastos de I+D del sector servicios y el 8,6% del gasto empresarial total en I+D.

Cabe destacar en este punto que de los trabajos de Vickery (1999, 2000) y de los resultados extraídos de los distintos informes COTEC se extrapolan aspectos disímiles:

- Por una parte, Vickery (1999, 2000) enfoca que los sectores intensivos en inversiones de naturaleza intangible son sectores eminentemente de servicios y, sobre todo, de carácter netamente financiero.
- De los informes COTEC se extrae que la parte del tejido empresarial más intensiva en inversiones intangibles es, con diferencia la industria.

Sin embargo, más allá de esta evidencia estadística, varios han sido los estudios empíricos que han tratado la relación entre el sector de actividad y la inversión en intangibles estudiada, en la mayor parte de los casos, a través de los gastos en I+D.

En concreto, algunos estudios han analizado la intensidad tecnológica del sector como factor de influencia decisiva sobre la realización de actividades de I+D. Grabowski y Mueller (1978) encuentran que las empresas en industrias intensivas en investigación obtienen una rentabilidad de sus inversiones en I+D significativamente superiores a la media.

Además, las inversiones empresariales en I+D se concentran en los sectores de mayor intensidad tecnológica, lo cual tiende a suceder en todos los países desarrollados. Entre estos estudios empíricos hay que destacar los de Scherer (1965, 1967); Levin, *et. al.* (1985); Lunn y Martin (1986); Cohen, *et. al.* (1987) y Cohen y Levinthal (1989). Igualmente, utilizando datos de empresas españolas, se ha obtenido una relación positiva entre la intensidad tecnológica del sector y la realización de actividades de I+D en los trabajos de Paricio (1993) y Gumbau (1997).

Por lo tanto, de la evidencia estadística y los trabajos empíricos abordados parece extraerse que las características del sector influyen en la inversión en intangibles, destacando la intensidad de la tecnología del sector como factor a tener en cuenta a la hora de una empresa invertir o no en activos inmateriales.

#### **4.6. INVERSIÓN EN INTANGIBLES Y TAMAÑO**

La influencia de la variable tamaño en la tendencia de inversión en intangibles ha sido abordada en la literatura financiera a través de la identificación de los intangibles con los gastos de I+D, básicamente, y la publicidad. Sin embargo, en este punto, la evidencia empírica obtenida en la correlación de ambos conceptos es muy diversa.

En los estudios que correlacionan inversión en I+D con tamaño empresarial destacan las aportaciones de Cooper (1961 y 1964); Mansfield (1964); Aiken, *et. al.* (1980); Horwitz y Kolodny (1981); Hitt, *et. al.* (1990); Hall, B.H. (1990 y 1992); Busom (1993); Chauvin y Hirschey (1993); Labeaga y Martínez-Ros (1994); Gumbau (1997); Damanpour (1996); Galende y Suárez (1998 y 1999); o más recientemente Lozano, *et. al.* (2001) o Vargas (2003).

Algunos de estos trabajos parten de la hipótesis básica enunciada por Schumpeter (1961) donde afirma que las empresas grandes son, en relación, más innovadoras que las pequeñas y que estas últimas sólo realizan estos gastos en raras ocasiones.

Otros factores a favor del mayor tamaño, señalados por Cooper (1961) y Hitt, *et. al.* (1990) son la menor incidencia del riesgo de fracaso debido a la posibilidad de diversificar los proyectos de I+D, es decir, la posibilidad de rentabilizar los resultados de la I+D en un mayor mercado o la existencia de una mayor experiencia sobre innovación en la estructura de la organización, así como un mayor número de científicos que pueden interactuar y discutir sus ideas.

Los trabajos de Busom (1993), Labeaga y Martínez-Ros (1994), Gumbau (1997); Galende y Suárez (1998 y 1999) y Vargas (2003) comprueban una relación positiva entre tamaño de la empresa y actividades de I+D. En concreto, Busom (1993) afirma que este hecho se debe a que, existen economías de escala en la inversión en intangibles, pues estos suponen unos gastos fijos con un coste unitario inferior cuanto mayor sea el volumen de ventas.

Frente a estas aportaciones, otros estudios no han podido contrastar la idoneidad del tamaño tales como los de Cooper (1964), Mansfield (1964), Horwitz y Kolodny (1981), Hall, B.H. (1990 y 1992); Damanpour (1996) o Lozano, *et. al.* (2001) inclinándose todos ellos por una mejor adecuación del tamaño pequeño.

También encontramos estudios en los que el tamaño y el nivel de innovación identificado con la I+D no están relacionados como el caso de Aiken, *et. al.* (1980).

Por su parte la correlación tamaño - gastos de publicidad es estudiada en el trabajo de Chauvin y Hirschey (1993) donde su análisis reveló que la rentabilidad de las acciones asociada con los gastos de publicidad es superior para las grandes empresas que para las pequeñas.

Finalmente, se aporta como conclusión al presente epígrafe el cuadro 4.4. donde se resumen las correlaciones detectadas entre tamaño e inversión en intangibles en los trabajos analizados.

**Cuadro 4.4.** Estudios de tamaño - inversión en intangibles.  
Fuente: **Elaboración propia**

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	TRABAJOS
TAMAÑO Y GASTOS EN I+D (+)	⇒ Cooper, 1961; ⇒ Hitt <i>et. al</i> , 1990; ⇒ Busom, 1993; ⇒ Labeaga y Martínez-Ros, 1994; ⇒ Gumbau, 1997; ⇒ Galende y Suárez, 1998 y 1999; ⇒ Vargas (2003)
TAMAÑO Y GASTOS EN I+D (-)	⇒ Cooper, 1964; ⇒ Mansfield, 1964; ⇒ Horwitz y Kolodny, 1981; ⇒ Hall, B.H. 1990 y 1992; ⇒ Lozano <i>et. al</i> (2001)
TAMAÑO Y GASTOS EN I+D (NEUTRO)	⇒ Aiken <i>et. al</i> (1980)

#### 4.7. INVERSIÓN EN INTANGIBLES Y CRECIMIENTO DE LA EMPRESA

Varios han sido los trabajos que han correlacionado el crecimiento de una empresa con la estrategia inversora, y en concreto, con la inversión en activos inmateriales. Gran parte de la literatura económico financiera que se ha generado a posteriori de las aportaciones de Schumpeter (1942), ha estudiado las contribuciones positivas de las inversiones en I+D sobre el crecimiento económico.

Penrose (1959) ya apuntaba que el crecimiento de la empresa se ve impulsado por la necesidad de explotar plenamente los excesos de capacidad que se producen en algunos recursos infrautilizados, residiendo el único límite al crecimiento en la capacidad coordinadora del equipo directivo. En los recursos físicos, los excesos de capacidad están ligados a problemas de indivisibilidad. En el caso de los intangibles, habida cuenta de que algunos de ellos no se agotan con su uso y que son susceptibles de ser empleados simultáneamente en distintos usos sin pérdida de valor, su capacidad es poco menos que ilimitada. Los elevados costes de transacción de este tipo de

recursos, que limitan su movilidad, hacen más eficiente su explotación por parte de la propia empresa (Teece, 1980; Teece, 1982) y que, por tanto, sean correlacionados en la mayoría de los casos con el crecimiento de una empresa en su sector de actividad.

Más recientemente, Chauvin y Hirschey (1997); Garner, *et. al.* (2002) o Tomer (2003) han vinculado distintos aspectos de la inversión en intangibles con el crecimiento actual y futuro de una empresa.

Chauvin y Hirschey (1997) encuentran significación estadística positiva entre el crecimiento y el valor de mercado de una empresa en una muestra estudiada entre el periodo 1974 y 1990. En concreto, uno de los aspectos que más destacan de los resultados de su estudio es que el valor del crecimiento futuro de una empresa parece estar asociado con la estrategia inversora en I+D y en capital intangible.

Garner, *et. al.* (2000) examinan los determinantes de las oportunidades de crecimiento de las empresas. De su estudio obtienen que las firmas que tienen una mayor rapidez en su innovación, es decir, que tienen mayor intensidad de I+D que la media del sector donde operan, son capaces de incrementar sus oportunidades de crecimiento.

Más recientemente, Tomer (2003) defiende que la inversión en cualquier tipo de capital humano y social y, más concretamente, la inversión en formación son fuentes de crecimiento económico de la empresa<sup>128</sup>.

En definitiva, tal y como se puede comprobar, gran parte de la literatura ha relacionado positivamente la inversión en intangibles y el crecimiento experimentado en un periodo por parte de una empresa. En este sentido en el cuadro 4.5. se resumen los principales razonamientos esgrimidos por los trabajos analizados para correlacionar tamaño con inversión en activos intangibles.

---

<sup>128</sup> Varios estudios han correlacionado el crecimiento con diversos aspectos específicos del capital humano. Tomer (1987) correlaciona el crecimiento con el capital organizacional. Por su parte, Putnam (1993); Helliwell y Putnam (1995); Knack y Keefer (1997) o La porta, *et. al.* (1997) lo hacen con capital social.

**Cuadro 4.5.** Estudios de crecimiento - inversión en intangibles.  
Fuente: **Elaboración propia**

TRABAJOS	RAZONAMIENTOS
Penrose (1959)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Crecimiento de la empresa se ve impulsado por la necesidad de explotar los excesos de capacidad que se producen en algunos recursos infrautilizados. Límites al crecimiento: el equipo directivo.</li> <li>▪ Los intangibles, habida cuenta de que no se agotan con su uso y que son susceptibles de ser empleados simultáneamente en distintos usos sin pérdida de valor, su capacidad de crecimiento es poco menos que ilimitada.</li> </ul>
Teece (1980, 1982)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los elevados costes de transacción de este tipo de recursos, que limitan su movilidad, hacen más eficiente su explotación por parte de la propia empresa</li> </ul>
Chauvin y Hirschey (1997)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De los resultados de su estudio obtienen que el valor del crecimiento futuro de una empresa parece estar asociado con la estrategia inversora en I+D y en capital intangible.</li> </ul>
Garner, <i>et. al.</i> (2002)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las empresas con mayor velocidad de innovación (I+D / Media I+D sector) poseen mayores oportunidades de crecimiento</li> </ul>
Tomer (2003)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La inversión en cualquier tipo de capital humano y social y, más concretamente, la inversión en formación son fuentes de crecimiento económico de la empresa</li> </ul>

#### **4.8. OTRAS VARIABLES A TENER EN CUENTA COMO DETERMINANTES DE LA INVERSIÓN EN INTANGIBLES**

Además de los factores analizados, otras variables han sido analizadas como características de las empresas intensivas en intangibles. Entre estas otras variables destacan la productividad y el ratio de exceso de valoración.

En línea con la primera variable, Griliches y Mairesse (1984) y Cuneo y Mairesse (1984) realizan un mismo tipo de estudio aplicado en dos contextos distintos EE.UU y Francia. Ambos tratan de evaluar la contribución del gasto en I+D, a la productividad de la empresa obteniendo resultados positivos y significativos.

Por su parte, en el análisis del ratio de exceso de valoración Grove, *et. al.* (1990) obtienen que el exceso de valor en libros en relación al valor de mercado

se debe a ciertos intangibles capitalizados como sistemas de información en una muestra de 92 y 97 firmas para 1987 y 1988 respectivamente<sup>129</sup>.

#### **4.9. CONCLUSIONES**

Para finalizar este último capítulo del marco teórico se aporta el cuadro 4.6. donde se resumen todos los artículos abordados y el sentido detectado e los mismos respecto a la inversión en intangibles y los distintos aspectos que abordan en los trabajos.

---

<sup>129</sup> Utilizan el “ratio relativo de exceso de valoración” definido por Thomadakis (1977). Este ratio se define como la diferencia entre el valor de mercado de una empresa menos su valor en libros dividido entre las ventas.

**Cuadro 4.6.** Resumen de trabajos con variables asociadas a la inversión en intangibles (I)  
Fuente: **Elaboración propia**

VARIABLES	RELACIÓN	TRABAJOS REVISADOS
Inversión en intangibles y estructura inversora (dotación de recursos físicos en el activo)	Positiva	Galende y Suárez (1998); Galende y Suárez (1999)
Inversión en intangibles y endeudamiento	Positiva	Branch, 1974; Klein y Leffler, 1981; Shapiro, 1982 y 1983; Connolly <i>et al.</i> , 1986; Cornell, <i>et al.</i> , 1989; Capon <i>et al.</i> , 1990; Gilson, <i>et al.</i> , 1990; Mackie-Mason, 1990; Bergman y Callen, 1991; Balakrishnan y Fox, 1993; Scott, 1994; Ostad, 1997; Catasús y Gröjer, 2003;
Inversión en intangibles y endeudamiento	Negativa	Elliott, 1971; Branco, 1974; Myers y Majluf, 1984; Titman, 1984; Bradley <i>et al.</i> , 1984; Long y Malitz, 1985; Cornell y Shapiro, 1987; Titman y Wessels, 1988; Shapiro, 1991; all B.H., 1992; Long y Ravenscraft, 1993; Teece y Pisano, 1994; Himmelberg y Petersen, 1994; Helfat, 1997;
Inversión en intangibles (I+D) y nivel de resultados	Positiva	Odaigiri, 1983; Pakes, 1985; Pakes y Griliches, 1984; Salinger, 1984; Scherer, 1982; Leonard, 1971; Sougiannis, 1994; Lorente, 2001;
Inversión en intangibles (I+D) y nivel de resultados	Negativa	Salinger, 1984; Chan <i>et al.</i> (2001)
Inversión en intangibles (gestión RR.HH) y nivel de resultados	Positiva	MacDuffie, 1995; Huselid, 1995; Bates, 1985; 1990; Bruderl <i>et al.</i> , 1992; Preisendorfer y Voss, 1990; Delery y Doty, 1996; Huselid <i>et al.</i> , 1997; Ichniowski <i>et al.</i> , 1997; Ichniowski y Shaw, 1999; Bae y Lawler, 2000; Lorente, 2001; Hurwitz, <i>et al.</i> , 2002;
Inversión en intangibles (publicidad) y nivel de resultados	Positiva	Clarke, 1976; Simon y Arndt, 1980; Marquardt y Murdock, 1984; Jones, 1995; Mathur y Mathur, 1995; Chauvin y Hirschey, 1993; Lorente, 2001;
Inversión en intangibles (I+D) y valor de mercado	Positiva	Pakes, 1985; Chan <i>et al.</i> 1990; Hirschey, 1982; Hall, B.H. 1990, 1993; Johnson y Pazderka, 1993; Lev y Zarowin, 1999; Caffibano <i>et al.</i> 2000a; 2000b; Montgomery y Wernerfelt, 1988; Hirschey y Weydgant, 1985; Abrahams y Sidhu, 1997; Barth y Clinch, 1998; Aboody, 1998; Lev, 1998; Lorente, 2001; Guijarro y Moya, 2003;
Inversión en intangibles (I+D) y valor de mercado	Negativa	Megna y Mueller, 1991; Erickson y Jacobson, 1992; Mortensen <i>et al.</i> , 1997; Ely y Waymire, 1999;



**Cuadro 4.6.** Resumen de trabajos con variables asociadas a la inversión en intangibles (II)  
Fuente: **Elaboración propia**

VARIABLES	RELACIÓN	TRABAJOS REVISADOS
Inversión en intangibles (Publicidad) y valor de mercado	Positiva	Chauvin y Hirschey, 1993; Bubblitz y Ettredge, 1989; Mathur y Mathur, 1995; Montgomery y Wernerfelt, 1988;
Inversión en intangibles (marcas) y valor de mercado	Positiva	Smiddy, 1983; Kim y Chung, 1997;
Inversión en intangibles (Fondo de comercio) y valor de mercado	Positiva	Amir <i>et al.</i> , 1993; Chauvin y Hirschey, 1994; McCarthy y Schneider, 1995; Jennings <i>et al.</i> , 1996; Duval, 1996;
Inversión en intangibles (I+D) y rentabilidad	Positiva	Grabowski y Mueller, 1978; Jose <i>et al.</i> , 1986; Lutsgarten y Thomadakis, 1987; Morck <i>et al.</i> , 1988; Chan <i>et al.</i> , 1990; Connolly y Hirschey, 1990; Capon <i>et al.</i> , 1990 ; Morck y Yeung, 1991; Doukas y Switzer, 1992; Lev y Sougiannis, 1996;
Inversión en intangibles (publicidad) y rentabilidad	Positiva	Comanor y Wilson, 1967 ; Chauvin y Hirschey, 1993 ;
Inversión en intangibles (gestión RR.HH.) y rentabilidad	Positiva	Huselid, 1995, 1998; Huselid y Becker, 1996; Huselid <i>et al.</i> , 1997; Hand, 1998;
Inversión en intangibles (generalmente I+D) e intensidad tecnológica del sector	Positiva	Vickery, 1999; Grabowski y Mueller, 1978; Scherer 1965; 1967; Levin <i>et al.</i> , 1985; Lunn y Martin, 1986; Cohen <i>et al.</i> , 1987; Cohen y Levinthal, 1989; Paricio, 1993; Gumbau, 1997; Evidencia estadística: COTEC 2003;
Inversión en intangibles (I+D) y tamaño	Positiva	Cooper, 1961; Hitt <i>et al.</i> , 1990; Busom, 1993; Labeaga y Martínez-Ros, 1994; Gumbau, 1997; Galende y Suárez, 1998 y 1999; Vargas (2003)
Inversión en intangibles (I+D) y tamaño	Negativa	Cooper, 1964; Mansfield, 1964; Horwitz y Kolodny, 1981; Hall, B.H. 1990 y 1992; Lozano <i>et al.</i> (2001)
Inversión en intangibles (I+D) y tamaño	Neutro	Aiken <i>et al.</i> (1980)
Inversión en intangibles y crecimiento	Positivo	Penrose, 1959; Teece, 1980, 1982; Chauvin y Hirschey, 1997; Garner <i>et al.</i> , 2002; Tomer (2003)

# CAPÍTULO 5

---

## PLANTEAMIENTO DEL TRABAJO EMPÍRICO

### 5.1. INTRODUCCIÓN

Delimitado el marco conceptual objeto de análisis, el propósito del presente capítulo es perfilar los aspectos metodológicos de nuestra investigación, que desde una perspectiva empírica, tratará de contribuir por una parte al conocimiento de los factores relevantes para la inversión en intangibles y, por otra, a la obtención de evidencia empírica que permita la construcción de un modelo que aproxime al valor intangible de las empresas cotizadas y no cotizadas. La importancia de los recursos intangibles en un entorno tan competitivo y cambiante como el actual justifica la utilidad de la presente investigación.

Para ello, comenzaremos en el siguiente epígrafe con el planteamiento de los objetivos que inspiran esta investigación para, a continuación, presentar un panel de hipótesis objeto de contraste que nos permita avanzar en el conocimiento de los factores determinantes de la inversión en intangibles y una aproximación a su valor.

Posteriormente, para completar el planteamiento metodológico, entraremos en el tercer apartado en el detalle de las características de las bases de datos del estudio, las características de la muestra y variables seleccionadas en la presente investigación

## **5.2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

El objetivo fundamental de esta investigación consiste en obtener un mayor conocimiento, desde la perspectiva económico – financiera, de los determinantes de la inversión en intangibles, analizado los aspectos diferenciales de las empresas con manifiesta orientación hacia la gestión de intangibles con respecto al resto de firmas, así como la determinación de los factores que condicionan dicha inversión. Además completaremos este análisis con el intento de modelización del valor intangible para empresas no cotizadas, siendo éste el otro gran objetivo del presente estudio.

La utilidad de esta investigación queda justificada en un entorno socio-económico cambiante, en el que las empresas deben desarrollar su actividad, el cual ha hecho que el tejido empresarial se vea inmerso en un nuevo contexto mucho más competitivo a la par que complejo. Éste escenario incierto ha llevado a que muchas de las herramientas financieras básicas para la toma de decisiones en la empresa, tales como son sus estados contables, no reflejen adecuadamente esta nueva situación de las firmas, ya que carecen de información suficiente respecto a elementos clave como los activos intangibles, capital intangible o capital intelectual. En este punto la utilidad de nuestra investigación es doble: por una parte, realizamos un acercamiento hacia los factores que potencian la inversión en intangibles y por otra, efectuamos una aproximación a ese valor intangible no registrado en los estados contables de las empresas.

Por ello, y para profundizar en el conocimiento de estos aspectos, hemos desarrollado los siguientes objetivos de investigación:

## Objetivo 1

Estudio de aquellas empresas con estrategia manifiesta de inversión en activos inmateriales, esto es, con intensidad de inmobilizados inmateriales capitalizados en su balance. Además trataremos de determinar si esta intensidad inversora en inmateriales es gratificada por los inversores con un mayor valor de mercado para estas compañías.

El análisis de la literatura estratégica planteado en el capítulo 1 desveló que la posesión de ciertos recursos intangibles se correlacionaba positivamente con una mejor posición competitiva para la empresa en su sector de actividad. Además, el repaso realizado a la literatura contable y económico – financiera desveló dos cuestiones esenciales: Por una parte, la existencia de ciertos intangibles, no registrados en balance, que pueden aproximarse a su valoración mediante la diferencia entre el valor de mercado de la compañía y su valor contable y, por otra, que los intangibles registrados y capitalizados en balance como tales, inciden positivamente en el valor de la compañía, incrementándolo. De esta forma, trataremos de analizar si, efectivamente, la inversión en intangibles es compensada con un mayor valor de mercado.

Para ello, agruparemos las empresas en carteras o conglomerados en función de su orientación inversora en intangibles para, en segundo lugar, calcular el “valor intangible” (valor de los inmateriales no registrados calculado como diferencia entre valor de mercado y valor de los activos netos) de todas las empresas de la muestra cotizada; analizando finalmente, la correlación entre el valor intangible e intangibles capitalizados.

De este primer objetivo de investigación emana directamente la siguiente hipótesis:

**HIPÓTESIS 1:** Un mayor valor intangible se correlaciona con una mayor cantidad de intangibles capitalizados en balance

## Objetivo 2

Estudio de la relación que presentan determinadas variables tales como la estructura económica y financiera, la rentabilidad, los resultados, el tamaño o el sector, entre otras, sobre la inversión en intangibles en una muestra de empresas cotizadas. Con ello se elaborará un perfil identificador de aquellas empresas de la muestra con una estrategia manifiesta hacia la inversión en intangibles.

- En primer lugar, aplicaremos el análisis financiero clásico que detectará, a través del *test* no paramétrico *H* de *Kruskal - Wallis* las diferencias estadísticas de primer nivel entre carteras de empresas. Como resultado de esta primera parte se obtendrá un perfil de las empresas con orientación inversora en bienes y derechos inmateriales, es decir, un resumen de los resultados obtenidos en el primer paso elaborando un perfil “*a priori*” de las empresas intensivas en intangibles.
- En segundo lugar, se procederá a la aplicación del algoritmo de inducción de reglas y árboles de decisión *See5*. Con la aplicación de este algoritmo se pretenderá confirmar los factores diferenciales que caracterizan a las empresas con una estrategia inversora en inmateriales con respecto a las que carecen de esta orientación.

De acuerdo con la revisión de la literatura realizada en el capítulo 4, las principales variables que se han analizado conjuntamente con la inversión en intangibles han sido la estructura inversora, la estructura financiera (endeudamiento), el nivel de resultados, la rentabilidad, el sector, el tamaño, el crecimiento y la productividad, entre otras. De esta

forma, y de acuerdo con la revisión previa, hemos construido las siguientes hipótesis de investigación<sup>130</sup>:

**HIPÓTESIS 2:** Las empresas con orientación manifiesta hacia la inversión en intangibles presentan una mayor dotación de recursos físicos.

**HIPÓTESIS 3:** Las empresas con orientación manifiesta hacia la inversión en intangibles recurren, mayoritariamente, a la financiación propia para sufragar estas inversiones.

**HIPÓTESIS 4:** Las empresas con estrategia inversora en intangibles obtienen rentabilidades y resultados superiores a otras compañías sin dicha estrategia.

Como los términos rentabilidades y resultados pueden ser muy amplios se procedió a la redacción de las siguientes subhipótesis de investigación, donde la primera contrasta la correlación inversión en intangibles y rentabilidad y las siguientes la correlación entre la inversión en inmateriales y el nivel de resultados.

**SUBHIPÓTESIS 4.1:** Las empresas con estrategia inversora en intangibles obtienen rentabilidades económicas, financieras y de explotación superiores a otras compañías sin dichas estrategias.

**SUBHIPÓTESIS 4.2:** Las empresas con estrategia inversora en intangibles obtienen márgenes de explotación superiores a otras compañías sin dichas estrategias.

**SUBHIPÓTESIS 4.3:** Las empresas con estrategia inversora en intangibles generan flujos de caja y recursos de las operaciones más elevados que las firmas sin esta estrategia inversora.

Continuando con el resto de hipótesis planteadas, podemos enunciar las siguientes que correlacionan la inversión en intangibles con el sector, el tamaño, el crecimiento y, finalmente, con la productividad.

---

<sup>130</sup> Hemos optado por redactar las hipótesis en afirmativo en el caso de aquellas variables que existían posiciones a favor y en contra de la relación estudiada.

**HIPÓTESIS 5:** Existe una relación positiva entre la intensidad tecnológica del sector y la probabilidad de realización de actividades de carácter inmaterial.

**HIPÓTESIS 6:** Las empresas con estrategias manifiestas hacia la inversión en intangibles presentarán un mayor tamaño.

**HIPÓTESIS 7:** Las empresas con estrategias manifiestas hacia la inversión en intangibles presentarán mayores tasas de crecimiento.

**HIPÓTESIS 8:** Las empresas con orientación manifiesta hacia la inversión en intangibles presentan unos niveles de productividad más elevados.

### Objetivo 3

Con el propósito de completar el estudio, concluiremos esta investigación tratando de construir un modelo que aproxime el valor intangible para una muestra de empresas no cotizadas. Con ello propondremos la elaboración de una herramienta que ayude a solventar la carencia informativa que existe, en los actuales estados financieros, acerca de los activos inmateriales.

Para ello, y valiéndonos por una parte de las variables obtenidas como determinantes de cara a la inversión en inmateriales, y por otra, de una variación de la metodología implementada por la valoración técnico bursátil, se estimará un modelo que valore el capital intangible de aquellas empresas que no disponen de un valor de mercado detectable. Además, los resultados alcanzados para este tercer objetivo de investigación nos ayudarán a contrastar, de manera definitiva, las hipótesis de investigación 2 a 8 que serán comunes para este tercer propósito.

Para alcanzar estos objetivos combinamos, a lo largo de los capítulos siguientes, diversas técnicas de análisis que nos permiten contrastar, conjuntamente, las 8 hipótesis en que se materializan los objetivos enunciados anteriormente. Además, en el cuadro 5.1 que se incluye a continuación, se resumen los objetivos de investigación con sus correspondientes hipótesis, el capítulo donde se aborda el objetivo y el contraste de las hipótesis, así como las técnicas estadísticas empleadas.

**Cuadro 5.1.** Resumen del Planteamiento Metodológico. Fuente: **Elaboración propia**

OBJETIVOS	HIPÓTESIS	CAPÍTULO	TÉCNICA EMPLEADA
<p>Objetivo 1 Estudio de aquellas empresas con estrategia manifiesta de inversión en activos inmateriales, esto es, con intensidad de inmovilizados inmateriales capitalizados en su balance. Además trataremos de determinar si esta intensidad inversora en inmateriales es gratificada por los inversores con un mayor valor de mercado para estas compañías.</p>	<p>➤ HIPÓTESIS 1: Un mayor valor intangible se correlaciona con una mayor cantidad de intangibles capitalizados en balance</p>	<p>CAPÍTULO 6 (PRIMERA PARTE)</p>	<p>➤ Técnica multivariante de análisis cluster para la clasificación de empresas ➤ Test de correlación: Rho de Spearman ➤ Análisis financiero clásico</p>
<p>Objetivo 2 Estudio de la relación que presentan determinadas variables tales como la estructura económica y financiera, la rentabilidad, los resultados, el tamaño o el sector, entre otras, sobre la inversión en intangibles. Con ello se elaborará un perfil identificador de aquellas empresas de la muestra con una estrategia manifiesta hacia la inversión en intangibles.</p>	<p>➤ HIPÓTESIS 2: Las empresas con orientación manifiesta hacia la inversión en intangibles presentan una mayor dotación de recursos físicos. ➤ HIPÓTESIS 3: Las empresas con orientación manifiesta hacia la inversión en intangibles recurren, mayoritariamente, a la financiación propia para sufragar estas inversiones. ➤ HIPÓTESIS 4: Las empresas con estrategia inversora en intangibles obtienen rentabilidades y resultados superiores. ○ SUBHIPÓTESIS 4.1: Las empresas con estrategia inversora en intangibles obtienen rentabilidades económicas, financieras y de explotación superiores ○ SUBHIPÓTESIS 4.2: Las empresas con estrategia inversora en intangibles obtienen márgenes de explotación superiores ○ SUBHIPÓTESIS 4.3: Las empresas con estrategia inversora en intangibles generan flujos de caja y recursos de las operaciones elevados</p>	<p>CAPÍTULO 6 (SEGUNDA PARTE)</p>	<p>➤ Análisis financiero clásico ➤ Contraste no paramétrico H de Kruskal-Wallis ➤ Técnicas Inductivas. Árboles de decisión.</p>
<p>Objetivo 3 Construir un modelo que aproxime el valor intangible a una submuestra de empresas no cotizadas. Con ello trataremos de elaborar una herramienta que ayude a solventar la carencia informativa que existe, en los actuales estados financieros, acerca de los activos inmateriales.</p>	<p>➤ HIPÓTESIS 5: Existe una relación positiva entre la intensidad tecnológica del sector y la probabilidad de realización de actividades de carácter inmaterial. ➤ HIPÓTESIS 6: Las empresas con estrategias manifiestas hacia la inversión en intangibles presentarán un mayor tamaño. ➤ HIPÓTESIS 7: Las empresas con estrategias manifiestas hacia la inversión en intangibles presentarán mayores tasas de crecimiento. ➤ HIPÓTESIS 8: Las empresas con orientación manifiesta hacia la inversión en intangibles presentan unos niveles de productividad más elevados</p>	<p>CAPÍTULO 7</p>	<p>➤ Resultados de las técnicas inductivas del capítulo 6 ➤ Análisis de regresión múltiple</p>



### **5.3. METODOLOGÍA**

#### **5.3.1. DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA DE ESTUDIO**

El esquema de este epígrafe se puede resumir en tres puntos. En primer lugar, se pretende abordar las características de las bases de datos utilizadas como fuente original para el planteamiento de la investigación empírica. En segundo lugar se analizarán los filtros aplicados a la población inicial de empresas y cómo, del resultado de los mismos, se conformó la muestra final de nuestra investigación; para, en tercer y último lugar, proceder a analizar la estructura y características de la muestra final del estudio.

Para el planteamiento del trabajo empírico se necesitaban, conforme a los objetivos de investigación planteados, los estados contables de las empresas. Para la localización de esta información contable se utilizaron, complementariamente, dos bases de datos: por un lado la base SABI – INFORMA y por otro, el Registro Oficial de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV). Las características de ambas fuentes de información se explican en el siguiente epígrafe.

##### **5.3.1.1. LA BASE DE DATOS SABI – INFORMA**

La muestra de empresas utilizada para la realización de este trabajo procede de la base de datos SABI (Sistemas de Análisis de Balances Ibérico) de la empresa Informa, S.A., que recoge las cuentas anuales de más de 550.000 empresas españolas y 50.000 portuguesas (cuadro 5.2.), representando el caso español un 89,6% del total de empresas de la muestra. Estos datos permiten recoger y analizar fácilmente la información general y cuentas anuales de las distintas empresas<sup>131</sup>.

---

<sup>131</sup> En concreto se utilizó la versión SABI 46 con fecha de actualización de febrero de 2003, pero el análisis descriptivo de este apartado se realizó con los datos disponibles en la base para el ejercicio 2001 (último año de la serie temporal objeto de investigación)

**Cuadro 5.2.** Distribución de empresas por países en la base de datos SABI para el ejercicio 2001.

Fuente: **Elaboración propia** a partir de SABI Informa

PAÍS	EMPRESAS	PORCENTAJE
España	554.055	89,6%
Portugal	64.155	10,4%
<b>TOTAL</b>	<b>618.210</b>	<b>100,0%</b>

Si analizamos la tipología de los datos partiendo de la distribución de las empresas por Comunidades Autónomas para este ejercicio 2001 (Cuadro 5.3., gráfico 5.1.) se puede observar como las Comunidades con mayor cantidad de información contable son Cataluña, con un 21,94% del total de las empresas de la base de datos; seguida por la Comunidad Madrileña con un 18,74%; Andalucía, con un 12,63% y la Comunidad Valenciana, 12,33%. Esta distribución coincide plenamente con la presentada por el Directorio Central de Empresas, DIRCE, (INE, 2001) donde se destaca que 58,14% del total de empresas tiene su domicilio social en estas cuatro Comunidades Autónomas.

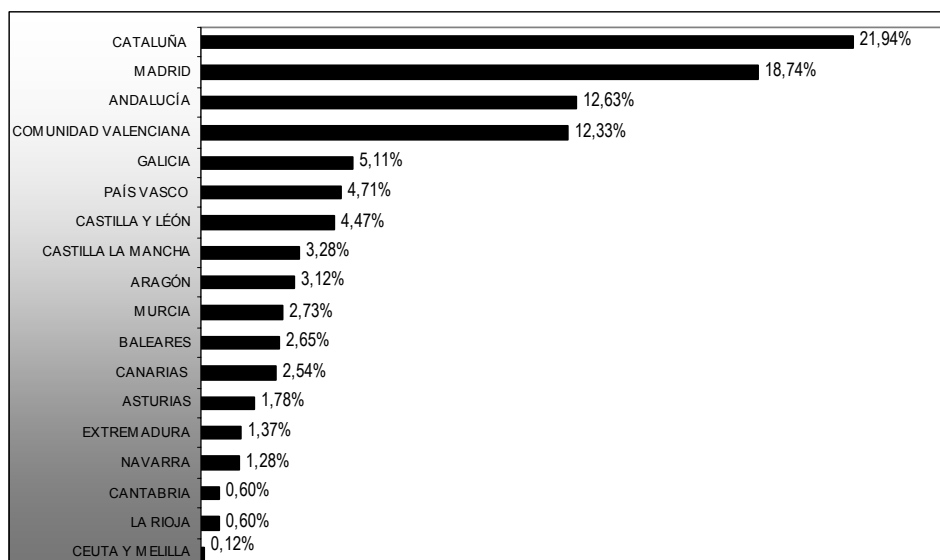
**Cuadro 5.3.** Distribución de empresas por Comunidades Autónomas en la base de datos SABI y en DIRCE para el ejercicio 2001.

Fuente: **Elaboración propia** a partir de SABI Informa e INE.

COMUNIDAD AUTÓNOMA	SABI		DIRCE	
	EMPRESAS	PORCENTAJE	EMPRESAS	PORCENTAJE
Andalucía	70.001	12,63%	384.086	14,52%
Aragón	17.300	3,12%	80.586	3,05%
Asturias	9.866	1,78%	65.301	2,47%
Baleares	14.684	2,65%	71.424	2,70%
Canarias	14.089	2,54%	108.619	4,11%
Cantabria	3.347	0,60%	32.288	1,22%
Castilla y León	24.752	4,47%	147.775	5,59%
Castilla la Mancha	18.190	3,28%	100.804	3,81%
Cataluña	121.565	21,94%	494.153	18,68%
Ceuta y Melilla	658	0,12%	6.889	0,26%
Comunidad Valenciana	68.326	12,33%	281.932	10,66%
Extremadura	7.589	1,37%	47.765	1,81%
Galicia	28.308	5,11%	167.732	6,34%
La Rioja	3.302	0,60%	18.985	0,72%
Madrid	103.829	18,74%	377.785	14,28%
Murcia	15.099	2,73%	69.865	2,64%
Navarra	7.069	1,28%	36.606	1,38%
País Vasco	26.081	4,71%	152.722	5,77%
<b>TOTAL</b>	<b>554.055</b>	<b>100%</b>	<b>2.645.317</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 5.1.** Distribución de empresas por Comunidades Autónomas en la base de datos SABI para el ejercicio 2001.

Fuente: **Elaboración propia** a partir de SABI Informa



Asimismo, si analizamos la distribución de la muestra por actividades codificadas por Código Nacional de Actividades Económicas (CNAE) de 1993<sup>132</sup> se obtiene que el sector predominante es el sector servicios con una media de presencia del 63,7%, aproximadamente, para el periodo analizado (Cuadro 5.4.). Además, cabe destacar, que dentro del sector servicios la actividad con mayor porcentaje de empresas es el Comercio (Códigos 50 a 52) con una presencia del 31,4% por término medio para los cuatro años objeto de estudio. Siguiendo a las actividades del sector servicios se sitúa el sector industrial y energético (códigos 10 – 41; 20,5% aproximadamente por término medio) y la Construcción (código 45, 13,5%).

<sup>132</sup> Real Decreto 1.560/1992, de 18 de diciembre, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-93).

**Cuadro 5.4.** Distribución de empresas por Actividades según CNAE 1993 en la base de datos SABI. Periodo 1998-2001.

Fuente: **Elaboración propia** a partir de SABI Informa

ACTIVIDAD	CNAE 93	Nº 1998	1998	Nº 1999	1999	Nº 2000	% 2000	Nº 2001	% 2001
AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA	01, 02 Y 05	4320	2,13	5101	2,06	6122	1,55	14.946	2,70
INDUSTRIA - ENERGÍA	10 - 41	47200	23,23	54828	22,11	62174	15,79	115.863	20,91
CONSTRUCCIÓN	45	28141	13,85	35326	14,25	42617	10,82	84.166	15,19
SERVICIOS	50-93	123465	60,77	152661	61,57	282885	71,83	339.048	61,19
Comercio	50-52	67763	33,36	81227	32,76	123487	31,36	156.842	28,31
Hostelería	55	6915	3,40	9853	3,97	72605	18,44	25.638	4,63
Transportes	60-63	10440	5,14	12578	5,07	14545	3,69	27.826	5,02
Intermediación Financiera, seguros, actividades mobiliarias	65-70	18971	9,34	23899	9,64	28392	7,21	103.058	18,60
Otros servicios	64-93	19376	9,54	25104	10,13	43856	11,14	25.652	4,63
RESTO ACTIVIDADES	95-99	26	0,01	15	0,01	15	0,00	32	0,01
<b>TOTAL DE EMPRESAS</b>		<b>203152</b>	<b>100,00</b>	<b>247931</b>	<b>100,00</b>	<b>393813</b>	<b>100,00</b>	<b>554.055</b>	<b>100,00</b>

Si analizamos la evolución de las empresas en el periodo (Cuadro 5.5) podemos observar cómo el número total de empresas de la base se ha incrementado en un 172%, aproximadamente, en todo el periodo 1998-2001. En concreto el crecimiento en los datos de las empresas ha sido más importante en el periodo 1999-2000 con una tasa del 58,84%.

**Cuadro 5.5.** Tasas de variación del número de empresas por Actividades según CNAE 1993 en la base de datos SABI. Periodo 1998-2001.

Fuente: **Elaboración propia** a partir de SABI Informa

	VARIACIÓN 1998-1999	VARIACIÓN 1999-2000	VARIACIÓN 2000-2001
<b>TOTAL DE EMPRESAS</b>	<b>22,04%</b>	<b>58,84%</b>	<b>40,69%</b>

Asimismo, la base de datos SABI – Informa es representativa de la población total de empresas dado que el porcentaje medio de error absoluto se encuentra en torno al 0,17% en todo el periodo (Cuadro 5.6.)<sup>133</sup>, lo que significa que el error absoluto cometido para estimar estadísticamente parámetros de la

<sup>133</sup> El cálculo del error absoluto se hizo a partir de la expresión  $e \equiv k \sqrt{\frac{N-n}{N-1} \cdot \frac{p \cdot q}{n}}$  donde e

es el error absoluto de la muestra, N es el tamaño de la población (empresas activas en cada uno de los años), n es el tamaño de la muestra (empresas con datos en la base SABI); p=q=0,5 ya que, a priori, se desconoce el valor que pueden adoptar estas variables se ha seleccionado, como en la gran parte de la literatura, el caso más desfavorable, K=2, aproximadamente, equivalente al 95,5% del intervalo de confianza de una distribución normal.

muestra con extrapolación a la población al seleccionar como base de datos la fuente SABI-INFORMA en relación a la población de empresas activas en los años 1998 – 2001 (INE, 2003) es de, aproximadamente, el 0,17% por término medio.

**Cuadro 5.6.** Representatividad de la base de datos SABI. Periodo 1998-2001.

Fuente: **Elaboración propia** a partir de SABI Informa e INE-BASE (2003).

	EMPRESAS 1998	EMPRESAS 1999	EMPRESAS 2000	EMPRESAS 2001
SABI INFORMA	<b>203152</b>	<b>247931</b>	<b>393813</b>	554.055
DIRCE (INE BASE)	2.474.690	<b>2.518.801</b>	2.595.392	2.645.317
% ERROR ABSOLUTO (E)	0,21	0,19	0,15	0,12

Sin embargo el uso de esta base de datos trajo consigo una serie de limitaciones al estudio. Estas limitaciones, muchas veces inherentes a las características de la información contable, las podemos resumir, en los siguientes puntos:

- La necesidad de información para períodos anuales e incluso inferiores obliga a una serie de ajustes a corto y largo plazo que tienen carácter subjetivo debido a la existencia de procedimientos alternativos, confiriendo relatividad al resultado obtenido: valoración de *stocks* según criterios diferentes; estimación de amortizaciones; depreciaciones y provisiones; periodificación de gastos e ingresos<sup>134</sup>.
- Carácter estático de los datos del balance que recogen saldos en el momento de elaboración del mismo y no reflejan la actividad habitual de la empresa.
- Los principios contables de *empresa en funcionamiento*<sup>135</sup> y del *coste o precio de adquisición*, combinado con el efecto de la inflación, provocan que las cifras del balance no reflejen normalmente ni la cantidad que se obtendría por el inmovilizado, ni el coste de su reposición.

<sup>134</sup> En función del principio de correlación de ingresos y gastos.

<sup>135</sup> Este principio implica que, en la gestión normal de la empresa, la aplicación del resto de los principios no deben conducir a determinar el valor liquidativo del patrimonio.

Lev (1978, pp. 98) soslaya esta limitación aduciendo que el requisito de objetividad de la información contable condiciona las prácticas contables para la determinación del resultado y la valoración de activos, añadiendo que las valoraciones económicas fundamentadas en acontecimientos futuros serían subjetivas.

- La pretensión de superar las deficiencias informativas del balance y de la cuenta de resultados mediante la memoria, debido a la imposibilidad de los dos primeros para reflejar factores no cuantificables en unidades monetarias que afectan a la situación financiera y a los resultados, no se ha visto totalmente satisfecha, siendo esta circunstancia especialmente grave en el caso de las PYMES.
- Falta de correspondencia entre los activos considerados como tales por la legislación y la práctica contable y los verdaderos activos de la empresa ya que, mientras los primeros se amparan en una visión jurídica, los segundos se poseen una mayor perspectiva económica (gastos de formación, gastos en I+D, etc.)
- Falta de veracidad en la elaboración de estados contables y prácticas de “contabilidad creativa”. La “*contabilidad creativa*” constituye una de los obstáculos que más va a entorpecer y limitar la veracidad y utilidad del análisis financiero. Este problema es especialmente importante en las empresas pequeñas que no están obligadas por ley a someter sus cuentas a auditoría y que disponen de un personal menos formado y de una más débil estructura organizativa, estando más ligada la dirección a la propiedad, lo que suele favorecer un cierto ocultismo de información relativa a la gestión. Por el contrario, a las cuentas anuales de las empresas que están obligadas por ley a someter sus estados contables a auditoría y a presentar balance normal cabe suponerles “*al menos en teoría*” una mayor veracidad. La realidad muestra que, en muchos casos, ni siquiera estas empresas ofrecen una información clara, precisa y fiable.

Relacionado con esta última carencia, y a pesar de trabajar con empresas que cotizan y por tanto han de presentar sus cuentas anuales en formato normal, el incumplimiento manifiesto de esta obligación nos llevó a consultar la nota 6 de la memoria de de estas compañías para obtener el detalle de las partidas del activo inmaterial activadas como tales en el balance<sup>136</sup>. En concreto se necesitaba la desagregación del inmovilizado inmaterial en sus componentes y en la práctica, esta desagregación era, en muchos casos, inexistente. Por este motivo, se acudió al Registro Oficial de la CNMV donde se consultarían las memorias de la muestra objeto de estudio a fin de, a través de la nota 6 de la misma, obtener la desagregación deseada. Además, para algunos casos de datos incompletos u omisos también se acudió a esta fuente de información

#### **5.3.1.2. EL REGISTRO OFICIAL DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL MERCADO DE VALORES (CNMV)**

Una vez obtenida la información procedente de la base de datos SABI se completó dicha información con datos procedente del Registro Oficial de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV).

Este Registro Oficial es creado a partir de la obligación de depósito de las cuentas anuales auditadas que las sociedades emisoras de valores deben cumplir en virtud de lo dispuesto en la Ley 24/1988 de 28 de julio, del Mercado de Valores<sup>137</sup>.

El total de empresas para las cuales se dispone información en la CNMV, por descripción textual del sector tal y como hace dicha Comisión, es de 2585<sup>138</sup>. Tal y como se desprende del cuadro 5.7. el sector con mayor

---

<sup>136</sup> A pesar de que en el artículo 2 del Real Decreto 1.643/1.990, de 20 de diciembre por el que se aprueba el P.G.C. se marca la obligatoriedad de la 1.ª, 4.ª y 5.ª Parte del Plan, muchas empresas, o quizás sus auditores, no respetan, en caso de presentar balance normal, la obligatoriedad de la 4.ª Parte en relación al detalle de ciertas partidas del balance.

<sup>137</sup> El hecho de tratarse de cuentas verificadas por auditores independientes acredita, a priori, una mayor calidad informativa.

<sup>138</sup> Hay que destacar que en este guarismo se incluyen la totalidad de empresas con obligación de depósito de información financiera en la CNMV, como por ejemplo las Corporaciones

número de empresas es el sector servicios que aglutina un 66%, aproximadamente, del total de empresas seguido por la industria con un 22,47%. Además, dentro del sector terciario, la intermediación financiera, seguros y actividades inmobiliarias representan un 50,34%, aproximadamente, del total de empresas emisoras en el Registro de la CNMV.

**Cuadro 5.7.** Distribución de empresas por Actividades según CNMV.  
Fuente: **Elaboración propia** a partir de CNMV

	<b>EMPRESAS</b>	<b>% TOTAL</b>
<b>ADMINISTRACIÓN PÚBLICA</b>	<b>113</b>	<b>6,36%</b>
<b>AGRICULTURA Y PESCA</b>	<b>9</b>	<b>0,51%</b>
<b>INDUSTRIA</b>	<b>399</b>	<b>22,47%</b>
Cemento vidrio y mat. Constr.	28	1,58%
Energía y agua/agua y gas	81	4,56%
Industria química	36	2,03%
Metálicas básicas	56	3,15%
Transformación de metales	64	3,60%
Otras industrias de transformación	134	7,55%
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	<b>25</b>	<b>1,41%</b>
<b>SERVICIOS</b>	<b>1172</b>	<b>65,99%</b>
Nuevas tecnologías	15	0,84%
Comercio y otros servicios	83	4,67%
Transportes y comunicaciones	65	3,66%
Financiación y seguros	894	50,34%
Inmobiliarias	115	6,48%
Medios de comunicación	9	0,51%
<b>OTROS</b>	<b>58</b>	<b>3,27%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1776</b>	<b>100,00%</b>

Con respecto a las limitaciones de esta base de datos, al ser de naturaleza contable los datos obtenidos de la misma, podemos citar las mismas restricciones que en el apartado anterior.

### **5.3.1.3. ESTABLECIMIENTO DE LA MUESTRA**

Como primer paso para la obtención de las muestras objeto de estudio seleccionamos, de la población total de empresas que conforman la base inicial, aquellas que cumplieran las siguientes premisas:

---

Locales capitales de provincia, Comunidades Autónomas, Cajas de Ahorro, etc. aunque estas entidades no coticen en bolsa. Además se han eliminado las Sociedades de Inversión Mobiliaria de Capital Variable (SIMCAV) y las Sociedades de Inversión Mobiliaria (SIM) por desvirtuar la muestra de entidades emisoras.



- a. Empresas comunes, es decir, que existiesen para todos los años del período considerado en la investigación (1998-2001)<sup>139</sup>. Como resultado de este primer filtro se obtuvieron 2.207 firmas.
- b. Empresas que cotizaran en bolsa durante este periodo<sup>140</sup>. En concreto se procedió a la eliminación de las cuentas de las empresas no cotizadas y aquellas cuentas de empresas cotizadas pero con afiliadas consolidadas, optando por seleccionar a aquellas empresas cotizadas con cuentas no consolidadas con o sin filial consolidada. De este criterio se redujo la muestra a 904 empresas.
- c. Empresas con, al menos, balance normal o detallado para poder desglosar la información de la inversión en bienes y derechos capitalizados como inmateriales<sup>141</sup>. A este filtro sobrevivieron 739 firmas.

En este punto, los pasos seguidos para el conjunto de empresas seleccionadas fueron:

► En primer lugar, la aplicación de una serie de filtros de coherencia contable con el objetivo de eliminar empresas con comportamiento anómalo en sus observaciones

► En segundo lugar, se procedió a la ordenación de las partidas del balance y cuenta de pérdidas y ganancias para el análisis financiero y de ratios.

---

<sup>139</sup> La elección únicamente de las empresas "comunes" a todos los años del período investigado permite, tal y como indica Bueno (1990, pp.43-44) el análisis comparativo así como el estudio coherente de la evolución en el tiempo considerado de dichas empresas.

<sup>140</sup> Las premisas b y c están ligadas intrínsecamente a las hipótesis a contrastar en la investigación, vinculadas íntimamente con los valores de mercado y los activos inmateriales del balance.

<sup>141</sup> En las normas para la elaboración de las cuentas anuales del PGC (4ª) vigentes en el período objeto de investigación (1998-2001), de acuerdo con las cifras de la última modificación del Real Decreto 572/1997 de 18 de abril, se establece como criterio general para las sociedades anónimas, incluidas las laborales, las sociedades de responsabilidad limitada y las sociedades comanditarias por acciones, la obligatoriedad de utilizar los esquemas normales, pudiéndose utilizar los modelos de cuentas abreviadas en concreto, balance y memoria abreviada, las sociedades en las que a la fecha de cierre del ejercicio, concurren, al menos, dos de las circunstancias siguientes: que el total de las partidas del activo no supere los 2,37 millones de euros; que el importe neto de su cifra anual de negocios sea inferior a 4,75 millones de euros, que el número medio de trabajadores empleados durante el ejercicio no sea superior a 50.

## ■ FILTROS APLICADOS

Una vez efectuada la selección previa se realizó un proceso de depuración de la muestra cotizada mediante la aplicación de una serie de filtros eliminándose aquellas firmas para las que, en alguno de los años del período 1998-2001, concurría alguna de las circunstancias objeto de eliminación (cuadro 5.8).

**Cuadro 5.8.** Filtros aplicados y número de empresas afectadas.  
Fuente: **Elaboración propia**

FILTROS APLICADOS	Nº. EMPRESAS
Ingresos de explotación cero en ej. 1998, 1999, 2000 o 2001	499
Cierre de ejercicio distinto a diciembre <sup>142</sup>	4
Fondos propios medios 1998-2001 < 0	25
Recursos ajenos a corto plazo medios 1998-2001 = 0	23
Activo fijo medio 1998-2001 = 0	28
Activo circulante medio 1998-2001 = 0	2
Total de ingresos y total de gastos 1998, 1999, 2000 o 2001 = 0	2
Beneficio antes de intereses e impuestos en 1998, 99, 00, 01 = 0	1
Valores extremos para la tasa de participación de los gastos financieros y coste de la deuda en ejercicio 1998	5
Valores extremos para la tasa de participación de los gastos financieros y coste de la deuda en ejercicio 1999	2
Valores extremos para la tasa de participación de los gastos financieros y coste de la deuda en ejercicio 2000	1
Valores extremos para la tasa de participación de los gastos financieros y coste de la deuda en ejercicio 2001	1
Total de empresas eliminadas	593

Esta eliminación ha sido considerada teniendo en cuenta la necesidad de disponer de una muestra de compañías con características similares, de tal forma que los resultados derivados de los distintos análisis aplicados, resultasen representativos del conjunto de las firmas que la conforman. Por tal motivo, se han eliminado todas aquellas sociedades que, al presentar un comportamiento notablemente distinto al resto de las empresas de la muestra, pudieran tergiversar el resultado de los análisis.

Además, una vez definido el panel de ratios que posteriormente aplicaríamos en nuestro trabajo, se ha procedido a eliminar aquellas

<sup>142</sup> Este filtro fue introducido para mantener una homogeneidad entre las empresas en sus fechas de cierre, mayoritariamente a 31-12, con respecto a las eliminadas que cerraban en fechas disímiles.

sociedades que presentaron, para alguno de los años de la serie, valores excesivamente reducidos para los ratios de tasa de participación de los gastos financieros y del coste medio de la deuda<sup>143</sup>.

El resultado de la aplicación de estos filtros es una muestra de compañías con valor cotizado compuesta por 146 empresas. En este punto, una vez cuantificada y depurada la muestra vamos a proceder a la descripción de estas empresas en función de sus características.

#### **5.3.1.4. CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA**

La muestra objeto de estudio se halla integrada por 146 empresas extraídas conjuntamente, tras un proceso de depuración, de la base de datos SABI-Infirma y de la CNMV para el periodo 1998-2001. Del análisis de las características de la muestra podemos destacar los siguientes puntos:

- ✘ Tal y como demuestra el Cuadro 5.9, el sector industrial aglutina el 47,26% de las empresas de la muestra. Esta destacada posición se concentra, en un mayor porcentaje, en empresas cuya actividad principal es la industria de productos alimenticios (9,59%), seguida de las actividades centradas en la industria química y la metalurgia, ambas con un 8,22%. Asimismo, conjuntamente con las empresas industriales, las empresas adscritas al sector servicios aglutinan el 89,47% de la muestra. En concreto, dentro del sector terciario la actividad más destacada, con diferencia, es la intermediación financiera y seguros con un 14,38%, seguida del comercio con una presencia del 6,85%.
- ✘ Con respecto a la edad, tal y como se desprende de la interpretación cuadro 5.10, la media de edad de las compañías analizadas es de 43 años aproximadamente. Además se puede destacar que el 63,02% de empresas de la muestra de estudio posee una edad superior a 30 años, situándose menos del 15% de compañías en estratos inferiores a 20

---

<sup>143</sup> Este método de aplicación individualizada de los ratios propuestos para el análisis, no estuvo exento de algunas limitaciones materializadas en: 1. la dificultad que entraña la lectura de ciertos ratios con denominadores negativos, 2. la incoherencia de los resultados derivados de relaciones con denominadores y numeradores negativos o 3. La indeterminación de los resultados en los ratios con denominador igual a cero.

años de edad. Estos guarismos desvelan la madurez que caracteriza a las empresas objeto de estudio, quizás inherente a la condición de empresas cotizadas de todas las compañías de la investigación.

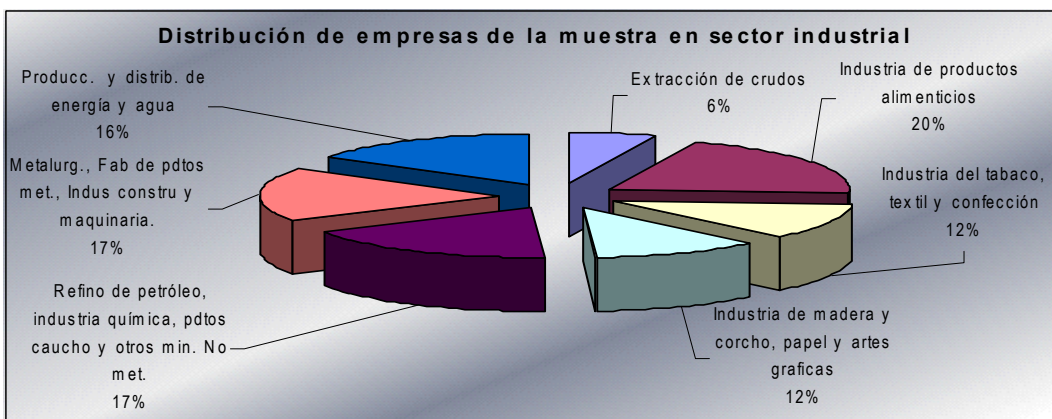
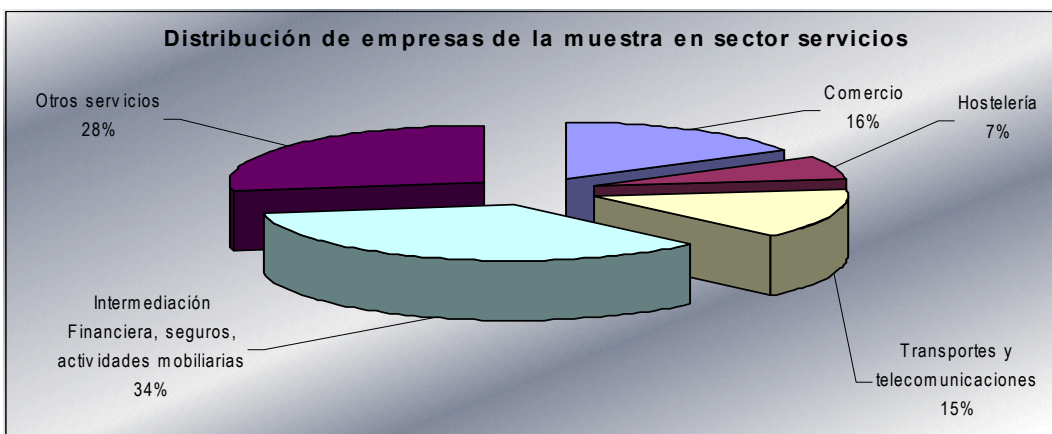
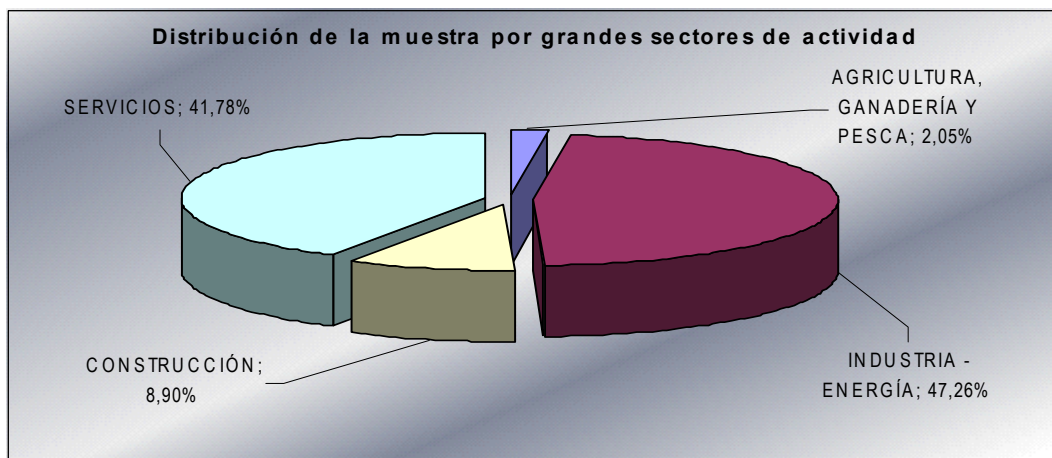
**Cuadro 5.9.** Características sectoriales de la muestra.  
Fuente: **Elaboración propia**

ACTIVIDAD	CNAE 93	Nº EMPRESAS	% TOTAL EMPRESAS
AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA	01, 02 Y 05	3	2,05%
INDUSTRIA - ENERGÍA	10 al 41	69	47,26%
Extracción de crudos	11	4	2,74%
Industria de productos alimenticios	15	14	9,59%
Industria del tabaco, textil y confección	16, 17 y 18	8	5,48%
Industria de madera y corcho, papel y artes graficas	20,21 y 22	8	5,48%
Refino de petróleo, industria química, pdtos caucho y otros min. No met.	23,24,25y26	12	8,22%
Metalurg., Fab de pdtos met., Indus Constr. y maquinaria.	27 al 35	12	8,22%
Producción y distribución de energía y agua	40-41	11	7,53%
CONSTRUCCIÓN	45	13	8,90%
SERVICIOS	50-93	61	41,78%
Comercio	50-52	10	6,85%
Hostelería	55	4	2,74%
Transportes y telecomunicaciones	60-64	9	6,16%
Intermediación Financiera, seguros, actividades mobiliarias	65-70	21	14,38%
Otros servicios	64-93	17	11,64%
RESTO ACTIVIDADES	95-99	0	0,00%
TOTAL EMPRESAS		146	100,00%

**Cuadro 5.10.** Edad de la muestra.  
Fuente: **Elaboración propia**

	Nº	%
Menos de 20 años	21	14,38%
Entre 21 y 30 años	33	22,60%
Entre 31 y 50 años	38	26,03%
Más de 51 años	54	36,99%
<b>Edad media de la muestra</b>		<b>43,46</b>

**Gráfico 5.2** Características sectoriales de la muestra.  
Fuente: **Elaboración propia**



✘ Con respecto a la dimensión de las empresas analizadas (Cuadro 5.11.) cabe destacar que se trata de empresas grandes, tanto en término medios como medianos. Concretamente, el Activo Total Neto Real mediano se mantiene por encima de los 100 millones de euros permanentemente durante el periodo analizado. Asimismo, los ingresos

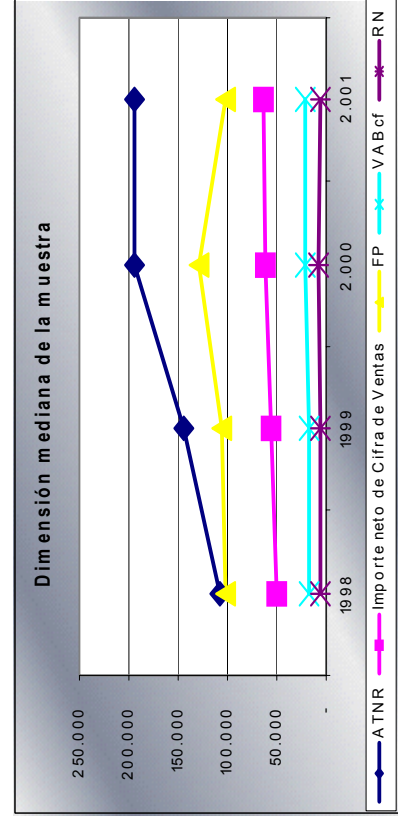
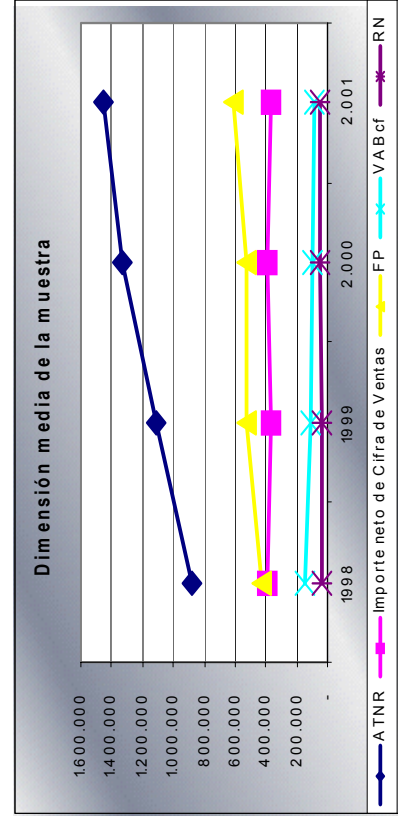
de explotación se mantienen, también en términos medianos, por encima de los 50 millones. El número de trabajadores, por su parte, se mantiene por encima de los 200 exceptuando el ejercicio 98. Estos guarismos reafirman la idea del elevado tamaño de la muestra al mantenerse por encima de los niveles exigidos por el Real Decreto 572/1997 de 18 de abril para presentar estados contables normales.

- ✘ Asimismo, la evolución, tanto en términos medios como medianos, del Activo Total Neto de las empresas de la muestra es creciente. En idéntico sentido, aunque no tan subrayadamente, evolucionan variables como los fondos propios o el resultado neto. Por su parte, los ingresos de explotación medios experimentan una variación desigual a lo largo del ciclo analizado ya que si analizamos el periodo 1999-2001 la evolución es decreciente, pero no obtenemos la misma conclusión si analizamos el sentido de evolución de las medianas de esta variable. En último lugar, los gastos de personal conjuntamente con el número de empleados manifiestan una disminución en el periodo objeto de análisis.
- ✘ En definitiva, y resumiendo lo anteriormente descrito, podemos concluir las siguientes características de la muestra objeto de estudio:

- *Características sectoriales:* empresas adscritas al sector industrial y al sector servicios, mayoritariamente
- *Edad:* Empresas maduras, escasas firmas con menos de 10 años en la actividad
- *Tamaño:* Empresas de gran dimensión, tanto en términos de activo como en términos de ingresos de explotación y número de trabajadores

**Cuadro 5.1.1. y Gráfico 5.3.** Dimensión de la muestra (miles de euros). Fuente: **Elaboración propia**

Concepto	ATNR	Ingresos Explotación	Fondos Propios	V. A. B. c. f.	Resultado Neto	Gastos de personal	Nº. empleados
<b>Media</b>	874.078	385.941	425.896	150.632	40.280	59.461	1.567
<b>Mediana</b>	107.487	50.233	101.230	16.915	5.428	8.128	192
<b>Desviación típica</b>	3.032.869	1.214.461	94.989	695.364	121.847	241.938	5.708
<b>Media</b>	1.105.718	361.104	521.094	107.974	42.620	45.300	1.116
<b>Mediana</b>	143.911	55.103	105.239	17.537	5.606	9.078	231
<b>Desviación típica</b>	3.629.110	975.247	75.874	320.422	116.955	120.391	2.852
<b>Media</b>	1.328.926	384.882	529.640	96.929	43.457	44.790	1.326
<b>Mediana</b>	194.087	62.480	129.239	20.831	7.471	9.171	227
<b>Desviación típica</b>	4.839.548	1.177.732	77.927	220.812	115.957	126.365	4.061
<b>Media</b>	1.453.264	364.514	613.663	89.662	46.332	46.094	1.321
<b>Mediana</b>	194.709	63.418	102.570	20.957	6.450	10.059	219
<b>Desviación típica</b>	5.331.953	1.086.406	2.220.790	184.349	192.826	127.214	4.050



### 5.3.1.5. ORDENACIÓN DE LOS ESTADOS CONTABLES

Con las 146 empresas que finalmente conformaron la muestra final objeto de estudio, todas ellas con balance de situación en su versión normal, se procedió a la ordenación del balance y cuenta de pérdidas y ganancias para, por una parte, el posterior análisis financiero y, por otra, la aplicación de las técnicas estadísticas adecuadas para la contrastación de las hipótesis de investigación.

La adaptación del patrimonio de la empresa a una estructura formal que mejor se adecue a los objetivos e hipótesis de investigación, responde a una orientación netamente financiera tanto en la clasificación como en la ordenación de partidas en masas patrimoniales. Los aspectos diferenciales entre dicha ordenación y la que recoge para el modelo normal del PGC se puede sintetizar en los siguientes puntos (cuadro 5.12.):

- a. El activo recoge únicamente las inversiones (bienes y derechos) "*reales*" a su valor neto contable, es decir, no hemos considerado en su determinación aquellas partidas que, a pesar de figurar según el formato legal de nuestras normas contables entre los elementos del activo, no tienen valor de realización (activos ficticios). Esto además cobra mayor trascendencia si recordamos que, entre las pruebas a realizar, se encuentra la comparación del valor contable con el valor de mercado, obteniendo como diferencia el denominado "valor intangible". Por ello, cuanto más cercano a su verdadero valor se encuentre el activo, más acertada será la aproximación al valor intangible.



**Cuadro 5.12.** Ordenación del Balance para el análisis  
Fuente: **Elaboración propia**

MASAS Y SUBMASAS PATRIMONIALES		EPÍGRAFES Y SUBEPÍGRAFES DEL PGC MODELO DE BALANCE NORMAL	
ACTIVO TOTAL NETO REAL (ATNR)	ACTIVO FIJO	<p>▶ (+) <b><u>INMOVILIZADOS INMATERIALES</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gastos de I+D</li> <li>2. Concesiones, patentes, licencias, marcas y similares</li> <li>3. Fondo de comercio</li> <li>4. Derechos de traspaso</li> <li>5. Aplicaciones informáticas</li> <li>6. (Provisiones)</li> <li>7. (Amortizaciones)</li> </ol> <p>▶ (+) <b><u>INMOVILIZACIONES MATERIALES</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Epígrafe B.III.</li> <li>▶ Derechos sobre bienes en régimen de arrendamiento financiero</li> <li>▶ Anticipos</li> </ul> <p>▶ (+) <b><u>INMOVILIZACIONES FINANCIERAS (B. IV)</u></b></p>	
	ACTIVO CIRCULANTE	<p>▶ (+) <b><u>EXISTENCIAS (D. II)</u></b></p> <p>▶ (+) <b><u>DEUDORES</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(+) Deudores (D. III)</li> <li>(+) Ajustes por periodificación (D. VII)</li> </ul> <p>▶ (+) <b><u>INVERSIONES FINANCIERAS TEMPORALES (D.IV)</u></b></p> <p>▶ (+) <b><u>TESORERÍA (D. VI)</u></b></p>	
PASIVO TOTAL	PASIVO FIJO	NETO PATRIMONIAL	<p>▶ (+) <b><u>FONDOS PROPIOS</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(+) Capital suscrito (A. I)</li> <li>(+) Prima de emisión (A. II)</li> <li>(+) Reserva de revalorización (A. III)</li> <li>(+) Reservas (A. IV)</li> <li>(+) Resultados de ejercicios anteriores (A. V)</li> <li>(+) Pérdidas y ganancias (A. VI)</li> <li>(+) Dividendo a cuenta entregado en el ejercicio (A. VII)</li> </ul> <p>▶ (+) <b><u>INGRESOS A DISTRIBUIR EN VARIOS EJERCICIOS (B)</u></b></p> <p>▶ (-) <b><u>ACCIONISTAS POR DESEMBOLSOS NO EXIGIDOS (A, ACTIVO)</u></b></p> <p>▶ (-) <b><u>GASTOS DE ESTABLECIMIENTO (B. I, ACTIVO)</u></b></p> <p>▶ (-) <b><u>ACCIONES PROPIAS (B. V, ACTIVO)</u></b></p> <p>▶ (-) <b><u>GASTOS A DISTRIBUIR EN VARIOS EJERCICIOS (C, ACTIVO)</u></b></p> <p>▶ (-) <b><u>ACCIONISTAS POR DESEMBOLSOS EXIGIDOS (D. I, ACTIVO)</u></b></p> <p>▶ (-) <b><u>ACCIONES PROPIAS A CORTO PLAZO (D. V, ACTIVO)</u></b></p>
		PASIVO EXIGIBLE A LARGO	<p>▶ (+) <b><u>PROVISIONES PARA RIESGOS Y GASTOS (C)</u></b></p> <p>▶ (+) <b><u>ACREEDORES A LARGO PLAZO (D)</u></b></p>
	PASIVO CIRCULANTE	PASIVO EXIGIBLE A CORTO	<p>▶ (+) <b><u>ACREEDORES A CORTO PLAZO (E)</u></b></p>

- b. Hemos dejado todo el detalle presentado en la organización prevista por el balance normal para el caso de la inversión en bienes y derechos inmateriales. Esto es el valor individual para los gastos de investigación y desarrollo, concesiones patentes, licencias y marcas, fondo de comercio, derechos de traspaso, y aplicaciones informáticas, además de provisiones y amortizaciones. Sin embargo hemos sumado conjuntamente al inmovilizado material los conceptos de derechos sobre bienes en régimen de arrendamiento financiero y anticipos al responder la clasificación planteada a razonamientos económicos más que jurídicos. Con ello se pretendía obtener la máxima información posible de esta submasa patrimonial substancial para la investigación.
- c. Hemos incluido en la masa patrimonial "*deudores*" los "*ajustes por periodificación*", al entender que representan el derecho a percibir en el ejercicio siguiente unos bienes o servicios.
- d. Para el diseño del "*neto patrimonial*" o "*recursos propios*" hemos partido de la definición que sobre el mismo recoge AECA (2003, pp.17-18) según la cual a efectos de evaluación financiera deberá incluir las siguientes partidas: "*capital social menos la parte no desembolsada, pendiente de reclamación, más las reservas, remanentes y desembolsos correspondientes a ampliaciones de capital en marcha, y menos las pérdidas acumuladas, dividendos activos a cuenta y acciones propias, más los resultados netos –beneficios o pérdidas- después de impuestos*".

Sin embargo, con la intención de que la masa patrimonial resultante represente el valor neto contable de la empresa y por tanto el verdadero valor de la riqueza neta de los copropietarios de la misma, hemos restado los gastos amortizables ("*gastos de establecimiento* y "*gastos a distribuir en varios ejercicios*") y agregado los "*ingresos a distribuir en varios ejercicios*", por suponer respectivamente un empobrecimiento y un enriquecimiento real de la sociedad, a pesar de que la aplicación de los criterios contables difiera en el tiempo dicho reconocimiento.

- e. Hemos incluido en la masa patrimonial "*recursos ajenos a largo plazo*" junto a los "*acreedores a largo plazo*" las "*provisiones para riesgos y gastos*" al representar pérdidas o deudas que están claramente especificadas en cuanto a su naturaleza, aún cuando no se conozca con exactitud su importe y/o la fecha en que se producirán.
- f. Se ha dejado cierto detalle en la masa patrimonial "*recursos ajenos a corto plazo*" y también, dentro de los "*recursos ajenos a largo plazo*", en los acreedores a largo plazo para la utilización de ciertas partidas en el posterior análisis (Por ejemplo los acreedores comerciales y no comerciales, las deudas bancarias a corto y largo plazo, etc.).

Por su parte, la "*cuenta de pérdidas y ganancias*" (cuadro 5.13.) ha sido agrupada, tanto desde su versión abreviada como desde la normal<sup>144</sup>, para la obtención de una cuenta de pérdidas y ganancias analítica que destaca por las siguientes aportaciones:

- a. El diseño de una variable como es el Valor Añadido Bruto al coste de los factores (VABcf) que trata de cuantificar la contribución de la empresa a la actividad económica general.
- b. La identificación de las rentas generadas por las empresas en su proceso económico (gastos de personal y resultado económico bruto).
- c. La determinación del resultado neto total después de distribuir a terceros (gastos financieros, impuesto sobre beneficios) y asignar internamente (amortizaciones y provisiones de explotación) las rentas generadas en el proceso de producción de la propia empresa, o las recibidas de otras empresas (ingresos financieros) y otros ingresos netos ajenos a la explotación.

---

<sup>144</sup> La restricción impuesta en el formato normal del balance no fue acogida para la cuenta de resultados ya que se produciría una reducción destacable en la muestra final de empresas. Con ello se renunció, en un total de 19 firmas, a la información detallada o normal en su cuenta de pérdidas y ganancias.

**Cuadro 5.13.** Ordenación de la cuenta de pérdidas y ganancias para el análisis.

Fuente: **Elaboración propia**

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN
1. Valor de la producción	Importe neto de la cifra de negocios (B.1.a.) + Otros ingresos de explotación (B.1.b.)
2. Consumos intermedios	Consumos de explotación (A.1.) + Otros gastos de explotación (A.5.)
<b>VALOR AÑADIDO BRUTO AL COSTE DE LOS FACTORES (VABcf)</b>	Valor de la producción - Consumos intermedios
3. Gastos de personal	Gastos de personal (A.2.)
<b>RESULTADO ECONÓMICO BRUTO DE LA EXPLOTACIÓN</b>	Valor añadido bruto al coste de los factores - Gastos de personal
4. Amortizaciones y provisiones de explotación	Dotaciones para amortizaciones de inmovilizado (A.3.) + Variación de las provisiones de tráfico y pérdidas de créditos incobrables (A.4.)
<b>RESULTADO ECONÓMICO NETO DE LA EXPLOTACIÓN</b>	Resultado económico bruto de la explotación - Amortizaciones y provisiones de explotación
5. Carga financiera neta	Gastos financieros y gastos asimilados (A.6.) - Ingresos financieros [Ingresos financieros (B.2.) + Diferencias positivas de cambio (B.3.) - Variación de las provisiones de inversiones financieras (A.7.) - Diferencias negativas de cambio (A.8.)]
<b>RESULTADO DE LAS ACTIVIDADES ORDINARIAS</b>	Resultado económico neto de la explotación - carga financiera neta
6. Otros ingresos netos	[Beneficio (B.4.) - Pérdidas (A.10) procedentes de inmovilizado inmaterial, material y cartera de control] + [Beneficios (B.5) - Pérdidas (A.11.) por operaciones con acciones y obligaciones propias] + Subvenciones de capital transferidas al resultado del ejercicio (B.6.) + [Ingresos (B.7.) - Gastos (A.12) extraordinarios] + [Ingresos y beneficios (B.8.) - Gastos y pérdidas (A.13.) de otros ejercicios] - Variación de las provisiones de inmovilizado inmaterial, material y cartera de control (A.9.)
<b>RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS</b>	Resultado de las actividades ordinarias + Otros ingresos netos
7. Impuesto sobre sociedades y otros	Impuesto sobre sociedades (A.14) + Otros impuestos (A.15.)
<b>RESULTADO NETO TOTAL</b>	Resultado antes de impuestos - Impuesto sobre sociedades y otros
<b>RESULTADO ANTES INTERES E IMPUESTOS</b>	Resultado Neto Total + Gastos Financieros y gastos asimilados (A.6.) + Variación de las provisiones de inversiones financieras (A.7.) + Diferencias negativas de cambio (A.8.)
<b>RECURSOS GENERADOS POR LAS OPERACIONES CORRIENTES</b>	Resultado económico bruto de la explotación + Ingresos financieros (B.2.) - Gastos financieros y gastos asimilados (A.6.) - Impuesto sobre sociedades y otros

### 5.3.2. VARIABLES PARA EL ANÁLISIS: DEFINICIÓN Y SELECCIÓN

Una vez definidas las características de la muestra final de la investigación y expuestos los objetivos e hipótesis de investigación, en este apartado se expondrán las características de las variables seleccionadas para realizar el estudio.

La selección de las variables se ha realizado en función del repaso a la literatura que vinculaba la inversión en intangibles y distintas características económico financieras de las empresas. A continuación abordaremos las distintas variables escogidas y su justificación de cara al posterior análisis:

- **Valor intangible.** De la revisión realizada se extrae que dentro del valor de una empresa hay una parte del mismo que generalmente se asigna a los intangibles no capitalizados y que según la revisión realizada responden, la gran mayoría de ellos, a la catalogación de recursos estratégicos. Siguiendo las propuestas de varios autores como Dragonetti y Ross (1998); Bueno (1998) o Edvinsson y Malone (1999), desde la perspectiva de las propuestas financieras, o Nevado y López (2002b) o Iñiguez y López (2003a, 2003b) entre otros se ha planteado aproximar el valor intangible fuera de balance de una empresa cotizada como la diferencia entre la capitalización bursátil, definida como el número de acciones emitidas por la cotización media en el último trimestre del año al que corresponde la información económico-financiera<sup>145</sup>, menos el activo total neto real calculado según la definición dada en anteriores apartados. Además, se introducirá una variación en referencia a las propuestas anteriores. Mientras que los anteriores autores definen el capital intangible o valor intangible como la simple diferencia entre las variables valor de mercado y valor en libros, en este estudio hemos optado por definirlo como la diferencia entre el logaritmo del valor de mercado menos el logaritmo del valor del activo total neto real. Esta transformación es especialmente aconsejable en el caso de empresas con elevados valores en estas variables y, que de no emplear la

---

<sup>145</sup> Sobre estos datos se han corregidos los splits, ampliaciones, devoluciones de capital y dividendos. De forma que: De los splits se divide o multiplica por el factor; De las ampliaciones se descuenta el valor del derecho teórico; De las devoluciones se descuenta el importe de la devolución y De los dividendos se descuenta el importe bruto del dividendo.

transformación logarítmica, su peso provocaría coeficientes sesgados en estimaciones posteriores de los modelos (Hand, 2000). De esta forma el valor intangible quedaría definitivo como:

$$\text{Ln VI} = \text{Ln VM} - \text{Ln ATNR}$$

Además para el capítulo de la determinación del capital intangible a través del modelo de regresión (capítulo 7) vamos a tomar la definición anterior más el planteamiento de Nevado y López (2002b) que definían la diferencia entre el valor en libros y valor de mercado como el capital intangible potencial y una serie de desviaciones en capital intelectual no explicitado y el factor de especulación:

$$\text{VI} = \text{VM} - \text{ATNR} \Rightarrow \text{VI} + (\text{VI}_{\text{NE}} + \text{FE}) = \text{VM} - \text{ATNR}$$

Y aplicando la transformación logarítmica aconsejada por Hand (2000):

$$\text{LnVI} + \text{Ln} (\text{VI}_{\text{NE}} + \text{FE}) = \text{LnVM} - \text{LnATNR}$$

También seguiremos el supuesto propuesto por Nevad y López (2002b) que definía, conjuntamente, las desviaciones del capital intangible o valor intangible debidas al valor no explicitado y al factor de especulación como ruido blanco de media nula y varianza constante.

- **Intangibles estratégicos capitalizados.** Dentro de los activos intangibles que aparecían capitalizados dentro del balance de una empresa, existían varios tipos, pudiendo diferenciar ciertos activos que eran generadores de ventajas competitivas, o al menos, diferenciaban a las empresas que los poseían como firmas con verdadera orientación inversora en activos inmateriales. En este sentido Hendriksen y Van Breda (1992) o el Centro de Investigación de Activos Intangibles de *Stern* (NYU) proponen una clasificación clarificadora de ciertos intangibles como tales.

El motivo de esta diferenciación es debido a que, algunos de los activos intangibles registrables según el modelo de cuentas establecido por el P.G.C de 1990 (rubrica de inmovilizados inmateriales) no son precisamente estratégicos. De ahí que la propuesta hecha en esta investigación sea el seleccionar de los activos inmateriales registrados en el balance aquellos que deberían de considerarse verdaderamente generadores de valor, heterogéneos, escasos, inimitables, insustituibles, duraderos y difícilmente

movibles. En definitiva se ha decidido seleccionar aquellos inmateriales registrables estratégicos. En base a esto, de los activos capitalizados en balance los elegidos como tales fueron los que se enumeran a continuación:

- **Gastos de I+D.**
- **Concesiones, patentes, licencias, marcas y similares.**
- **Fondo de comercio.**
- **Derechos de traspaso.**
- **Aplicaciones informáticas.**

Se puede observar que se han eliminado los “*derechos sobre bienes en régimen de arrendamiento financiero*” y los “Anticipos del inmovilizado inmaterial”. Los derechos no son considerados, en ningún momento por los autores citados como bienes intangibles generadores de beneficios económico futuro. Además, en concreto el arrendamiento financiero como inmovilizado inmaterial es una particularidad contable de la normativa española (Cañibano y Gisbert, 2004b) y tal y como se desprende de la revisión realizada en el capítulo 2.

Por su parte los anticipos sobre inmovilizados no hemos creído oportuna su consideración como intangibles estratégicos ya que no son verdaderos activos sino que su permanencia en el balance obedece ciertamente a criterios de aplicación de principios contables más que al reflejo de un intangible estratégico

- **Variables explicativas.** De acuerdo con la literatura revisada en capítulos previos se pudo concluir que la inversión en intangibles puede estar relacionada, positiva o negativamente, con ciertas características de las empresas tales como la estructura inversora; la estructura financiera y el endeudamiento; el valor generado por la compañía, en términos de valor de mercado, resultados y rentabilidad; el sector y su intensidad tecnológica; el tamaño; el crecimiento o la productividad entre las más importantes.

De acuerdo con esta revisión previa, se procedió a elaborar una batería de ratios y variables aglutinados en diversas dimensiones representativas de las características citadas anteriormente (Cuadro 5.14.):

- Estructura inversora. Se han seleccionado, como representantes de la estructura inversora, un conjunto de ratios para analizar la

importancia de determinados elementos sobre el total del activo. Se observa como en el análisis de esta estructura se relativiza la importancia de las partidas más relevantes de la capacidad productiva fija y de los activos de corto período de maduración sobre el activo total neto.

- A través del análisis de la estructura y del equilibrio financiero se intenta cuantificar la mayor o menor dependencia de la empresa de los recursos ajenos frente a los propios en el total de fondos utilizados en el desarrollo de su actividad, llevándose a cabo un análisis del endeudamiento en función de la proximidad del vencimiento del pasivo exigible. Este análisis también se ha realizado en función del origen interno o externo de los fondos. Además, se han introducido en el análisis variables representativas del equilibrio financiero para ahondar en el estudio global del endeudamiento como determinante de la inversión inmateral.
- En el análisis del valor generado por la compañía se presentan los principales indicadores de rentabilidad y resultados más utilizados en la literatura económico-financiera. Además se han introducido dos variables como el *cash-flow* y los recursos procedentes de las operaciones, la primera de ellas una de las variables clásicas en el análisis de la procedencia de los recursos que financian las actividades inmateriales y la segunda se ha introducido para corroborar la procedencia de los recursos de la empresa que financian los activos inmateriales.
- Por lo que se refiere al coste de los recursos ajenos y cálculo del apalancamiento, se ha optado por introducir estas variables para contrastar si las características de las empresas de la muestra en el sentido de su apalancamiento financiero.
- Se han agrupado bajo la denominación común “variables de caracterización” al sector y el tamaño. El tamaño de la empresa se ha medido en términos del Activo total neto, Cifra de Negocios y número de trabajadores mezclando variables de dimensión



dinámicas (cifra de negocios y número de trabajadores con variables estáticas (activo total neto)

- El análisis del crecimiento se ha realizado en términos de las tasas de variación de las variables que se presentaron como identificadoras del tamaño y además de la tasa de variación del Inmovilizado.
- El estudio de la productividad se ha restringido a la productividad de los gastos de personal por trabajador y a la productividad de los trabajadores cuantificada sobre las ventas alcanzadas por la empresa en un periodo.

Con esta batería de variables podemos atender y contrastar las principales objetivos e hipótesis de investigación, ya que en ellas se han reflejado los principales representantes de los distintos enfoques de la investigación en inmateriales.

**Cuadro 5.14.** Definición de variables y ratios utilizados (I)  
Fuente: **Elaboración propia**

DENOMINACIÓN	ABREV.	DEFINICIÓN
<b>ESTRUCTURA INVERSORA</b>		
T.P. Inmovilizado Neto	TPIN	Inmovilizado neto / Activo total neto
T.P. Inmovilizado Material Neto	TPIM	Inmovilizado Material Neto / Activo total Neto
T.P. Inmovilizado Inmaterial Neto	TPII	Inmovilizado Inmaterial Neto / Activo total Neto
Importancia del Inmovilizado Inmaterial en Inmovilizado	IMPIIenI	Inmovilizado Inmaterial Neto / Inmovilizado Neto
T.P. Inmovilizado Financiero	TPIF	Inmovilizado Financiero / Activo total Neto
T.P. Activo Circulante	TPAC	Activo Circulante / Activo total Neto
T. P. Existencias	TPEX	Existencias / Activo total Neto
T. P. Deudores	TPDEUD	Deudores / Activo total neto
T.P. Inversiones financieras temporales	TPIFT	Inversiones financieras temporales / Activo total neto
T. P. Tesorería	TPT <sup>a</sup>	Tesorería / Activo Total Neto
<b>ESTRUCTURA FINANCIERA Y EQUILIBRIO FINANCIERO</b>		
T.P. Fondos propios	TPFP	Fondos propios / Pasivo total
T.P. Pasivo Exigible a l/p	TPPEXLP	Pasivo Exigible a l/p / Pasivo total
T.P. Pasivo Exigible a c/p	TPPEXCP	Pasivo Exigible a c/p / Pasivo total
T.P. Financiación permanente	TPFINPMT	(Fondos propios + Pasivo Exigible a l/p) / Pasivo total
Importancia de las reservas	IMPRVAS	Reservas / Fondos Propios
T.P. Deuda con coste	TPDEUCT	(Deuda con coste largo plazo + Deuda con coste corto plazo) / Pasivo total
T.P. Deuda con coste a largo plazo	TPDEUCT <sub>lp</sub>	(Obligaciones y o.v.n. l/p + Deudas entidades crédito l/p + Deudas emp. grupo y asoci. l/p) / Pasivo total
T.P. Deuda con coste a corto plazo	TPDEUCT <sub>cp</sub>	(Obligaciones y o.v.n. c/p + Deudas entidades crédito c/p + Deudas emp. grupo y asoci. c/p) / Pasivo total
Importancia relativa financiación bancaria	IMPFIN BAN	(Deudas entidades crédito l/p + Deudas entidades crédito c/p) / Recursos ajenos
Importancia relativa financiación bancaria l/p	IMPFIN BAN <sub>lp</sub>	Deudas entidades crédito l/p / Recursos ajenos
Importancia relativa financiación bancaria c/p	IMPFIN BAN <sub>cp</sub>	Deudas entidades crédito c/p / Recursos ajenos
Liquidez	LIQ	Activo circulante / Pasivo Circulante
Tesorería	T <sup>a</sup>	Tesorería / Pasivo Circulante
Test ácido	ACID	(Activo circulante - existencias) / Pasivo circulante
Garantía	GARAN	Activo total neto real / Pasivo exigible total
Endeudamiento	ENDEU	Pasivo Exigible Total / Fondos Propios
Calidad de la deuda	CALDEU	Fondos ajenos a c/p / Fondos ajenos a l/p
Capacidad devolución deuda c/p	CAPDEU <sub>cp</sub>	Recursos procedentes de las operaciones / Fondos Ajenos a c/p
Capacidad devolución deuda	CAPDEU	Recursos procedentes de las operaciones / Fondos Ajenos
Cobertura de gastos financieros	COBGF	Recursos procedentes de las operaciones / gastos financieros
<b>VALOR GENERADO POR LA COMPAÑÍA: RENTABILIDAD Y RESULTADOS</b>		
Rentabilidad de explotación	REXPLOT	Resultado económico neto de explotación / Activo total neto real explotación
Margen de explotación	MEXPLOT	Resultado económico neto de explotación / Ingresos de Explotación

**Cuadro 5.14.** Definición de variables y ratios utilizados (II)  
Fuente: **Elaboración propia**

<b>VALOR GENERADO POR LA COMPAÑÍA: RENTABILIDAD Y RESULTADOS (continuación)</b>		
Rotación de explotación	ROT EXPLOT	Ingresos de explotación / Activo Total neto real de explotación
Rentabilidad Activos Financieros	RAFIN	Ingresos financieros / (Inmovilizado financiero + inversiones financieras a corto plazo)
Rentabilidad económica	ROA	(Resultados de las actividades ordinarias + Gastos financieros) / Activo total neto
Rentabilidad Financiera	ROE	Resultado Neto / Fondos Propios
Rentabilidad inmediata del accionista	RINMACC	Dividendos comprometidos / Fondos Propios
Cash Flow	CF	Beneficio Neto + Dotación a la amortización + Dotación a las Provisiones de la cuenta de resultados (miles de euros)
Recursos Procedentes de las operaciones	RPO	Resultado económico bruto de la explotación + Ingresos financieros (B.2.) - Gastos financieros y gastos asimilados (A.6.) - Impuesto sobre sociedades y otros (miles de euros)
<b>COSTE RECURSOS AJENOS Y VARIABLES PARA EL CÁLCULO DEL APALANCAMIENTO</b>		
Coste medio contable de la deuda total	i	Gastos financieros y gastos asimilados / Recursos ajenos
Coste medio deuda con coste	CTEMED DEUCT	Gastos financieros y gastos asimilados / Deuda con coste
Tasa impositiva efectiva	t	Beneficio Neto / Beneficio antes de Impuestos
<b>VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN: TAMAÑO Y SECTOR</b>		
Sector de actividad	SEC	Sectores y Subsectores de actividad
Tamaño 1	tamaño1	Número de trabajadores
Tamaño 2	tamaño2	Activo total neto real (miles de euros)
Tamaño 3	tamaño3	Ingresos de explotación (miles de euros)
<b>CRECIMIENTO</b>		
Crecimiento del numero de trabajadores	CREC TRB	Tasa de variación del número de trabajadores en dos ejercicios inmediatamente consecutivos
Crecimiento de activo total neto	CREC ATNR	Tasa de variación del Activo total neto en dos ejercicios inmediatamente consecutivos
Crecimiento de los ingresos de explotación	CREC IE	Tasa de variación de los ingresos de explotación en dos ejercicios inmediatamente consecutivos
Crecimiento del inmovilizado neto	CREC IN	Tasa de variación del inmovilizado neto en dos ejercicios inmediatamente consecutivos
<b>PRODUCTIVIDAD</b>		
Productividad de los gastos por trabajador	P' gtostrab	Ingresos de Explotación / Gastos del personal
Productividad de los trabajadores	P' trab	Ingresos de explotación / Número de trabajadores

# CAPÍTULO 6

---

## DETERMINANTES DEL VALOR INTANGIBLE

### 6.1. INTRODUCCIÓN

Una vez expuestos los principales objetivos e hipótesis de esta investigación, presentada la muestra y las variables y técnicas de análisis, en este capítulo y el siguiente se expondrán los resultados más relevantes obtenidos del análisis empírico desarrollado.

En el presente capítulo se mostrarán los resultados obtenidos en relación a los objetivos 1 y 2 de investigación, es decir, se presentará, en primer lugar, los resultados logrados en cuanto a la existencia de correlación entre los intangibles capitalizados y el valor intangible, para en segundo lugar, analizar los principales determinantes obtenidos del valor intangible y de los intangibles capitalizados. Asimismo, mientras que en la primera sección del capítulo hemos utilizado el análisis de correlación de la Rho de Spearman y el análisis financiero clásico; en la segunda parte del mismo recurrimos a la técnica multivariante de la H de Kruskal - Wallis combinado con el análisis financiero clásico.

Finalmente, cerraremos el capítulo con un apartado donde intentaremos validar los resultados obtenidos mediante la aplicación de una metodología inductiva de investigación consistente en la implementación de la técnica de inteligencia artificial "See5"

Con todo ello, además de exponer los resultados relacionados con los anteriores objetivos, se contrastarán las hipótesis de investigación vinculadas a los mismos.

## 6.2. LA INVERSIÓN CAPITALIZADA EN INTANGIBLES Y EL VALOR INTANGIBLE NO REFLEJADO EN BALANCE

El análisis de la literatura estratégica desveló que la posesión de ciertos recursos intangibles se correlacionaba positivamente con una mejor posición competitiva para la empresa en su sector de actividad. Baste recordar en este sentido las aportaciones realizadas por Hall, R. (1992, 1993); Barney (1991); Grant (1992, 1996) o Peteraf (1993).

Además, el repaso acometido sobre la literatura contable y económico – financiera desveló dos cuestiones esenciales para el primer objetivo de investigación:

- Hay ciertos intangibles, no registrados en balance, que puede aproximarse su valoración mediante la diferencia entre el valor de mercado de la compañía y su valor contable (Bueno, 1998; Drogonetti y Roos, 1998 o Edvinsson y Malone, 1999)
- Los intangibles registrados y capitalizados en balance como tales, inciden positivamente en el valor de la compañía, incrementándolo (Amir, *et. al.* 1993; Chauvin y Hirschey, 1994; McCarthy y Schneider, 1995; Lev y Sougiannis, 1996; Amir y Lev, 1996; Ittner y Larcker, 1998; Barth, *et. al.* 1998; Black, *et. al.* 1999 o Larrán, *et. al.* 2000)

Por tanto, el primer objetivo de investigación, se centró en aproximar este valor intangible a una muestra de empresas cotizadas en el periodo 1998-2001<sup>146</sup> y analizar si este valor está correlacionado positivamente, o no, con una mayor inversión en intangibles capitalizados en balance. Para ello se siguieron los siguientes pasos:

1. Agrupación de las empresas en carteras o conglomerados en función de su orientación inversora en intangibles mediante la aplicación del *análisis cluster jerárquico*. La orientación inversora fue definida, tal y como se sugirió en capítulos previos, como la mayor inversión de la compañía en I+D, Concesiones, patentes, licencias, marcas y

---

<sup>146</sup> Debido a la introducción de las tasas de crecimiento como variables explicativas del estudio, en la investigación llevada a cabo se perdieron los datos en relación al año 1998.

similares, Fondo de comercio, Derechos de traspaso y Aplicaciones informáticas.

2. Calculo del “valor intangible” de todas las empresas de la muestra cotizada.
3. Análisis de la correlación entre el valor intangible e intangibles capitalizados, contrastando con ello la hipótesis uno.

Antes de comenzar a exponer los resultados de esta fase de la investigación nos gustaría resaltar, de manera resumida, la importancia y novedad de la metodología aquí implementada para agrupar a las empresas cotizadas de la muestra:

- a) En primer lugar, la utilización de una batería de variables para clasificar a las empresas algo en contra de lo habitual, donde una única variable (bien sea el sector, bien sea la inversión en inmateriales en balance) era la que clasificaba a las empresas en distintas carteras.
- b) Por otra parte la utilización de una técnica estadística (análisis por conglomerados jerárquicos) para que, objetivamente, clasificara a las empresas en función de de su inversión en intangibles.

A continuación exponemos los resultados obtenidos para cada uno de los pasos descritos.

### **6.2.1. CLASIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS EN CARTERAS**

Varios han sido los trabajos que, para analizar distintos aspectos relacionados con la inversión en intangibles, han agrupado a las empresas en carteras o grupos. Sin embargo la selección de la variable que clasifique la muestra y el criterio para diferenciar entre los grupos generados no está tan claro<sup>147</sup>.

---

<sup>147</sup> Trabajos como el de Cañibano, et. al. (2001) propone como variables clasificatorias de las empresas: el nivel de tecnología de los sectores según la OCDE; el sector según la clasificación dada por la Bolsa de Madrid y, en último lugar, según el grado de innovación presente en el sector que disgrega la Encuesta Española de Innovación. El mejor resultado de clasificación se obtuvo cuando disgregaba entre empresas en función del criterio sectorial de innovación de la Encuesta Española realizada por el INE. Por su parte Choi, et. al. (2000) realizan su trabajo diferenciando en tres grupos de empresas en función del montante total de sus intangibles capitalizados en balance. Asimismo Galende y Suárez (1998), al igual que el informe COTEC (2003) sobre innovación tecnológica, diferencia las empresas entre las que poseen y no poseen inversión en I+D.

En esta investigación hemos seleccionado una técnica estadística como el análisis *cluster* en su versión jerárquica, esto es cuando se deja que la técnica elija el número de conglomerados de empresas a formar, para que clasifique objetivamente la muestra de empresas cotizadas en función de su orientación inversora en intangibles según balance, obteniendo tantos grupos como sea necesario. Los grupos se construyen de forma que las empresas que los componen sean lo más homogéneos posibles entre sí y lo más heterogéneos posibles con respecto a otros grupos<sup>148</sup>.

Una vez aplicada la técnica cluster sobre el conjunto de empresas cotizadas se formaron tres grupos de compañías. En el cuadro 6.1, se muestran el número de empresas asignados a los 3 grupos conformados por la técnica para el periodo 1999 - 2001.

**Cuadro 6.1.** Empresas por grupos según su orientación inversora.  
Fuente: **Elaboración propia.**

Grupos formados	1999			2000			2001		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Nº. de empresas	42	27	77	39	29	78	45	32	69

Se puede observar que el grupo con mayor número de empresas es el cluster 3, que además es el grupo con menores centros para las variables seleccionadas; mientras que el grupo 2 es el que se caracteriza por presentar un menor número de casos. El conglomerado que presenta una orientación inversora más elevada en intangible es el cluster 1 que registra los mayores centros para las variables introducidas en el análisis (Cuadro 6.2.).

**Cuadro 6.2.** Centros finales de los conglomerados. Miles de euros.  
Fuente: **Elaboración propia.**

	1999			2000			2001		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
I+D	7.890	5.360	1.087	8.285	5.628	1.141	9.120	5.460	2.100
Concesiones	3.541	1.940	590	3.789	2.037	620	3.869	2.139	710
Fondo comercio	16.396	4.890	1.369	18.855	5.624	1.574	19.365	5.745	1.266
Dchos. traspaso	5.693	1.430	895	5.978	1.502	940	5.795	1.492	996
Aplicaciones	25.693	16.593	2.300	26.978	17.423	2.415	25.699	15.369	17.025

<sup>148</sup> En concreto, el análisis cluster es la denominación de un grupo de técnicas multivariantes cuyo principal propósito es agrupar objetos basándose en las características comunes que poseen.

Además, tal y como puede advertirse en el cuadro de las variables a partir de las cuales se diferenciaron los grupos de empresas, resultan significativamente distintas entre conglomerados, tal y como se interpreta del estadístico *F* obtenido del análisis de la varianza<sup>149</sup> (cuadro 6.3).

**Cuadro 6. 3.** Análisis de la varianza de las variables en el cluster.  
Fuente: **Elaboración propia.**

	1999		2000		2001	
	F	Sign.	F	Sign.	F	Sign.
I+D	15842,37	,000	315213,93	,000	6595,35	,000
Concesiones	4783,64	,000	4784,72	,000	4276,26	,000
Fondo comercio	5438,94	,000	1704,91	,000	13799,71	,000
Dchos. traspaso	90,88	,000	347390,12	,000	3,51	,000
Aplicaciones	720,66	,000	123955,07	,000	774,46	,000

Asimismo, se conoce que, ante la posible existencia de correlación entre las variables indicadoras de la inversión en intangibles, lo que podría afectar a los resultados del cluster<sup>150</sup>, hemos analizado los coeficientes de correlación de *Pearson* de significación bilateral entre las 6 variables elegidas para el periodo objeto de estudio. Estos resultados se muestran en el cuadro 6.4. La lectura de este cuadro pone de manifiesto la inexistencia de correlación significativa, al 95% de confianza entre las variables, lo que reafirma la clasificación realizada por el análisis *cluster* jerárquico para cada uno de los años estudiados.

**Cuadro 6.4.** Matriz de correlaciones para las variables indicadoras de orientación inversora (I).  
Fuente: **Elaboración propia.**

1999					
	I+D	Concesiones	Fondo comercio	Derechos Traspaso	Aplicaciones
I+D	1 (0,00)				
Concesiones	0,012 (0,59)	1 (0,00)			
Fondo comercio	0,008 (0,78)	0,100 (0,12)	1 (0,00)		
Derechos Traspaso	0,030 (0,87)	0,050 (0,43)	0,091 (0,30)	1 (0,00)	
Aplicaciones	0,007 (0,88)	0,019 (0,55)	0,112 (0,12)	0,006 (0,80)	1 (0,00)

<sup>149</sup> En el análisis cluster los estadísticos *F* sólo pueden ser usados con finalidad descriptiva, ya que los conglomerados han sido creados para maximizar las diferencias entre casos de distintos grupos. A pesar de ello, el tamaño relativo de los estadísticos proporciona una información acerca de la contribución de cada variable a la separación de los grupos.

<sup>150</sup> Las exigencias de normalidad, linealidad y homocedasticidad, tan importantes en otras técnicas de análisis multivariante, tienen poco peso en el cluster, en cambio, éste puede verse drásticamente afectado por la inclusión de una o dos variables inapropiadas o escasamente diferenciadas (Hair, et. al. 1999: 500-508).



**Cuadro 6.4.** Matriz de correlaciones para las variables indicadoras de orientación inversora (II).

Fuente: **Elaboración propia.**

2000					
	I+D	Concesiones	Fondo comercio	Derechos Traspaso	Aplicaciones
I+D	1 (0,00)				
Concesiones	0,060 (0,51)	1 (0,00)			
Fondo comercio	0,100 (0,12)	0,079 (0,38)	1 (0,00)		
Derechos Traspaso	0,077 (0,33)	0,007 (0,88)	0,078 (0,39)	1 (0,00)	
Aplicaciones	0,101 (0,18)	0,010 (0,60)	0,102 (0,14)	0,001 (0,98)	1 (0,00)
2001					
	I+D	Concesiones	Fondo comercio	Derechos Traspaso	Aplicaciones
I+D	1 (0,00)				
Concesiones	0,055 (0,45)	1 (0,00)			
Fondo comercio	0,023 (0,70)	0,001 (0,95)	1 (0,00)		
Derechos Traspaso	0,010 (0,70)	0,018 (0,65)	0,001 (0,98)	1 (0,00)	
Aplicaciones	0,025 (0,68)	0,050 (0,69)	0,120 (0,11)	0,002 (0,96)	1 (0,00)

Significativamente correlacionadas al 95% de confianza

Indagando en alguna de las características de los conglomerados formados podemos observar, tal y como se muestra en el cuadro 6.5. y en el gráfico 6.1, que en términos medios el grupo compuesto por las empresas con mayor orientación inversora en intangibles (grupo 1) es el de mayor tamaño según su Activo Total Neto Real (ATNR). Por otra parte, el grupo con menor orientación inversora (grupo 3) se conforma por empresas de menor dimensión. Además se puede comprobar que estas particulares se mantienen para los años objeto de estudio.

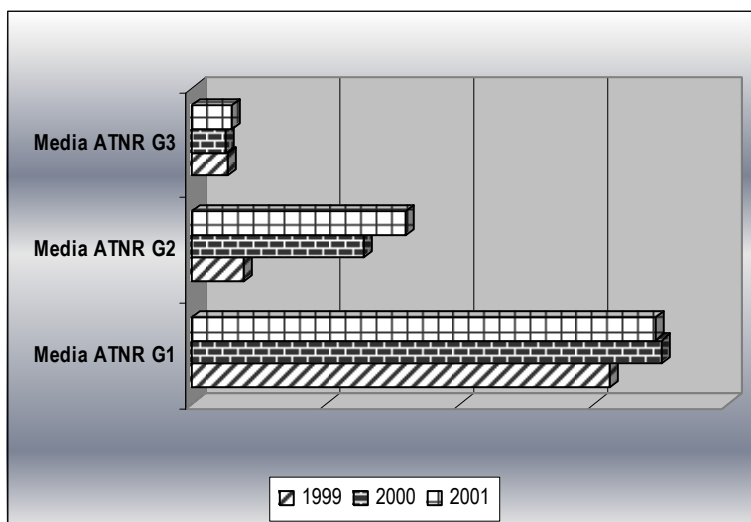
**Cuadro 6.5.** Tamaño medio de los cluster en términos del Activo Neto Real.

Fuente: **Elaboración propia.**

	Media ATNR G1	Media ATNR G2	Media ATNR G3
1999	3.117.002,83	384.252,44	261.635,64
2000	3.513.677,13	1.283.157,48	253.566,97
2001	3.458.888,12	1.599.688,55	300.588,99

**Gráfico 6.1.** Tamaño medio de los cluster en términos del Activo Neto Real.

Fuente: **Elaboración propia.**



Además, si nos referimos a la cantidad de intangibles capitalizados en cada uno de los grupos, tal y como se puede extraer de la cuadro 6.6. y del gráfico 6.2, el grupo 1 posee una mayor cantidad de estos bienes y derechos capitalizados, creciendo esta capitalización durante el periodo 1999 - 2001. En concreto, el grupo 1 posee, en términos medios, alrededor de un 6,5% de intangibles capitalizado sobre el ATNR en los tres ejercicios, descendiendo este porcentaje a un 3,6% y 1,48% para el segundo y tercer grupo respectivamente.

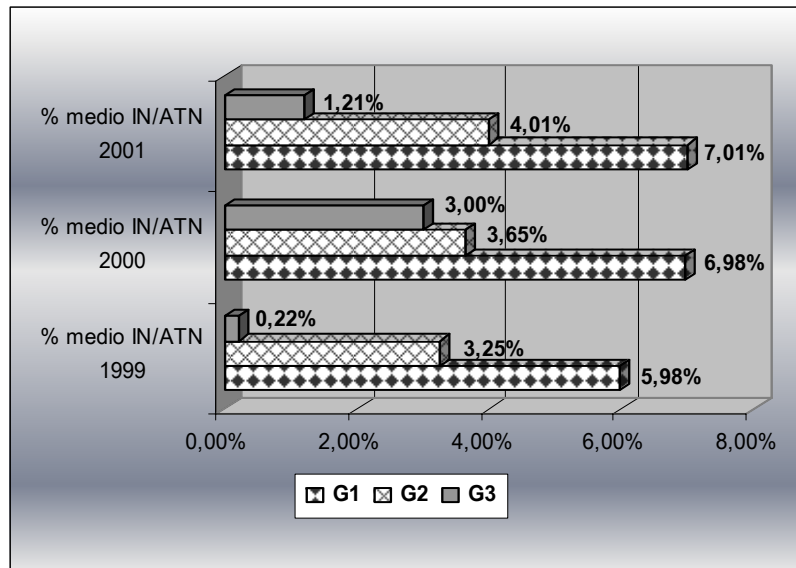
**Cuadro 6.6.** Porcentaje de Intangibles capitalizados sobre el ATNR en los conglomerados.

Fuente: **Elaboración propia.**

	G1	G2	G3
% medio IN/ATN 1999	5,98%	3,25%	0,22%
% medio IN/ATN 2000	6,98%	3,65%	3,00%
% medio IN/ATN 2001	7,01%	4,01%	1,21%

**Gráfico 6.2.** Porcentaje de Intangibles capitalizados sobre el ATNR en los conglomerados.

Fuente: **Elaboración propia.**



Finalmente si analizamos la estabilidad de las empresas en un conglomerado determinado, esto es el número de firmas que permanecen en un grupo para el periodo objeto de análisis, podemos observar que la permanencia media en un grupo se encuentra en torno al 80% (Cuadro 6.7). Concretamente, las empresas del grupo 3 se muestran más estables en la adscripción a su conglomerado mientras que la permanencia de las compañías en el grupo 1 y 2, aunque elevada, es menor que las del grupo 3. Asimismo, el intercambio de firmas entre grupos es mayor entre el grupo 1 y 2 que entre el grupo 3 y el resto de la muestra lo que reafirma la diferenciación, en términos de capitalización de intangibles, de las empresas de la muestra.

**Cuadro 6.7.** Estabilidad en los conglomerados.

Fuente: **Elaboración propia.**

	PERMANECEN G1	PERMANECEN G2	PERMANECEN G3
<b>TOTAL EMPRESAS</b>	33	23	63
<b>% 1999</b>	78,57%	85,19%	81,82%
<b>% 2000</b>	84,62%	79,31%	80,77%
<b>% 2001</b>	73,33%	71,88%	91,30%

Una vez conformados los grupos de empresas en función de su orientación inversora se procedió a emprender los pasos 2 y 3 (cálculo del valor intangible y análisis de la correlación entre este valor y los intangibles

capitalizados) para el logro del primer objetivo de investigación y, por consiguiente, proceder a contrastar la primera hipótesis del estudio.

### **6.2.2. CÁLCULO DEL “VALOR INTANGIBLE”**

Tal y como se desarrolló en capítulos previos, dentro del valor de una empresa hay una parte del mismo que generalmente se asigna a los intangibles no capitalizados. Por ello, se ha planteado aproximar el valor intangible fuera de balance de una empresa cotizada como la diferencia entre la capitalización bursátil menos el activo total neto real calculado según la definición dada en anteriores apartados. Además, se introdujo la transformación logarítmica de estas variables para evitar la aparición de estimaciones sesgadas y, que de no emplear dicha transformación, su peso provocaría coeficientes sesgados en estimaciones posteriores. De esta forma el valor intangible se calculó como:

$$\text{LN VI} = \text{LN VM} - \text{LN ATNR}$$

### **6.2.3 ANÁLISIS DE CORRELACIÓN VALOR INTANGIBLE - INTANGIBLES CAPITALIZADOS**

Una vez aglutinadas en carteras a las empresas del estudio y calculado su valor intangible, y previamente al análisis de la correlación, se procedió a la selección del indicador representativo de dicha correlación.

Para el análisis de la correlación entre dos variables, varias son las alternativas de selección del coeficiente de correlación en el análisis de datos cuantitativos. En concreto, destacan el coeficiente de correlación de *Pearson*, la Tau-b de *Kendall* o la correlación de *Spearman*. Para las variables cuantitativas, normalmente distribuidas, se debe seleccionar el coeficiente de correlación de *Pearson*. Sin embargo, si los datos no están normalmente distribuidos o tienen categorías ordenadas, se deben de seleccionar la Tau-b de *Kendall* o la correlación de *Spearman*.

Por tanto, para seleccionar el indicador de correlación, previamente, se debe de contrastar la normalidad de las variables a correlacionar, en nuestro caso el valor intangible y los intangibles capitalizados en balance. Para este

contraste se utilizó la Z de *Kolmogorov – Smirnov* (K-S) que es una prueba empleada para verificar la hipótesis de que una muestra procede de una distribución particular (en nuestro caso normal). Tal y como se interpreta del cuadro 6.8, tanto para el ejercicio 1999 como para el 2000 y 2001, ambas variables no muestran una distribución normal.

**Tabla 6.8.** Z de K-S: intangibles capitalizados y valor intangible (con transformación LN)  
Fuente: **Elaboración propia.**

	1999		2000		2001	
	Z	Significación	Z	Significación	Z	Significación
Intangibles Capitalizados	4,891	0,00	4,804	0,00	4,999	0,00
Valor intangible	4,553	0,00	4,467	0,00	4,878	0,00

Comprobada la no normalidad de la distribución de las variables objeto de análisis, los indicadores de correlación quedaban reducidos a la *Tau-b* de *Kendall*<sup>151</sup> y el coeficiente de *Spearman*<sup>152</sup>. Entre ambos indicadores seleccionamos el coeficiente de Spearman como más adecuado para analizar relaciones entre variables cuantitativas.

### 6.2.3.1. CONTRASTE DE HIPÓTESIS 1 DE INVESTIGACIÓN

Una vez dispuesta la muestra en carteras y seleccionados los *test* de correlación se procedió a contrastar la primera hipótesis de investigación que cabe recordar era:

**HIPÓTESIS 1:** Un mayor valor intangible se correlaciona con una mayor cantidad de intangibles capitalizados en balance

De acuerdo a lo desarrollado anteriormente, cabe esperar que el conglomerado de empresas número 1 (mayor orientación inversora en intangibles capitalizados) posea un mayor valor intangible y, por tanto, que

<sup>151</sup> La Tau-b de Kendall es apropiada para estudiar la relación entre variables ordinales. Toma valores entre -1 y 1, y se interpreta exactamente igual que el coeficiente de correlación de Pearson. La utilización de este coeficiente tiene sentido si las variables no alcanzan el nivel de medida de intervalo y/o no podemos suponer que la distribución poblacional conjunta de las variables sea normal (Pardo y Ruiz, 2002, pp. 327).

<sup>152</sup> El coeficiente de correlación rho de Spearman (1904) es el coeficiente de correlación de Pearson, pero aplicado después de transformar las puntuaciones originales en rangos. Toma valores entre -1 y 1, y se interpreta exactamente igual que el coeficiente de correlación de Pearson. Al igual que ocurre con el coeficiente Tau-b de Kendall, el de Spearman puede utilizarse como una alternativa al de Pearson cuando las variables estudiadas incumplen el supuesto de normalidad (Pardo y Ruiz, 2002, pp. 328).

arroje mayores tasas de correlación entre las variables estudiadas. De la misma forma, también cabe esperar que la cartera número tres, menor orientación inversora en intangibles, posea unos coeficientes de correlación inferiores.

De manera contraria, si los coeficientes de correlación no indicaran una correlación positiva y creciente en función de los conglomerados, la evidencia empírica, para esta muestra de empresas, percibiría que no existe correlación positiva entre el valor intangible fuera de libros y la inversión ciertamente capitalizada en intangibles.

Los resultados obtenidos se muestran en el cuadro 6.9. Se presentan en las filas el coeficiente de *Spearman* para las variables analizadas y en las columnas los distintos grupos conformados en la investigación. Junto con cada coeficiente de correlación se ofrece la información necesaria para contrastar la hipótesis nula de que el valor poblacional del coeficiente es cero. Esta hipótesis se contrasta mediante un valor tipificado. Se ha seleccionado la correlación bilateral porque es la opción más apropiada para cuando no existen expectativas sobre la *dirección* de la relación ya que entonces, esta correlación bilateral indica la probabilidad de obtener coeficientes tan alejados de cero o más que el valor obtenido (Pardo y Ruiz, 2002, pp.327).

**Cuadro 6.9.** Coeficientes de correlación ejercicios 1999, 2000 y 2001: intangibles capitalizados y valor intangible (con transformación LN) (I).

Fuente: **Elaboración propia.**

	G1		G2		G3	
	VI	INCAP	VI	INCAP	VI	INCAP
<b>1999</b>						
<b>VI</b>	1 (0,00)	-	1 (0,00)	-	1 (0,00)	-
<b>INCAP</b>	0,638 (0,00)	1 (0,00)	0,258 (0,098)	1 (0,00)	0,171 (0,394)	1 (0,00)
	La correlación entre variables es significativa a un 99% de confianza					
	La correlación entre variables es significativa a un 95% de confianza					
	No existe correlación estadísticamente significativa entre variables					

**Cuadro 6.9.** Coeficientes de correlación ejercicios 1999, 2000 y 2001: intangibles capitalizados y valor intangible (con transformación LN) (II).

Fuente: **Elaboración propia.**

	G1		G2		G3	
	VI	INCAP	VI	INCAP	VI	INCAP
<b>2000</b>						
<b>VI</b>	1 (0,00)	-	1 (0,00)	-	1 (0,00)	-
<b>INCAP</b>	0,635 (0,00)	1 (0,00)	0,323 (0,045)	1 (0,00)	0,205 (0,285)	1 (0,00)
<b>2001</b>						
<b>VI</b>	1 (0,00)	-	1 (0,00)	-	1 (0,00)	-
<b>INCAP</b>	0,645 (0,00)	1 (0,00)	0,353 (0,040)	1 (0,00)	0,105 (0,485)	1 (0,00)

	La correlación entre variables es significativa a un 99% de confianza
	La correlación entre variables es significativa a un 95% de confianza
	No existe correlación estadísticamente significativa entre variables

Para **EL EJERCICIO 1999**, tal y como se puede interpretar de los resultados obtenidos, la correlación significativa y más importante se presenta en el Grupo 1, o de mayor orientación inversora en inmateriales donde, según el coeficiente de *Spearman* esta correlación es de un 63,8% siendo esta relación también significativa a un nivel del 0,01 bilateral.

Por tanto, de esta primera interpretación, se puede sugerir que en el primer grupo, intensivo en intangibles, el valor intangible está significativamente correlacionado con la capitalización en bienes y derechos inmateriales. Además esta correlación es positiva y altamente significativa.

Si seguimos interpretando los datos generados por el análisis de la correlación para el año 1999, se puede observar que el segundo grupo (intensidad en intangibles intermedia) la correlación entre ambas variables pasa a ser del 25,80% manteniéndose, en cualquier caso, el nivel de significación estadística de un 0,1 bilateral. De este segundo grupo, la correlación entre las variables inversión en intangibles y el valor inmaterial de la firma es positiva pero no tan intensa ni el valor ni en significación como la encontrada en el conglomerado número uno. En último lugar, si hacemos referencia al conglomerado 3 para el ejercicio 1999, se puede destacar que el valor

intangible y los intangibles capitalizados no están correlacionados significativamente desde el punto de vista estadístico.

Por otra parte, y continuando con el análisis de correlación, para el **EJERCICIO 2000**, y tal y como se interpreta de los resultados de la correlación de este ejercicio, el grupo 1 tiene una alta y positiva correlación inversión en inmateriales - valor intangible. En concreto, el coeficiente de correlación de *Spearman*, asciende a un 63,5% siendo también significativo a un 99% de confianza.

Si continuamos interpretando los resultados obtenidos en este ejercicio, se puede observar que en el segundo grupo de empresas la correlación entre las variables objeto de estudio ha disminuido, pero aún sigue siendo significativa la relación a un 95% de confianza (nivel de confianza superior que para el mismo grupo en el ejercicio anterior). Con ello la hipótesis nula de independencia lineal que contrasta estos coeficientes (o lo que es lo mismo, la hipótesis de que el coeficiente de correlación es igual a cero en la muestra seleccionada) queda rechazada. Para este segundo grupo, se puede afirmar que existe correlación entre las variables valor intangible e inmateriales capitalizados con un 95% de confianza. Además la correlación en este segundo grupo es positiva, aunque menor que la detectada en el primer grupo intensivo en intangibles.

Finalmente, de los resultados obtenidos para el ejercicio 2000 del grupo con menor orientación inversora en bienes y derechos inmateriales se extrae que no existe correlación estadísticamente significativa que conecte las variables objeto de investigación. Sin embargo cabría destacar en este punto el valor de la correlación detectada entre ambas variables, que aunque no es significativa, es positiva en términos de los valores de las pruebas de correlación. Tal y como se muestra en el cuadro 6.9, la *Rho de Spearman* refleja que la dirección de la correlación entre valor intangible e intangibles capitalizados es positiva pero de menor valor que la detectada en grupos anteriores.



En último lugar, de los resultados expuestos en el cuadro 6.9 respecto al **EJERCICIO 2001**, se puede extraer que existe una tendencia similar a la detectada en ejercicios precedentes en el análisis de la correlación entre los intangibles capitalizados en balance y el definido “valor intangible”. Además la correlación detectada anteriormente para ambas variables en el primer grupo, se ve incrementada del ejercicio 2000 al 2001 alcanzando el coeficiente de *Spearman* un valor del 64,5% siendo este valor significativo a un nivel de confianza del 99%.

Por tanto, y a partir de los resultados obtenidos para el periodo analizado, podemos destacar que existe correlación positiva y significativa entre las variables objeto de estudio. En concreto, en el primer y segundo grupo con intangibles capitalizados sobre ATN en torno al 7% y al 3,6%, respectivamente, esta correlación es altamente significativa estadísticamente y, además, positiva. Además, cuando la orientación en intangibles es mayor se pudo concluir que el valor intangible con la empresa asociada también es mayor.

De todo lo expuesto hasta este punto, y teniendo en cuenta que el objetivo de este apartado no es otro que contrastar la hipótesis que enunciaba que “a mayor cantidad de intangibles capitalizados en balance, mayor valor intangible se le asociaría a la empresa”, a la luz de los resultados obtenidos podemos aceptar esta primera hipótesis de investigación para las empresas con orientación más o menos manifiesta hacia la inversión en intangibles (empresas grupo 1 y 2).

Sin embargo, para las empresas poco intensivas en intangibles no podemos aceptar, para la muestra objeto de estudio, que el valor intangible se correlacione significativamente con la orientación de inversión en intangibles de la empresa.

Con estos primeros resultados parecen confirmarse aquellos postulados que enunciaban, por una parte, que la inversión en intangibles era indicadora de mayores retornos de mercado. En este sentido cabe citar trabajos como los de Hirschey, (1982; 1990); Chan, *et. al.* (1990); Hall, B.H. (1990 y 1993); Lev y

Zarowin (1998); Johnson y Pazderka, (1993); Pakes (1984), Montgomery y Wernerfelt (1988); Hirschey y Weydgant (1985); Abrahams y Sidhu (1997); Barth y Clinch (1997), Aboody (1998), Lev (1998) o, en el ámbito nacional, los trabajos de Cañibano, *et. al.* (2000a y 2000b) y Lorente (2001) y Moya (2002) que aseguraban la asociación positiva entre inversión en I+D y valor de mercado.

Por su parte, Chauvin y Hirschey, (1993); Bubblitz y Ettredge, (1989); Mathur y Mathur, (1995); Montgomery y Wernerfelt, (1988) encontraron una correlación positiva entre valor de mercado y marcas mientras que y Amir, *et. al.* (1993); Chauvin y Hirschey, (1994); McCarthy y Schneider, (1995); Jennings, *et. al.* (1996); y Duval, (1996); entre otros, aseguraban la correlación positiva entre fondo de comercio y valor de mercado.

Sin embargo, ninguno de estos trabajos identificaba la orientación inversora en bienes y derechos inmateriales como un conjunto de variables, tal y como hemos realizado en este primer objetivo de investigación, aislando y definiendo claramente qué conceptos hemos considerado como inversión en inmateriales. En este sentido, el trabajo de Choi, *et. al.* (2000) es el más cercano a esta característica de la investigación con la diferencia que, en el trabajo citado, no se diferenciaba sobre la inversión en inmateriales capitalizada, sino que se consideraba el valor en términos netos, y no por tipos de intangibles capitalizados.

### **6.3. LA INVERSIÓN EN INTANGIBLES: CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS INTENSIVAS EN INMATERIALES**

Una vez acometido el primer objetivo de investigación y concretado que una mayor orientación inversora en intangibles se traduce, para las empresas medianamente intensivas en aquellos, en un mayor valor definido como inmaterial; corresponde en este punto caracterizar a las empresas intensivas en la inversión en bienes y derechos inmateriales.

En este momento se pretende dar réplica al segundo objetivo de investigación donde planteábamos la delimitación de un perfil económico – financiero diferencial para las firmas que presentan una capitalización intensiva

en intangibles respecto a aquellas que no lo presentan. Este segundo objetivo se articulaba, a su vez, en varias hipótesis de investigación en relación a la estructura inversora; la estructura financiera, tamaño, sector, crecimiento, etc.

Para la consecución de este segundo objetivo de investigación y contraste de las hipótesis con el mismo asociadas se emprendieron los siguientes pasos metodológicos:

- ④ Análisis financiero clásico univariante a los grupos de empresas obtenidos según su orientación inversora en intangibles. Para ello se aplicará el *test* no paramétrico *H* de *Kruskal-Wallis* a los ratios económico – financieros con la finalidad de identificar las diferencias estadísticas significativas entre los tres grupos de empresas.
- ④ Como resumen de los resultados obtenidos en los pasos anteriores se elaborará un perfil diferenciar “*a priori*” de las empresas intensivas en intangibles.
- ④ Aplicación del algoritmo de inducción de reglas y árboles de decisión *See5* para confirmar los factores diferenciales que caracterizan a las empresas con una estrategia inversora en inmateriales con respecto a las que carecen de esta orientación.

### **6.3.1. JUSTIFICACIÓN DE LA TÉCNICA EMPLEADA**

Los ratios constituyen la herramienta de trabajo básica para alcanzar el objetivo planteado en este capítulo, que consiste en la determinación del perfil que diferencia a las empresas que muestran una estrategia diferenciada hacia la inversión en activos inmateriales.

Al respecto, hemos de señalar que han sido numerosos los trabajos que han tratado de buscar, a través de diferentes metodologías, las características que diferencian grupos de empresas en función de la información contable. Entre ellos podemos citar a título meramente orientativo a Gupta y Huefber (1972), Sadarnasam y Taffler (1985), Trigueiros y Berry (1991), Serrano (1994), Azofra (1986) y González y Correa (1998).

Sin duda, el análisis de ratios ha sido la herramienta de análisis más extendida, aunque su utilización no se encuentre exenta de problemas al exigir determinados modelos estadísticos distribuciones normales. Sin embargo, la hipótesis de normalidad no suele ser una buena aproximación a la realidad contable pues las distribuciones de los ratios están muy alejadas de la misma<sup>153</sup>, estando la validez de su empleo condicionada a que se tomen ciertas cautelas que eviten en la medida de lo posible problemas como la correlación, la inexistencia de proporcionalidad entre numerador y denominador o, la heterocedasticidad en los residuos de las regresiones en las que se enfrentan numerador y denominador cuando se trabaja con muestras intersectoriales o con ratios contruidos únicamente por partidas de la cuenta de pérdidas y ganancias. Por otro lado, también se ha demostrado que los ratios no son, al contrario de la creencia general, deflatores perfectos del tamaño de la empresa cuando las distribuciones están alejadas de la normalidad.

La existencia de asimetría, curtosis y observaciones extremas obliga a realizar transformaciones en las distribuciones originales de los ratios y/o a eliminar *outliers* para acercar estas distribuciones a la normalidad, perdiendo de este modo capacidad explicativa de la realidad económica. De no ser así, estaríamos invalidando la utilización de diversas técnicas estadísticas como el análisis discriminante que podría ser una de las herramientas a utilizar en nuestro estudio, al incumplirse uno de sus supuestos de partida, la homocedasticidad de varianzas entre grupos (García–Ayuso; 1995). Además, la no-normalidad invalidaría la utilización de la media como parámetro caracterizador de una determinada distribución, incapacitando también el uso de cualquier técnica estadística del análisis financiero multivariante que esté basada en ella (Ezzamel y Mar Molinero; 1990).

De lo expuesto hasta este punto se extrae que la selección de una técnica estadística determinada depende de la cercanía o lejanía de las variables del estudio a la distribución normal. Por ello, para analizar las características de las distribuciones de los ratios empleados en nuestro estudio

---

<sup>153</sup> Para profundizar en este aspecto véase el trabajo seminal de García-Ayuso (1995)

y su grado de similaridad o alejamiento a la distribución normal, realizamos en primer lugar, un contraste gráfico a través de los diagramas de caja para las distribuciones de los ratios definidos en el cuadro 5.14. del capítulo 5 previo en los ejercicios económicos de 1999 - 2001<sup>154</sup>. Posteriormente, realizaremos un contraste de la hipótesis de normalidad a través de la Z de *Kolmogorov-Smirnov* para estas mismas distribuciones.

De los diagramas de cajas expuestos en los gráficos siguientes (6.3., 6.4. y 6.5.) para los ejercicios económicos objeto de estudio, se pueden extraer las siguientes características de la distribución de las variables más representativas en la muestra de investigación:

- Los diagramas elaborados para los ejercicios objeto de estudio muestran la existencia de valores extremos en la gran mayoría de variables, pero esta presencia es más acusada en las variables representativas de la solvencia, rentabilidad y crecimiento, donde la existencia de *outliers* es marcada.
- En términos generales las variables representativas de la estructura inversora, exceptuando para ambos años la tasa de participación de la tesorería, y la importancia y participación del inmovilizado inmaterial, tienen cajas amplias lo que indica la existencia de valores similares en las empresas de la muestra. Este comportamiento similar puede ser debido a la naturaleza inherente a la muestra seleccionada, grandes empresas cotizadas en bolsa, que marcarían a grandes rasgos la estructura global del activo de la empresa.
- Por su parte la estructura financiera y el endeudamiento presentan, exceptuando la tasa de participación del pasivo exigible a largo plazo, cajas estrechas y con múltiples observaciones anómalas.
- La rentabilidad, el crecimiento y la productividad, por su parte, marcan comportamientos altamente anómalos y asimétricos lo que puede ser

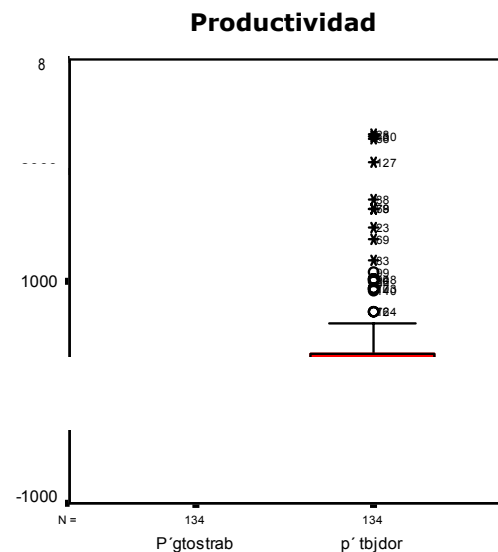
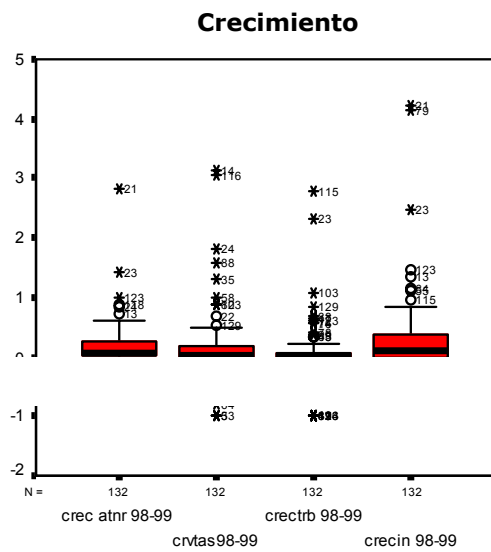
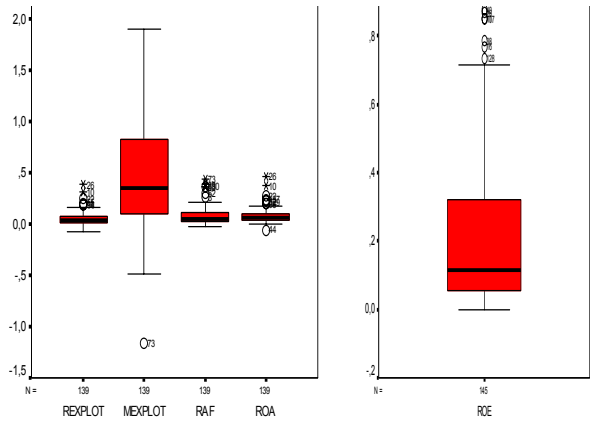
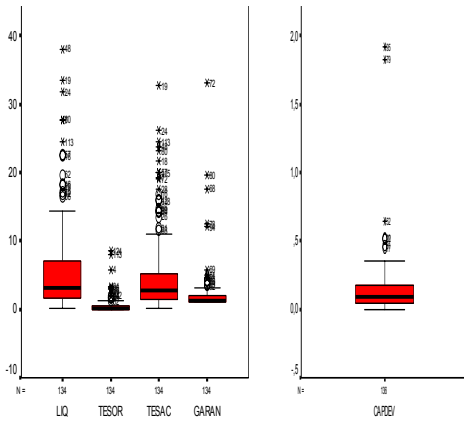
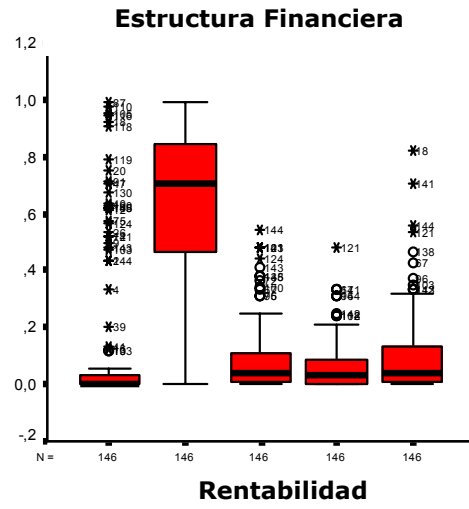
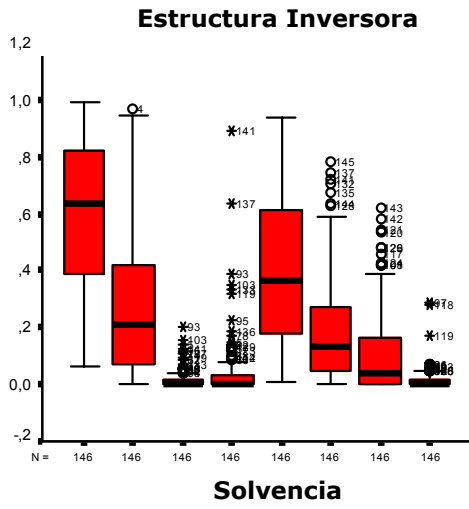
---

<sup>154</sup> Los diagramas de caja constituyen una valiosa e intuitiva herramienta, sencilla de aplicar al no requerir grandes conocimientos matemáticos ni estadísticos, aportando de forma gráfica información sobre las distribuciones de los ratios, su simetría y la presencia de valores extremos. Sin embargo, a pesar de sus ventajas ha sido muy poco utilizada en la investigación contable, destacando al respecto la labor emprendida por Mar Molinero (1990).

indicativo del alejamiento de las variables más representativas de estas dimensiones de la distribución normal.

Una vez elaborados los correspondientes diagramas de caja, que ya mostraban para ciertas variables una tendencia claramente lejana de la distribución normal, se procedió a confirmar estas percepciones sobre la distribución de las variables mediante el contraste de *Kolmogorov – Smirnov* explicado en apartados anteriores. Los resultados que arroja la interpretación del cuadro 6.10, reflejan que el valor del nivel crítico es muy pequeño para la gran mayoría de las variables (menor que 0,05) por lo que rechazamos la hipótesis de normalidad y concluimos que para los ratios y magnitudes analizadas, exceptuando la Tasa de participación del Inmovilizado Neto, Activo Circulante e Importancia de la financiación permanente, las distribuciones de las variables no se ajustan a la normal.

**Gráfico 6.3.** Diagramas de caja ejercicio 1999



**Gráfico 6.4.** Diagramas de caja ejercicio 2000

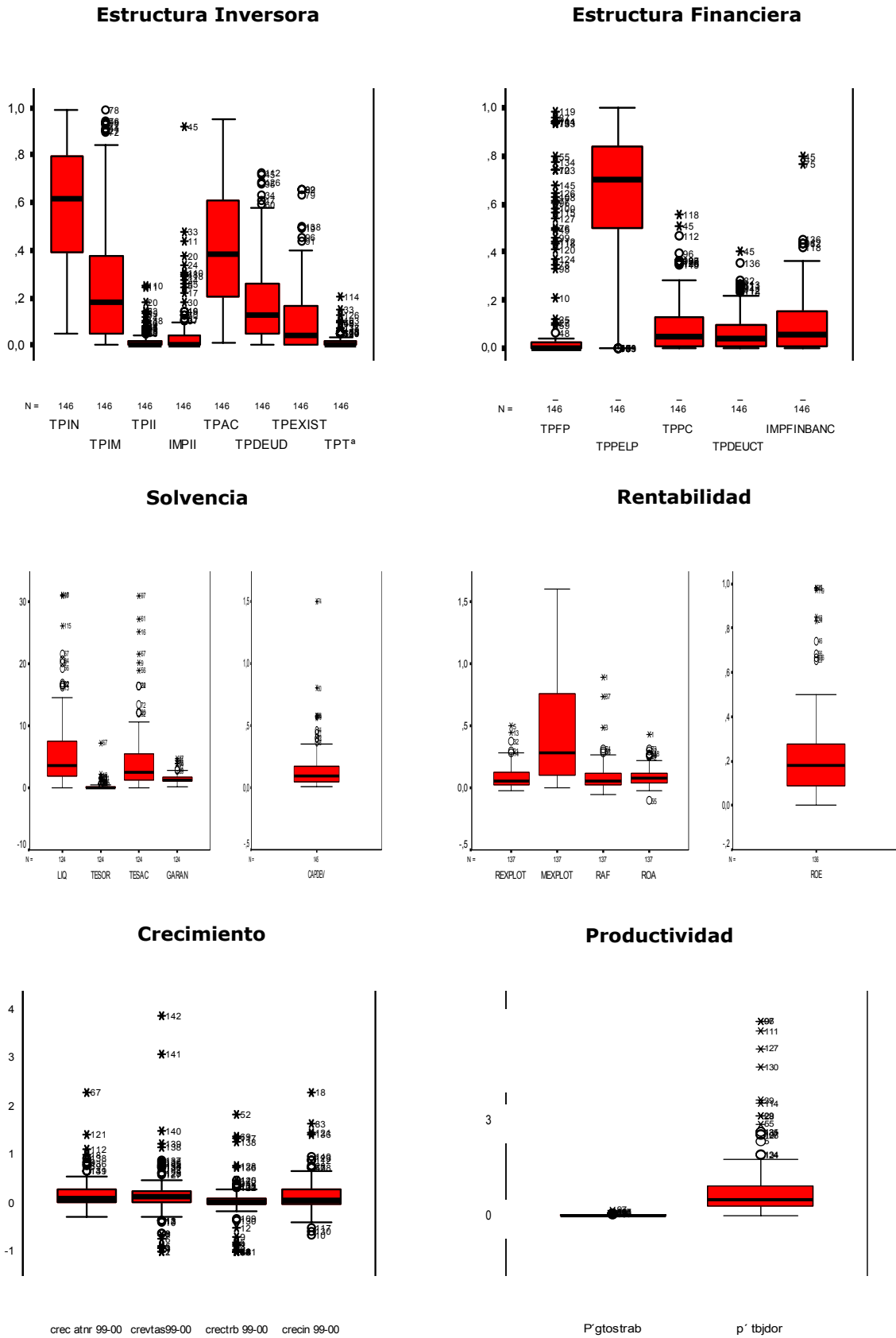
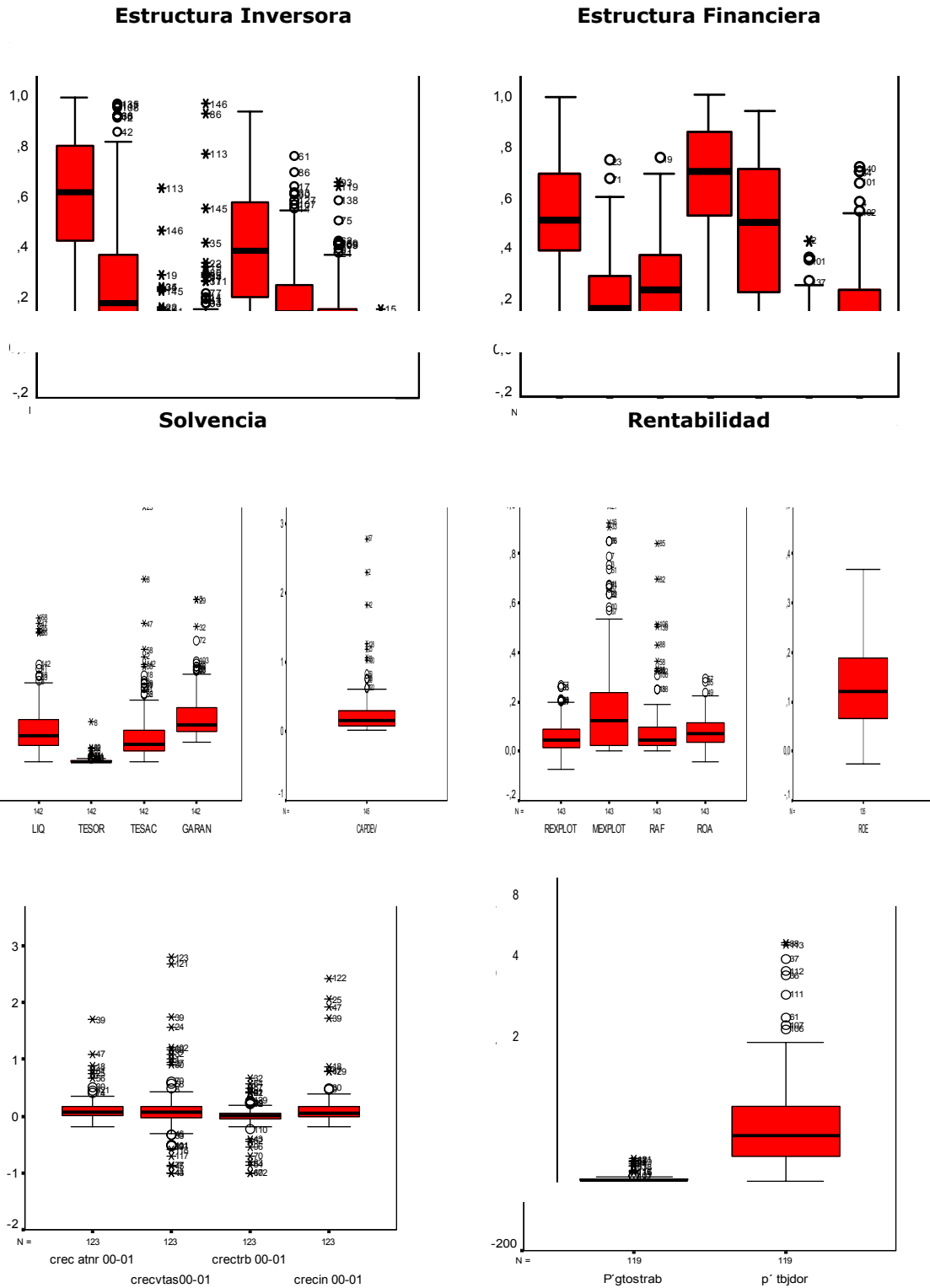




Gráfico 6.5. Diagramas de caja ejercicio 2001



**Cuadro 6.10.** Contraste de K-S para variables explicativas.  
Ejercicios 1999 – 2001 (I)  
Fuente: **Elaboración propia.**

	1999		2000		2001	
<b>ESTRUCTURA INVERSORA</b>						
	Z de K-S	Sig	Z de K-S	Sig	Z de K-S	Sig
T.P. Inmovilizado Neto	0,977	0,296	0,837	0,485	1,162	0,130
T.P. Inmovilizado Material Neto	1,697	0,006	1,878	0,002	1,946	0,000
T.P. Inmovilizado Inmaterial Neto	3,685	0,000	3,855	0,000	4,159	0,000
Imp. Innov. Inmaterial en Inmovilizado	4,220	0,000	4,060	0,000	4,029	0,000
T.P. Inmovilizado Financiero	5,239	0,000	5,239	0,000	5,002	0,000
T.P. Activo Circulante	0,977	0,296	0,837	0,485	1,162	0,130
T. P. Existencias	1,835	0,002	1,897	0,001	1,749	0,000
T. P. Deudores	2,705	0,000	2,768	0,000	2,800	0,000
T.P. Inversiones financieras temporales	3,269	0,000	4,369	0,000	3,377	0,000
T. P. Tesorería	3,982	0,000	3,617	0,000	6,569	0,000
<b>ESTRUCTURA FINANCIERA Y EQUILIBRIO FINANCIERO</b>						
T.P. Fondos propios	4,875	0,000	4,906	0,000	0,874	0,429
T.P. Pasivo Exigible a l/p	1,720	0,005	1,530	0,019	1,526	0,019
T.P. Pasivo Exigible a c/p	2,746	0,000	2,536	0,000	0,964	0,310
T.P. Financiación permanente	1,017	0,252	1,078	0,195	1,601	0,012
Importancia de las reservas	4,130	0,000	4,061	0,000	1,322	0,061
T.P. Deuda con coste	2,698	0,000	2,413	0,000	2,288	0,000
T.P. Deuda con coste a largo plazo	2,369	0,000	2,690	0,000	3,299	0,000
T.P. Deuda con coste a corto plazo	2,459	0,000	2,554	0,000	3,199	0,000
Importancia relativa financiación bancaria	2,914	0,000	2,710	0,000	3,269	0,000
Importancia relativa financiación banc. l/p	2,595	0,000	2,858	0,000	4,299	0,000
Importancia relativa financiación banc. c/p	3,269	0,000	2,269	0,000	5,699	0,000
Liquidez	4,945	0,000	5,221	0,000	2,396	0,000
Tesorería	5,630	0,000	5,514	0,000	2,092	0,000
Test ácido	4,958	0,000	5,075	0,000	4,850	0,000
Garantía	5,143	0,000	4,740	0,000	5,492	0,000
Endeudamiento	5,269	0,000	5,239	0,000	1,974	0,001
Calidad de la deuda	6,125	0,000	3,792	0,000	4,976	0,000
Capacidad devolución deuda c/p	4,111	0,000	5,047	0,000	4,851	0,000
Capacidad devolución deuda	4,893	0,000	4,569	0,000	5,225	0,000
Cobertura de gastos financieros	4,195	0,000	5,150	0,000	5,369	0,000
<b>VALOR GENERADO POR LA COMPAÑÍA: RENTABILIDAD Y RESULTADOS</b>						
Rentabilidad de explotación	1,325	0,060	1,719	0,005	1,781	0,003
Margen de explotación	1,632	0,010	1,892	0,002	2,930	0,000
Rotación de explotación	5,506	0,000	5,218	0,000	4,597	0,000
Rentabilidad Activos Financieros	5,247	0,000	5,742	0,000	4,783	0,000
Rentabilidad económico (ROA)	1,595	0,012	1,590	0,013	1,907	0,003
Rentabilidad Financiera (ROE)	4,477	0,000	4,407	0,000	1,863	0,002
Rentabilidad inmediata del accionista	4,648	0,000	4,425	0,000	2,007	0,001
Cash Flow	4,378	0,000	3,942	0,000	4,254	0,000
Recursos Procedentes de las operaciones	4,269	0,000	4,269	0,000	5,966	0,000

**Cuadro 6.10.** Contraste de K-S para variables explicativas.  
Ejercicios 1999 – 2001 (II)  
Fuente: **Elaboración propia.**

	1999		2000		2001	
<b>COSTE RECURSOS AJENOS Y VARIABLES PARA EL CÁLCULO DEL APALANCAMIENTO</b>						
	Z de K-S	Sig	Z de K-S	Sig	Z de K-S	Sig
Coste medio contable de la deuda total	4,743	0,000	3,191	0,000	3,120	0,000
Coste medio deuda con coste	5,269	0,000	6,932	0,000	4,233	0,000
Tasa impositiva efectiva	3,196	0,000	3,311	0,000	1,271	0,079
<b>VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN: TAMAÑO Y SECTOR</b>						
Sector de actividad	4,269	0,000	4,100	0,000	4,389	0,000
Tamaño 1	4,203	0,000	4,495	0,000	4,943	0,000
Tamaño 2	4,599	0,000	4,494	0,000	5,310	0,000
Tamaño 3	4,297	0,000	4,737	0,000	3,979	0,000
<b>CRECIMIENTO</b>						
Crecimiento del número de trabajadores	3,988	0,000	2,836	0,000	2,455	0,000
Crecimiento de activo total neto	5,271	0,000	6,259	0,000	2,723	0,000
Crecimiento de los ingresos de explotación	4,685	0,000	5,835	0,000	2,889	0,000
Crecimiento del inmovilizado neto	3,614	0,000	4,172	0,000	3,376	0,000
<b>PRODUCTIVIDAD</b>						
Productividad de los gastos por trabajador	3,168	0,000	3,167	0,000	3,261	0,000
Productividad de los trabajadores	3,398	0,000	3,617	0,000	3,544	0,000

	Se rechaza la hipótesis nula que las variables sigan una distribución Normal
	Se acepta la hipótesis nula que las variables sigan una distribución Normal

Una vez rechazada la hipótesis de normalidad para la gran mayoría de las variables de la investigación, el proceso de selección de las técnicas de análisis estadístico quedó limitado a aquellas herramientas que no plantean hipótesis exigentes sobre las poblaciones de donde se extraen las muestras de estudio. Por ello para el análisis univariante se seleccionó la prueba *Kruskal-Wallis* (K-W) y, posteriormente, se optó por una técnica de Inteligencia Artificial basada en la elaboración de árboles de decisión y reglas de clasificación.

La prueba de Mann-Whitney para dos muestras independientes fue extendida al caso de más de dos muestras por Kruskal y Wallis (1952). La situación experimental que permite resolver esta prueba es similar a la estudiada a propósito del ANOVA de un factor completamente aleatorizado:  $J$  muestras son aleatoria e independientemente extraídas de  $J$  poblaciones para averiguar si las  $J$  poblaciones son idénticas o alguna de ellas presenta promedios mayores que otra. Por tanto, la hipótesis nula que contrasta esta prueba es la igualdad de promedios poblacionales.

Las ventajas fundamentales de esta prueba frente al estadístico  $F$  del ANOVA de un factor completamente aleatorizado son dos:

- 1) no necesita establecer supuestos sobre las poblaciones originales tan exigentes como los del estadístico  $F$  (normalidad, homocedasticidad); y
- 2) permite trabajar con datos ordinales.

Además esta prueba es especialmente adecuada si las muestras son pequeñas y/o los tamaños muestrales desiguales, tal y como sucede en nuestro estudio con las carteras conformadas para cada uno de los años del periodo analizado.

Por otra parte, el algoritmo See5, elaborado por Quinlan (1997), es la técnica de Inteligencia Artificial que hemos elegido. Esta técnica, que descende del *Concept Learning System* introducido por Hunt, *et. al.* (1966) y que constituye una extensión de los algoritmos ID3 y C4.5 formulados por Quinlan (1979, 1986, 1988, 1993 y 1997), realiza a través del aprendizaje inductivo, sucesivas participaciones binarias en el espacio de las variables explicativas, para así construir un árbol de clasificación. Dicho árbol se construye de forma que en cada partición se escoge la variable que aporta más información en función de una medida de entropía o cantidad de información. Cuanto menor sea el valor de la entropía, menor será la incertidumbre y más útil será el atributo para la clasificación. El aprendizaje inductivo constituye un caso particular entre las técnicas de aprendizaje a partir de ejemplos, siendo su cometido el inducir reglas a partir de los datos históricos disponibles. Cada ejemplo debe tener la misma estructura consistente en una conclusión (decisión) y un número de características o atributos que definan esa conclusión o decisión. El sistema construye un árbol que representa la relación existente entre la conclusión–decisión y sus atributos. Es decir, se produce un proceso de generalización de forma que el árbol de decisión clasifica correctamente los ejemplos dados. Además, este árbol se caracteriza por ser el óptimo en el sentido que minimiza el número de atributos requeridos para alcanzar la conclusión–decisión.

A partir del árbol se elaboran unas reglas de clasificación fácilmente interpretables, que permiten definir las características que más diferencian a los

dos grupos inicialmente establecidos, empresas que con mayor y menor orientación inversora en intangibles. Las reglas se construyen en función del principio MDL (*Minimum Description Length*) que garantiza para el conjunto de las mismas un porcentaje de aciertos de clasificación casi tan elevado como los obtenidos con el árbol.

Entre las ventajas de este algoritmo de inducción de reglas y árboles de decisión se encuentra su mayor capacidad explicativa, aportando modelos más sencillos y por tanto más entendibles para los usuarios que los obtenidos por otros métodos inductivos como las redes neuronales artificiales<sup>155</sup>, si bien su capacidad predictiva se ha mostrado inferior en algunos casos<sup>156</sup>, como en la predicción de la insolvencia empresarial. Las técnicas de inducción presentan una mayor adecuación a las características de la información contable de la empresa, que se caracteriza por presentar datos interrelacionados, incompletos, erróneos o adulterados, dado que a través de su proceso de aprendizaje tienen mayor capacidad para filtrar los ruidos que acompañan a esta información (Serrano; 1994 pp. 89). Además, estas técnicas ofrecen mejores resultados cuando el número de individuos (empresas) con los que se opera no es muy elevado, como en este caso. Otra ventaja adicional de los árboles de decisión, y especialmente de las reglas clasificadoras, es que los resultados obtenidos son más sencillos de interpretar que los coeficientes proporcionados por una función discriminante o *logit*, facilitando la caracterización de los grupos definidos a partir del análisis de las variables clasificadoras. (López, *et. al.*; 1998). Hasta el momento, estas técnicas se han

---

<sup>155</sup> Las redes neuronales, que también forman parte de los sistemas de aprendizaje inductivo, tratan de emular las características esenciales de la estructura neuronal del cerebro humano, creando sistemas que lo mimeticen en parte, aprovechando sus propiedades de cálculo. Estos sistemas están compuestos por multitud de procesadores simples que operan sobre la base del reconocimiento de patrones de comportamiento, y que pueden adquirir, almacenar y utilizar el conocimiento experimental, obtenido a partir de ejemplos.

<sup>156</sup> Las redes neuronales artificiales han mostrado una mayor capacidad predictiva que los sistemas de inducción de árboles de decisión, al menos así se desprende de la comparación de los trabajos de Bonson, *et. al.* (1997) y de Serrano y Martín (1993), que partiendo de una misma muestra de empresas analizaron la capacidad de predicción del fracaso empresarial de ambas técnicas. El porcentaje de aciertos con las redes neuronales se situó en el 94,4%, mientras que con los árboles sólo alcanzó el 83,3%. Sin embargo, las primeras ofrecen poca información acerca de la importancia de las variables independientes, mientras que la aproximación simbólica de los árboles de decisión proporciona información sobre la relevancia de las variables individuales.

aplicado en Contabilidad y Finanzas, fundamentalmente al análisis del fracaso empresarial, en la calificación de bonos o en la selección de acciones de una cartera, ampliándose actualmente su campo de acción.

El interés que la Inteligencia Artificial está suscitando en la investigación empresarial se debe, básicamente, a su mayor flexibilidad en el tratamiento de grandes volúmenes de información, procedentes de bases de datos, que contribuyen a determinar el comportamiento económico – financiero de las variables que inciden en el valor intrínseco de la empresa, ayudando al proceso de toma de decisiones. Así, a lo largo de los siguientes epígrafes trataremos de descubrir las características económico–financieras que diferencian a las empresas que presentan una orientación marcada hacia la inversión en activos inmateriales y las que no realizan tales inversiones.

### **6.3.2. RESULTADOS DEL ANÁLISIS UNIVARIANTE**

El cuadro 6.11. recoge, para cada uno de los grupos y años de referencia, los valores de la mediana de los ratios y magnitudes consideradas, completándose esta información con el valor de la prueba H de *Kruskal - Wallis*. A continuación, procederemos a la lectura de los resultados en función de las distintas dimensiones planteadas en el estudio, para, a continuación desarrollar los resultados obtenidos de la aplicación de la técnica de inteligencia artificial.

#### **6.3.2.1. ESTRUCTURA INVERSORA**

Tal y como hemos abordado en capítulos previos, la estructura inversora había sido estudiada en trabajos anteriores como la dotación de recursos de una empresa. Además esta dotación de recursos se esperaba que influyera en la estrategia de inversión tanto de recursos tangibles como intangibles.

**Cuadro 6.11.** Contraste no paramétrico de K-W para variables explicativas. Ejercicios 1999 - 2001 (I)

Fuente: **Elaboración propia.**

	1999				2000				2001			
<b>ESTRUCTURA INVERSORA</b>												
	G1	G2	G3	K-W	G1	G2	G3	K-W	G1	G2	G3	K-W
T. P. Inmovilizado Neto	65,56%	62,66%	52,74%	3,461	68,69%	62,68%	57,15%	3,852	62,53%	57,38%	51,41%	1,863
T. P. Inmov. Material Neto	21,99%	20,53%	19,63%	0,100	22,03%	18,56%	17,96%	0,114	29,34%	23,22%	20,96%	6,789
T. P. Inmov. Inmat. Neto	1,94%	1,16%	0,02%	67,632	2,91%	0,73%	0,02%	65,200	1,47%	1,29%	1,04%	2,908
T. P. Inmov. Financiero	41,63%	40,97%	33,09%	3,898	43,75%	43,69%	39,17%	3,945	40,39%	36,66%	45,22%	2,739
Imp. Inmov. Inmat. en Inmov.	3,79%	1,61%	0,04%	61,164	5,14%	1,86%	0,03%	55,349	6,01%	2,36%	0,40%	3,699
T. P. Activo Circulante	34,44%	37,34%	47,26%	1,461	31,31%	37,32%	42,85%	1,852	37,47%	42,62%	38,59%	1,863
T. P. Existencias	4,59%	4,78%	4,85%	1,199	2,94%	9,41%	3,38%	3,877	3,52%	3,66%	3,02%	0,770
T. P. Deudores	15,06%	18,48%	9,49%	10,037	12,18%	12,18%	10,00%	10,068	13,04%	12,18%	6,39%	2,275
T. P. Inv. financieras Temp.	14,5%	13,89%	32,53%	10,239	11,44%	15,73%	29,47%	8,364	9,26%	12,25%	30,12%	3,239
T. P. Tesorería	0,29%	0,19%	0,39%	1,434	0,27%	0,37%	0,40%	2,406	0,37%	0,39%	0,43%	0,168
<b>ESTRUCTURA FINANCIERA Y EQUILIBRIO FINANCIERO</b>												
T.P. Fondos propios	27,65%	26,30%	21,42%	3,300	26,18%	24,92%	21,62%	7,140	32,11%	30,79%	20,41%	2,007
T.P. Pasivo Exigible a l/p	67,42%	70,13%	74,66%	3,201	70,31%	71,05%	74,75%	3,583	66,21%	67,08%	69,70%	1,948
T.P. Pasivo Exigible a c/p	3,92%	3,57%	4,93%	1,101	4,70%	4,03%	6,40%	2,957	3,83%	3,97%	13,12%	1,149
TP. Financiación permanente	81,15%	78,97%	75,55%	6,586	79,91%	79,53%	72,72%	5,926	74,75%	70,50%	64,19%	9,514
Imp. de las reservas	57,57%	31,34%	10,82%	9,438	58,65%	49,86%	12,76%	6,024	55,52%	47,70%	40,72%	5,928
T.P. Deuda con coste	3,92%	3,25%	2,24%	1,039	4,70%	3,08%	3,68%	0,049	2,64%	2,87%	4,90%	2,113
TP. Deuda con coste a l/p	2,75%	1,70%	1,25%	1,239	2,70%	1,08%	2,00%	1,839	2,12%	1,99%	2,25%	1,239
TP. Deuda con coste a c/p	1,16%	1,56%	0,98%	1,003	2,00%	2,00%	1,68%	1,003	0,52%	0,88%	1,75%	1,029
Imp. relativa fin. bancaria	6,82%	4,50%	2,77%	3,596	6,01%	5,52%	4,13%	3,596	14,63%	6,09%	5,42%	7,961
Imp. relativa fin bancaria l/p	3,00%	3,00%	1,70%	0,239	5,00%	2,54%	3,10%	0,239	10,26%	2,00%	1,00%	5,239
Imp. relativa fin bancaria c/p	3,82%	1,50%	1,07%	2,693	1,01%	2,98%	1,03%	2,693	4,33%	4,02%	4,22%	0,236
Liquidez	6,684	7,098	3,852	6,100	5,665	7,092	3,732	6,100	6,421	5,301	4,260	1,280
Tesorería	0,109	0,180	0,108	0,096	0,049	0,213	0,099	0,096	0,031	0,032	0,020	0,915
Test ácido	4,416	5,411	2,538	8,016	3,932	3,756	2,552	8,016	2,880	2,06	1,97	1,862
Garantía	1,846	1,319	1,283	1,767	1,269	1,222	1,253	0,767	2,459	2,320	1,791	12,858
Endeudamiento	1,569	1,699	1,899	0,590	1,290	1,599	1,901	0,990	1,395	1,520	1,940	1,726
Calidad de la deuda	0,047	0,061	0,064	1,249	0,064	0,041	0,116	1,249	1,001	1,161	1,161	3,531
Cap. dev. deuda c/p	0,105	0,123	0,058	8,000	0,109	0,094	0,084	8,000	0,200	0,181	0,111	7,359
Cap. devolución deuda	2,021	1,359	0,480	13,358	1,656	1,667	0,500	13,358	2,480	1,311	0,241	9,703
Cobertura gtos financieros	8,142	9,124	5,424	2,655	5,227	6,908	5,905	2,655	7,150	5,212	4,291	6,132
<b>VALOR GENERADO POR LA COMPAÑÍA: RENTABILIDAD Y RESULTADOS</b>												
Rentabilidad explotación	5,38%	4,66%	2,57%	11,092	4,39%	4,30%	2,69%	11,092	7,21%	4,33%	3,74%	15,147
Margen explotación	54,11%	54,89%	49,6%	19,856	49,21%	52,18%	24,45%	19,856	25,51%	12,32%	4,82%	27,188
Rotación explotación	0,087	0,055	0,107	0,090	0,097	0,083	0,076	0,090	0,11	0,14	0,15	0,522
Rentab. Activos Financieros	6,15%	4,15%	3,96%	2,904	5,68%	5,99%	3,25%	2,904	4,87%	4,86%	4,40%	0,332
ROA	7,84%	7,21%	5,02%	9,556	10,92%	7,58%	5,67%	9,556	11,87%	6,58%	5,03%	10,190
ROE	19,60%	16,25%	13,43%	15,641	27,19%	17,76%	12,49%	15,641	24,68%	11,37%	6,86%	16,006
Rentab. inmediata accionista	7,00%	5,00%	4,10%	6,084	6,00%	4,59%	2,00%	6,084	2,56%	1,24%	0,90%	11,060
Cash Flow	65,284	10,864	3,953	58,510	40,680	32,117	5,206	58,510	62,238	47,604	11,258	2,036
R.P.O.	75,699	15,696	4,269	21,392	55,696	46,966	7,596	21,392	85,699	56,398	18,963	6,239
<b>COSTE RECURSOS AJENOS Y VARIABLES PARA EL CÁLCULO DEL APALANCAMIENTO</b>												
Coste medio ctible deuda total	1,66%	1,52%	1,17%	2,304	1,96%	1,56%	1,32%	1,872	4,14%	3,54%	2,96%	8,288
Coste contable deuda con coste	3,96%	3,89%	3,12%	2,364	3,22%	3,10%	2,99%	2,210	4,96%	3,69%	3,01%	1,239
Tasa impositiva efectiva	23,25%	28,83%	11,45%	5,223	17,27%	19,61%	19,19%	0,477	19,82%	19,23%	24,26%	4,240
<b>VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN: TAMAÑO Y SECTOR</b>												
Sector de actividad	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Tamaño 1	1169	341	64	53,630	1134	553	60	51,400	1360	716	287	25,547
Tamaño 2	335,260	142,475	75,741	44,277	388,420	147,140	70,701	61,499	331,960	101,131,5	81,125	35,059
Tamaño 3	520,742	299,815	117,117	71,426	558,247	325,050	176,188	48,497	512,405	236,066	166,703	22,151

**Cuadro 6.11.** Contraste no paramétrico de K-W para variables explicativas. Ejercicios 1999 - 2001 (II)

Fuente: **Elaboración propia.**

	1999				2000				2001			
	G1	G2	G3	K-W	G1	G2	G3	K-W	G1	G2	G3	K-W
<b>CRECIMIENTO</b>												
Crec. nº trabajadores	8,92%	5,36%	1,00%	3,141	3,52%	0,61%	0,59%	2,829	7,65%	6,56%	3,88%	5,281
Crec. activo total neto	13,33%	8,98%	7,41%	1,441	13,79%	9,35%	6,36%	7,402	11,69%	5,38%	3,91%	12,510
Crec. ingresos explotación	6,66%	6,65%	2,00%	2,956	12,28%	10,30%	7,08%	0,332	2,23%	0,00%	-0,14%	9,437
Crec. inmovilizado neto	13,26%	14,29%	6,73%	2,157	19,84%	5,05%	4,60%	7,510	10,11%	2,96%	1,76%	15,163
<b>PRODUCTIVIDAD</b>												
P' gastos trabajador	5,658	5,692	4,967	0,686	4,68	5,92	4,85	0,380	4,46	4,70	4,28	0,111
P' trabajadores	249,324	154,176	168,842	3,483	175,58	200,86	184,51	1,068	149,52	138,34	137,46	0,945

(\*) Véase apartado de las variables de caracterización.

	Los ratios o variables presentan diferencias estadísticamente significativas según el estadístico de Kruskal-Wallis a un nivel de confianza del 95%
	Los ratios o variables presentan diferencias estadísticamente significativas según el estadístico de Kruskal-Wallis a un nivel de confianza del 90%
	Los ratios o variables no presentan diferencias estadísticamente significativas según el estadístico de Kruskal-Wallis

Los resultados obtenidos para esta dimensión evidencian, tal y como puede advertirse en el cuadro 6.11, que las empresas intensivas en intangibles (Grupo 1) presentan, para todos los años objeto de estudio, una dotación de recursos inmovilizados superiores a las empresas con inversiones intermedias y escasas de recursos intangibles.

En concreto, para el año 1999, la mediana de la tasa de participación del inmovilizado neto para este grupo de empresas asciende a un 65,56% frente al 62,66% de las empresas intermedias y el 52,74% en el conglomerado de empresas con escasa orientación inversora en intangibles. Por su parte, en el ejercicio 2000 los valores de cada uno de los grupos son del 68,69%, 62,68% y 57,15% para el conglomerado 1, 2 y 3, respectivamente. Idéntica distribución podemos identificar para el tercer año analizado. Además, para todo el periodo, las diferencias son significativas a un nivel de confianza del 90%.

Tal y como se desprende de estos resultados preliminares parece extraerse que, efectivamente, la importancia relativa de los activos fijos respecto al resto de las inversiones de la empresa es más relevante en aquellas compañías con inversión en activos intangibles. Esto es debido a que, habitualmente, la realización de actividades intangibles necesita, en muchos casos, de una inversión previa mínima en equipos de elevada sofisticación técnica, lo que eleva la intensidad del factor capital (Galende y Suárez, 1998)



tal y como parece suceder en nuestra investigación, además de ser el sentido de la correlación que planteábamos en el hipótesis 2 de investigación.

Asimismo, profundizando en la composición del activo fijo podemos detectar que la dotación de inmovilizados materiales es muy superior para el conglomerado de empresas intensivas en inmateriales que para el resto, rondando el 22% en los dos primeros ejercicios incrementándose a un 29% en el 2001. Sin embargo, a diferencia de la tasa de participación del inmovilizado neto, en el inmovilizado material no existen diferencias estadísticamente significativas sino para el ejercicio 2001.

Por su parte, y tal y como cabía esperar, la tasa de participación del inmovilizado inmaterial marca diferencias significativas entre los 3 grupos ya que los cluster de empresas han sido creados maximizando las diferencias entre empresas en términos de la variable “intangibles capitalizados”.

Si seguimos indagando en la estructura del inmovilizado, analizando para ello el peso de los activos financieros, advertimos que existen diferencias significativas entre los grupos de empresas al 90% de confianza, mostrando las firmas con escasa orientación inversora en intangibles un mayor peso de los activos financieros. Este grupo parece estar orientando la gran totalidad de sus excedentes a la inversión en activos financieros más que hacia activos intangibles.

Examinando el resto de la estructura económica de las empresas objeto de análisis, podemos observar que la importancia relativa del activo circulante sobre el activo total neto es menor para las empresas con clara orientación inversora en intangibles que para las firmas que no poseen esta estrategia inversora, sin embargo, estas diferencias no son estadísticamente significativas para los ejercicios 1999 y 2000, siéndolas para el ejercicio 2001.

Además, si ahondamos en las partidas más relevantes del activo circulante, podemos observar que la tasa de participación de los deudores es la más relevante para las empresas con marcada orientación inversora en inmateriales (15,06%, 16,93% y 13,04% respectivamente para cada uno de los años estudiados) no así para las de estrategia contraria, donde la partida del activo circulante más importante es la que refleja las inversiones financieras

temporales. Además, en términos de la participación de los deudores, las diferencias generadas entre grupos son significativas al 95% de confianza para todo el periodo analizado.

En definitiva, en términos de la estructura económica, podemos aseverar que las empresas del primer grupo, es decir las que presentan una marcada orientación hacia la inversión en intangibles, presentan una mayor dotación de recursos inmovilizados frente a las empresas del grupo 3 donde esta tipología de recursos es inferior. En relación al grupo 2, su dotación de recursos es menor que la presentada por las empresas del primer conglomerado pero por encima de las componentes del grupo 3. Estos resultados nos llevan a aceptar la hipótesis 2, donde se planteaba que las empresas con estrategias manifiestas hacia la inversión en intangibles poseían mayores dotaciones de recursos materiales.

De igual forma, dentro de la estructura del activo circulante destaca la relevancia de la partida deudores para las empresas intensivas y medianamente intensivas en inmateriales; mientras que las firmas situadas en el conglomerado 3 presentan como partida más relevante las inversiones financieras temporales.

### **6.3.2.2. ESTRUCTURA Y EQUILIBRIO FINANCIERO**

El análisis de los ratios representantes de la estructura y equilibrio financiero ponen en evidencia que todas las empresas de la muestra recurren en mayor medida a los fondos ajenos para financiar sus inversiones, siendo las firmas escasa orientación inversora en intangibles las más endeudadas. Por el contrario las firmas que más invierten en activos inmateriales muestran una mayor capitalización, presentando un peso superior de los fondos propios sobre el total de los recursos empleados por la empresa llegando a suponer en el 2001 más del 32% del total de fondos.

Por su parte, las compañías con una orientación inversora media en intangibles poseen una tasa de participación de financiación propia mayor que las del grupo 3, pero a su vez inferior que las empresas intensivas en intangibles. Estadísticamente, las disparidades en términos de la financiación propia son relevantes para el ejercicio 1999 y 2001 al 90% de confianza,

aumentando su significatividad para el ejercicio 2000 donde la fortaleza del contraste aumenta a un 95%. Además, ahondando en la tipología de la financiación propia, cabe destacar que la importancia de las reservas es mucho más intensa para las empresas con inversiones intangibles que para las que no poseen estas inversiones. Concretamente, para el año 2001 las firmas del grupo 1 presentan una participación del 55,52% de las reservas sobre sus fondos propios mientras que para el grupo 3 este indicador se reduce al 40,72%.

Por su parte, el análisis del ratio de endeudamiento no hace sino confirmar lo obtenido para el origen y tipología de la financiación, denotando que este ratio decrece para las empresas con orientación inversora en intangible lo cual significa que también lo hacen las deudas en relación con los fondos propios. Sentido contrario se detecta en el caso de las empresas del tercer grupo donde el ratio de endeudamiento se ve incrementado de un ejercicio al inmediatamente posterior durante los 3 años del estudio.

De esta forma, parece confirmarse que las empresas que realizan inversiones en activos intangibles presentan un elevado nivel de endeudamiento que tiende a desacentuarse al final del período analizado; no obstante las compañías con orientación inversora inmaterial son el grupo de empresas menos endeudado. Este elevado recurso al endeudamiento por parte de las empresas que presentan inversiones en intangibles está en sintonía con los resultados de varios trabajos empíricos como los de Conolly, *et. al.* (1986, 1989) o Capon, *et. al.* (1990) que marcaban que la posesión de ciertos activos intangibles era una garantía para los acreedores en el momento de concesión de financiación. Además, cabe recordar, que todas las firmas objeto de estudio son grandes compañías que han cotizado permanentemente durante el periodo 1998-2001. Esto infunde que son empresas con alto prestigio y con una reputación en el mercado y, precisamente, un intangible como la reputación puede estar correlacionado con una mayor intensidad de financiación ajena (Klein y Leffler, 1981; Shapiro, 1982; 1983).

Sin embargo, se debe de profundizar más en esta hipótesis debido a que, si bien la opción mayormente seleccionada por las empresas con inversiones en intangibles es la deuda, su utilización es menos intensiva que en las empresas con orientación hacia la inversión en intangibles moderada o escasa. En concreto, a pesar de esta mayor tendencia al endeudamiento de las empresas que desarrollan actividades e inversiones intangibles, el análisis de la participación de la financiación permanente demuestra una mayor importancia de este tipo de financiación para estas compañías, siendo el nivel de significación estadística logrado de un 5% bilateral.

Continuando con el análisis de la tipología de la financiación, podemos observar que dentro de la financiación ajena, la preferida por la gran mayoría de las empresas seleccionadas es la financiación a largo plazo, situándose este tipo de recurso financiero como el más importante del pasivo de la muestra seleccionada. Asimismo, el análisis de la distribución de la deuda en función de su grado de exigibilidad, muestra significativas diferencias al 90% de confianza, entre los 3 grupos de empresas, en el grado de utilización de la financiación a largo plazo, donde las empresas con inversiones en intangibles presentan una menor cantidad de recursos ajenos en términos comparativos. Frente a esta circunstancia, dichas diferencias no son estadísticamente relevantes en el caso de la financiación a corto, exhibiendo las empresas con inversiones intangibles una menor propensión a la utilización de este tipo de recurso, que llega a suponer en torno al 3,75% en términos medios aproximados durante el periodo analizado de la financiación total, porcentaje que se ve incrementado al 8,15% medio en el caso de las empresas con menor orientación hacia la inversión en inmateriales.

Si pasamos a analizar los aspectos que hacen referencia a la deuda con coste, se puede observar que la tasa de participación de esta deuda para las firmas que realizan actividades de carácter intangible es mayor que para las empresas que no realizan tales inversiones en dos de los tres periodos analizados, incumpléndose esta premisa para el ejercicio 2001. Sin embargo, la deuda con coste en ningún caso supone más del 5% del total de deudas

siendo mayor el recurso a este tipo de financiación por parte de las empresas del grupo 1.

Asimismo, vinculada con la anterior tipología de deuda y confirmando lo obtenido anteriormente, podemos observar como las empresas con marcada orientación inversora intangible tienden a recurrir más a la financiación bancaria en términos relativos sobre la financiación ajena total durante los dos primeros años. Dentro de ésta, la opción preferida por el grupo 1 es la del corto plazo para el ejercicio 1999, mientras que para los dos siguientes años prefieren recurrir a la deuda a largo. Por su parte, las empresas con escasa orientación inversora en intangibles no optan tanto por este tipo de financiación ajena siendo su participación en torno al 3,45% medio para los dos periodos. Además en este punto, podemos observar como las diferencias son significativas al 90% en términos del contraste H de K-W para los dos periodos objeto de estudio, siendo significativa en términos del vencimiento, exclusivamente, para el ejercicio 1999 en el caso de la financiación bancaria a corto plazo.

Así pues, si continuamos analizando las variables representativas del equilibrio patrimonial, podemos observar que las correlaciones patrimoniales en sus versiones del corto plazo y a partir de los ratios de liquidez, tesorería y *test* ácido nos muestran unos valores permanentemente superiores para las firmas del grupo 1 y 2, lo que en principio podría interpretarse como una situación de mayor equilibrio financiero a corto plazo para las mismas. En términos estadísticos, los resultados del contraste muestran que las diferencias son significativas al 99% de confianza en términos del ratio de liquidez y *test* ácido para el ejercicio 1999 y 2000, no existiendo diferencias en el 2001.

Del análisis comparado del equilibrio financiero a corto plazo bajo una perspectiva dinámica se puede observar que, a partir de los resultados obtenidos del ratio de cobertura de gastos financieros, las empresas con mayor orientación inversora en intangibles presentan una posición más favorable en cuanto a la capacidad para satisfacer, a sus respectivos vencimientos, sus

compromisos de pagos<sup>157</sup>, aunque las diferencias obtenidas no sean estadísticamente significativas. Esta capacidad se justifica tanto por el menor recurso a la financiación ajena en sus estructuras patrimoniales en comparación con las empresas de la cartera 3, como por la manifiesta mayor capacidad para la generación de recursos corrientes que, tanto en términos absolutos como relativos, demuestran las sociedades del grupo 1 y 2 con respecto a las del tercer conglomerado, lo que supone un aspecto fundamental en la política financiera de estas empresas.

De esta forma si profundizamos a largo plazo a través del análisis del ratio de garantía, se observa que las empresas del grupo 1 presentan un mayor valor para este ratio, lo que se traduce en una mayor seguridad o certidumbre para los acreedores de estas empresas. Esto, además, está en concordancia con lo obtenido previamente en el análisis de la financiación donde las empresas de este grupo, que aunque se financiaban mayormente con recursos ajenos, presentaban una estructura en términos comparativos muchos menos endeudada que las empresas con escasa orientación inversora en intangibles, aunque la calidad de su deuda fuera inferior (también provocado porque las empresas del grupo 3 optaban mayormente por la financiación ajena a largo en lugar de a los fondos propios).

### **6.3.2.3. VALOR GENERADO POR LA COMPAÑÍA: RENTABILIDAD Y RESULTADOS**

Dentro de la serie de ratios seleccionados como representantes del valor generado por la compañía, cabe destacar que, a priori, este conjunto de variables son las que han generado, de las analizadas hasta ahora, diferencias más significativas entre grupos de empresas. Además, cabe recordar que planteábamos una hipótesis genérica (hipótesis 4) en relación a la rentabilidad para, posteriormente, desgranarla en varias subhipótesis que hacían referencia a variables representativas de resultado y de rentabilidad.

---

<sup>157</sup> Los suministradores de fuentes de financiación ajena podrían entender, en ocasiones, la necesidad de sufrir un cierto aplazamiento en el reembolso del principal, pero no que dicho aplazamiento lleve implícito el dejar de cobrar intereses. Por tanto, un resultado del ratio inferior a la unidad, está implicando que la compañía tiene dificultades para hacer frente a los intereses de la deuda, por lo que el riesgo de que los acreedores puedan ejecutar sus créditos es alto.

La rentabilidad de explotación, calculada como el cociente entre el resultado económico neto de explotación y el activo total neto real, genera diferencias significativas al 95% de confianza en términos del contraste K-W realizado. En concreto, las empresas con orientación hacia la inversión en bienes y derechos intangibles presentan una rentabilidad de explotación permanentemente superior para los tres periodos analizados, siendo, además, la variación experimentada en la rentabilidad de explotación, gradualmente proporcional a la inversión en intangibles de los grupos. Es decir, parece extraerse que a mayor orientación de la empresa hacia la inversión en bienes y derechos inmateriales, mayor es la rentabilidad de explotación obtenida por la empresa.

Por otra parte, si profundizamos en la descomposición de esta variable en margen y rotación de explotación podemos aseverar que las empresas con alguna estrategia inversora en bienes y derechos inmateriales (grupo 1 y 2) están exhibiendo, durante todo el periodo analizado, márgenes de explotación elevados basando, casi por completo, su estrategia de maximización de la rentabilidad de explotación precisamente en el incremento del margen y no así de rotación<sup>158</sup>. Estadísticamente también queda remarcada esta aseveración ya que las empresas con orientación moderada y acentuada hacia la inversión en bienes y derechos inmateriales presentan márgenes de explotación significativamente distintos al 95% de confianza que las empresas que no realizan este tipo de inversión. Estos resultados, igualmente, están en consonancia con lo planteado en la subhipótesis 4.2. acerca de los márgenes de explotación de las empresas con estrategia manifiesta hacia la inversión en inmateriales.

Prosiguiendo con los comentarios que generan los resultados obtenidos para la batería de variables representativas de la rentabilidad, podemos observar que la rentabilidad de los activos financieros genera diferencias significativas al 90% entre empresas de uno y otro tipo de orientación inversora en inmateriales. Las empresas del grupo 1 alcanzan mayor rentabilidad de sus

---

<sup>158</sup> Para alcanzar una rentabilidad alta ha de optarse bien por penetrar a través de un margen alto, o bien por conseguir una alta rotación (Esteo, 1995, pp. 518)

activos financieros estando ésta en torno al 5,5% medio para los tres periodos objeto de análisis. De esta manera, las empresas del grupo 3 no llegan a estos niveles de rentabilidad de sus inversiones financieras situándose ésta en torno al 3,8% medio en los tres ejercicios. Sin embargo, según detectamos en el análisis de la estructura económica, las empresas sin orientación manifiesta hacia la orientación de intangibles estaban invirtiendo gran parte de sus excedentes en inversiones financieras tanto a corto como a largo plazo. Contrasta esto con la rentabilidad obtenida de este tipo de activos, donde las empresas del primer grupo generan mucha más rentabilidad de sus inversiones financieras a pesar de su menor esfuerzo inversor en dichos activos, en términos comparativos.

Continuando con el análisis de la rentabilidad, la rentabilidad económica genera diferencias significativas al 95% de confianza en el ejercicio 1999 y 2001 entre empresas de los 3 grupos, tornándose significativa al 90% para el segundo año del análisis. En concreto, y a pesar de esta disminución de la significatividad en el segundo año, las empresas del Grupo 1 y 2 exhiben guarismos mucho más elevados que las empresas del tercer grupo en cuanto a rentabilidad económica se refiere. Esto se debe traducir en que la capacidad efectiva para remunerar a todos los capitales puestos a su disposición, sean estos propios o ajenos, de las empresas con cierta orientación inversora en intangibles es mucho mayor que las empresas que no ponen en práctica esta estrategia inversora. Esta circunstancia, unida a las mayores tasas de rentabilidad de explotación obtenidas por las empresas de los grupos 1 y 2, podría estar evidenciando el efecto disciplina que sobre la actuación de los directivos ejerce la financiación ajena, lo que lleva a estas empresas a invertir los fondos con los que opera, tanto propios como ajenos, en proyectos más rentables que garanticen un umbral de rentabilidad mínimo que permita la devolución de la deuda y el pago de los intereses que genera la misma, proyectos que en estos conglomerados de empresas suelen ser, en muchas ocasiones, de naturaleza inmaterial.

Por su parte, el análisis de la rentabilidad financiera de las empresas de la muestra apunta, subrayando lo obtenido anteriormente, que las compañías



con orientación más clara hacia la inversión en bienes y derechos inmateriales obtienen una mayor capacidad efectiva para remunerar los capitales que le son confiados por sus accionistas, esto es, logran para los tres periodos objeto de estudio unos mayores niveles de rentabilidad financiera. Además, las diferencias generadas para esta variable en los tres ejercicios de análisis de la investigación son significativas al 95% de confianza como muestra el contraste no paramétrico H de K-W.

Ahondando en las diferencias entre rentabilidad financiera y económica cabe, en este punto, abordar el análisis del apalancamiento financiero. El apalancamiento financiero, como prescripción fundamental que guía la decisión de endeudamiento de una empresa, nace habitualmente de la comparación de dos factores que condicionan la rentabilidad financiera: la rentabilidad económica y el coste medio contable de su deuda, además esta relación estará amplificada por el ratio de endeudamiento que presente la empresa.

En este sentido, si capturamos el coste medio contable de la deuda total (apartado cuarto del cuadro 6.11), la rentabilidad económica y el ratio de endeudamiento obtenemos el sentido del apalancamiento de las empresas de la muestra y su cuantía (cuadro 6.12). Tal y como se puede extraer de dicho cuadro, todas las empresas del estudio presentan un apalancamiento financiero positivo. Por tanto, las empresas disponen de oportunidades de inversión capaces de proporcionar unas rentabilidades superiores al coste de utilización del capital ajeno (rentabilidad económica mayor que el coste medio contable de la deuda), y está siendo beneficioso para los accionistas que las empresas se endeuden, pues ello llevará a una mejora de la rentabilidad de los fondos propios. De esta manera, este efecto amplificador de la rentabilidad observamos que está siendo especialmente aprovechado por las empresas del grupo 1 debido a la presencia de rentabilidades económicas mucho más elevadas en las compañías con orientación inversora en bienes y derechos inmateriales, grupo 1, que hace que la rentabilidad financiera finalmente obtenida por estas empresas sea mucho mayor que las rentabilidades alcanzadas por el tercer grupo.

**Cuadro 6.12.** Apalancamiento financiero. Ejercicios 1999 - 2001.  
Fuente: **Elaboración propia.**

	1999			2000			2001		
	G1	G2	G3	G1	G2	G3	G1	G2	G3
ROA	7,84%	7,21%	5,02%	10,92%	7,58%	5,67%	11,87%	6,58%	5,03%
Coste medio ctible deuda total	1,66%	1,52%	1,17%	1,96%	1,56%	1,32%	4,14%	3,54%	2,96%
Sentido apalancamiento financiero	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cuantía del apalancamiento <sup>159</sup>	9,70%	9,67%	5,39%	11,56%	9,63%	6,96%	10,78%	4,62%	4,02%

Quisiéramos en este punto resaltar que, al contrario de cómo mostraba la experiencia empírica de estudios anteriores donde se establecían una relación negativa entre la proporción de activos intangibles sobre el valor total de la empresa y su nivel de apalancamiento (Bergman y Callen, 1991), para esta muestra parece extrapolarse lo contrario ya que para aquellas empresas con mayores inversiones en intangibles, el apalancamiento observado es muy superior a las restantes firmas.

En definitiva, en cuanto a la rentabilidad se refiere, cabe concluir que los resultados obtenidos de este análisis univariante apuntan hacia una correlación positiva entre la inversión en bienes y derechos inmateriales y todas las dimensiones introducidas en este trabajo como representativas de la rentabilidad de la empresa. En concreto, la rentabilidad de explotación, la rentabilidad financiera y la económica así como la rentabilidad de los activos financieros están positivamente correlacionadas con la inversión en intangibles. De hecho, se puede observar que la rentabilidad, en términos genéricos, obtenida por estas empresas con algún tipo de orientación inversora en intangibles es superior a las empresas que no dan prioridad, entre sus inversiones, a los bienes y derechos inmateriales en todos los periodos objeto de estudio (Gráfico 6.6).

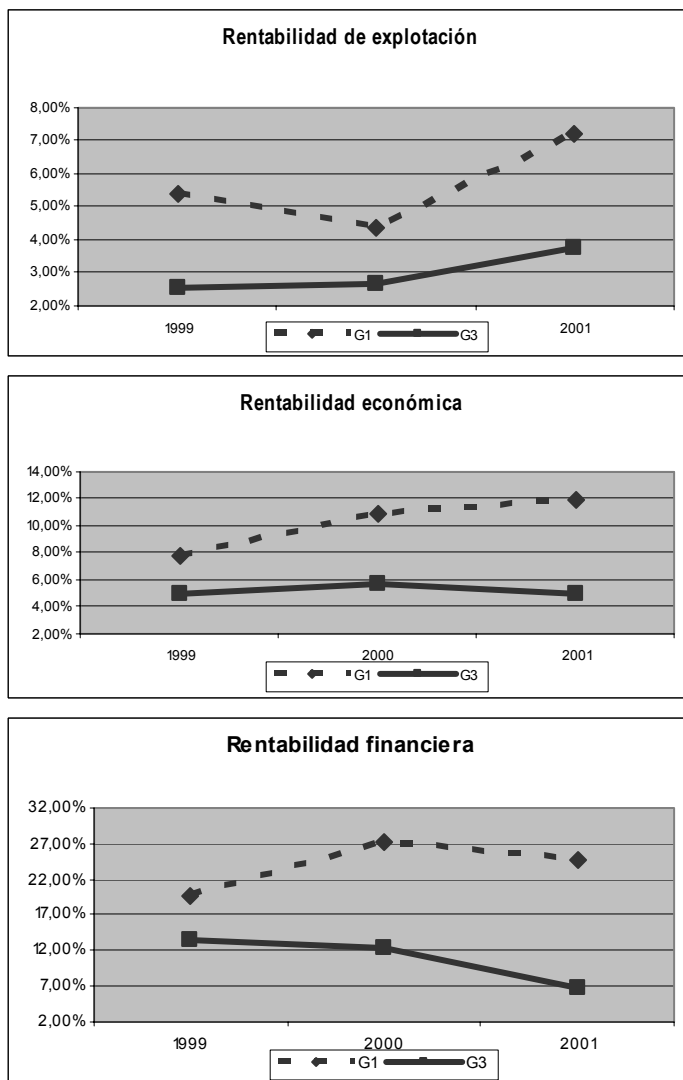
<sup>159</sup> Cálculo realizado a partir de los valores medianos del cuadro 6.3.2.1 y a partir de la siguiente expresión:

$$RF = RE + (RE - i) \cdot \frac{FA}{FP}$$

Donde el “efecto palanca” viene cuantificado por el segundo sumando de la fórmula anterior. Además los cálculos se realizaron en términos de las medianas obtenidas para las variables que participan dentro del cálculo del apalancamiento financiero.

**Gráfico 6.6.** Rentabilidades G1-G3. Ejercicios 1999 - 2001.

Fuente: **Elaboración propia**



No obstante, cabe señalar una ligera tendencia al descenso de la rentabilidad financiera por parte de las empresas del grupo 1 entre el año 2000 y los guarismos calculados para el año 2001, pero que a pesar de este ligero descenso, este grupo de empresas se sitúan, en todo momento, varios puntos porcentuales por encima de las empresas del grupo con escasa orientación inversora en inmateriales.

Estos resultados están en consonancia con los estudios que abogan por una correlación positiva entre inversiones inmateriales y rentabilidad. En concreto, el trabajo de Capon, *et. al.* (1990) ya describía que la “*performance*” financiera de una empresa se veía positivamente influenciada por la inversión en activos inmateriales, en concreto con la inversión en I+D. Por su parte, Chauvin y Hirschey (1993) también afirmaban que las inversiones en I+D tenían una profunda influencia sobre la rentabilidad de las acciones de una empresa, tal y como obtenemos en esta investigación con la rentabilidad financiera de las firmas del primer grupo. Todo esto, además, coincide con lo

expuesto en la subhipótesis 4.2. donde planteábamos la correlación directa entre ambas variables.

En cuanto a los distintos niveles de resultados, cabe resaltar que las diferencias obtenidas en términos de los flujos de caja generados por los distintos grupos son significativas al 95% de confianza. De esta manera, se puede observar que las firmas con orientación inversora en intangibles generan flujos de caja muy por encima del resto. Lo mismo sucede con la siguiente variable introducida en el estudio como representante de generación de resultados, la variable “Recursos Procedentes de las Operaciones” (RPO) que es muy superior en el grupo 1 que en el resto de conglomerados de empresas. Además, las diferencias obtenidas también son estadísticamente significativas al 95% de confianza.

En este sentido, cabe destacar que la capacidad de generación de resultados, representadas en el estudio por las variables flujos de caja y RPO, parece estar positivamente relacionada con la inversión en inmovilizado inmaterial (subhipótesis 4.3).

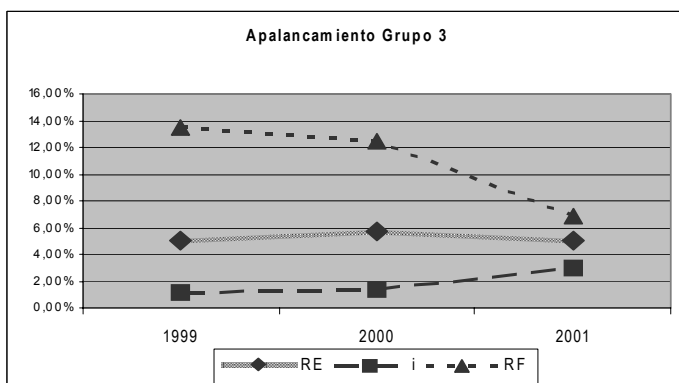
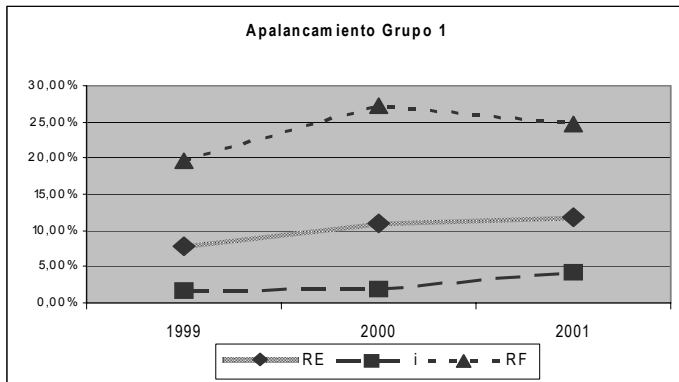
La evidencia empírica obtenida en este punto del trabajo para la muestra de empresas seleccionada coincide con la obtenida por trabajos previos como el de Hall, B.H. (1992) y Himmelberg y Petersen (1994), que destacan que los proyectos de inversión en activos inmateriales están sujetos a información asimétrica debido a la dificultad para distinguir entre proyectos que incrementen la rentabilidad de la empresa frente a otros que no lo hacen. Estos problemas de asimetría en la información obligan a las empresas a financiar las inversiones en intangibles con *Cash Flow*, tal y como evidencia el alto grado de relación entre la inversión inmaterial y los flujos de caja en las empresas objeto de estudio.

#### **6.3.2.4. COSTE DE LOS RECURSOS AJENOS**

Del conjunto de variables que hemos seleccionado en esta investigación como indicadores del coste aproximado que soportan las empresas por la financiación con recursos ajenos cabe destacar que las empresas con orientación clara hacia la inversión en intangibles soportan un coste muy

superior de sus recursos tanto en términos de coste medio contable de su deuda, como en términos de coste de la deuda con coste explícito.

**Gráfico 6.7.** Apalancamiento financiero G1-G3.  
Periodo 1999 - 2001.  
Fuente: **Elaboración propia**



En concreto, las empresas del grupo 1 presentan un valor mediano para el coste medio contable de su deuda total del 1,66% en el ejercicio 1999 que se incrementa al 1,96% para el ejercicio 2000 y al 4,14% en el 2001. Por su parte, las empresas del grupo 3 presentan un coste contable de su deuda en términos medianos del 1,17% en el ejercicio 1999 que experimenta un incremento en el ejercicio 2000, situándose en 1,32% y en el 2001 en un 2,96%.

Ambos costes contables se sitúan muy por debajo de la rentabilidad económica presentada por las empresas de ambos grupos lo que genera, tal y como analizábamos en el apartado anterior, un apalancamiento financiero positivo (gráfico 6.7).

En este punto, y teniendo en cuenta los resultados de nuestro estudio, cabe destacar que el sentido de la relación nivel de intangibles y coste de los recursos ajenos es contrario ya que se encuentra evidencia empírica que señala que las empresas con mayores inversiones en intangibles soportan un mayor coste de recursos ajenos debido, posiblemente, al carácter incierto de aquellos proyectos intensivos en intangibles (Hall, B.H. 1992; Shi, 1999; Mortensen, 2000)

### **6.3.2.5. VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN: TAMAÑO Y SECTOR**

Las dimensiones número de trabajadores, activo total neto real, ingresos de explotación y sector de actividad las hemos agrupado bajo la denominación variables de caracterización. A continuación vamos a dividir el análisis de estas variables de caracterización en dos partes: una primera parte donde abordaremos los resultados obtenidos de la variable sector para, en una segunda parte, afrontar el examen de los resultados obtenidos de las variables introducidas en nuestro estudio como representativas del tamaño

#### **➤ SECTOR**

En lo referente al análisis del sector, hemos respetado el código principal de la CNAE - 1993 que posee la empresa y el análisis de la adscripción a un sector u otro se ha realizado aislando los dos primeros dígitos que presenta la empresa, tal y como se hizo en la presentación de la bases de datos del estudio y en las características de la muestra. En el cuadro 6.13 y gráfico 6.8. siguientes se muestra la distribución por sectores de los distintos grupos de empresas. El cuadro se distribuye de forma que en las 3 primeras columnas de cada año se representan el número de empresas en cada sector y posteriormente el porcentaje que representa dicho número de empresas sobre el total del grupo.

#### **📄 EJERCICIO 1999**

Respecto al ejercicio 1999, se observa que la gran mayoría de empresas adscritas al grupo 1 pertenecen al sector industrial. En concreto el 66,67% de empresas con clara orientación inversora en intangibles se vinculan con este sector de actividad en el ejercicio 1999. Profundizando dentro de las distintas actividades industriales que se muestran en este cuadro, podemos destacar la presencia de un 19,05% de empresas del primer grupo en la producción y distribución de energía y agua y un 14,29% en la industria de la metalurgia e industrias directamente relacionadas con la misma.

Continuando con el grupo de empresas con orientación más clara hacia la inversión en intangibles, en segundo lugar destaca la adscripción de las empresas de este grupo al sector servicios, 28,57%, y dentro de este sector de

actividad, los transportes y las telecomunicaciones (7,14%) y las actividades aglutinadas en la denominación "Otros servicios" (11,90%) son las que acumulan mayor número de compañías. No parece destacable la adscripción de empresas del grupo 1 a la actividad de la construcción (4,76%).

Respecto al segundo grupo se puede reiterar las mismas características que las citadas para el grupo 1, pero con porcentajes absolutos menos remarcados: presencia notable del sector industrial, 48,15%, seguido por el sector servicios, 37,04%. No obstante, el sector primario y la construcción si que alcanzan, en este segundo grupo de empresas, una presencia destacable (11,11% y 7,41%, respectivamente).

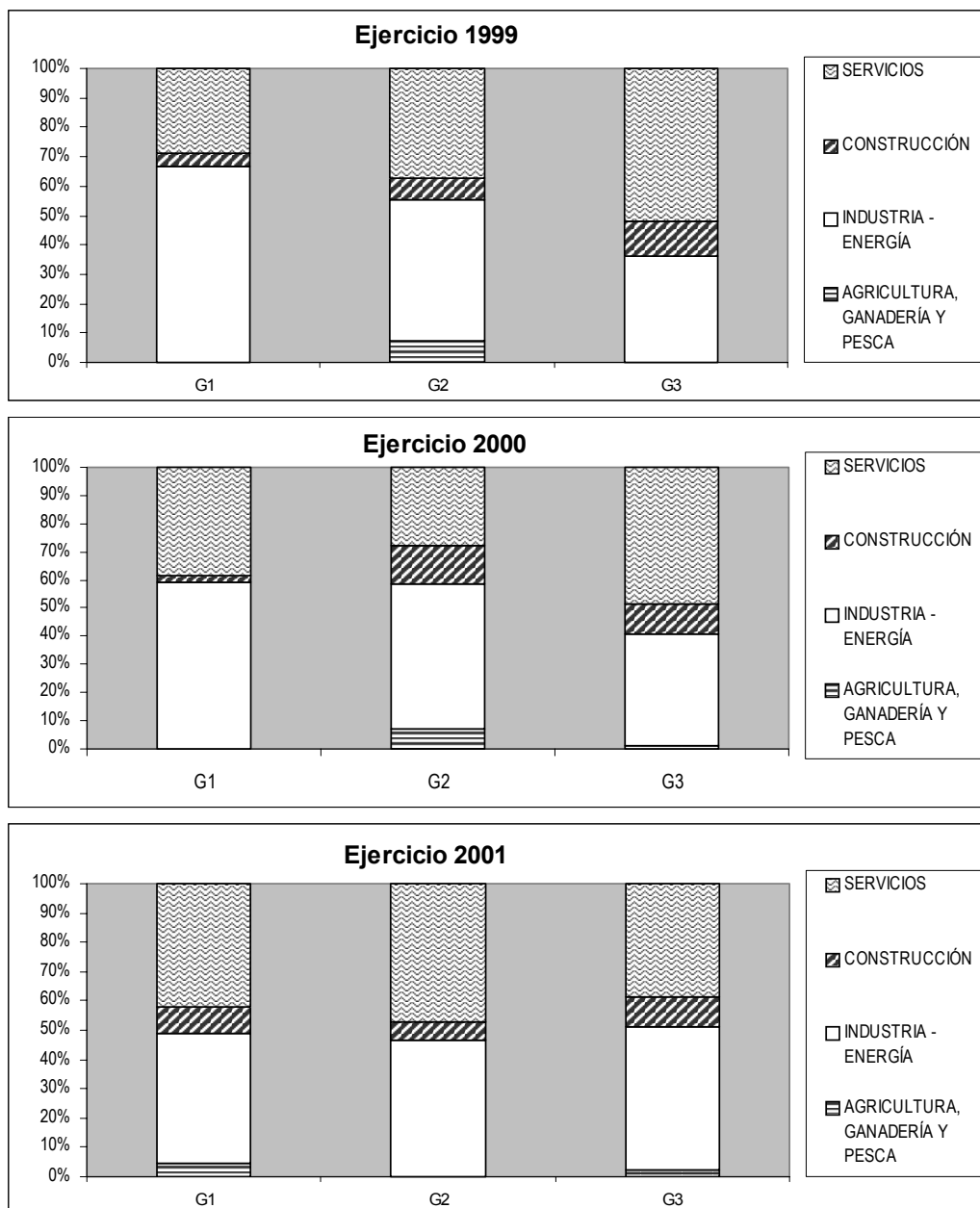
**Cuadro 6.13.** Sectores según orientación inversora en intangibles. Ejercicios 1999-2001  
Fuente: **Elaboración propia.**

ACTIVIDAD	CNAE 93	1999			1999			2000			2000			2001			2001		
		G1	G2	G3	%G1	%G2	%G3	G1	G2	G3	%G1	%G2	%G3	G1	G2	G3	%G1	%G2	%G3
		AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA	01, 02 y 05	0	2	1	0,00%	11,11%	1,30%	0	2	1	0,00%	6,90%	1,28%	2	0	1	4,44%
INDUSTRIA - ENERGÍA	10 al 41	28	13	28	66,67%	48,15%	36,36%	23	15	31	58,97%	51,72%	39,74%	20	15	34	44,44%	46,88%	49,28%
Extracción de crudos	11	2	1	1	4,76%	3,70%	1,30%	2	2	0	5,13%	6,90%	0,00%	2	1	1	4,44%	3,13%	1,45%
Industria de productos alimenticios	15	5	1	8	11,90%	3,70%	10,39%	4	2	8	10,26%	6,90%	10,25%	5	0	9	11,11%	0,00%	13,04%
Industria del Tabaco, textil y confección	16, 17 y 18	1	2	5	2,38%	7,41%	6,49%	1	2	5	2,56%	6,90%	6,41%	3	1	4	6,67%	3,13%	5,80%
Industria de madera y corcho, papel y artes graficas	20,21 y 22	1	3	4	2,38%	11,11%	5,19%	1	3	4	2,56%	10,34%	5,13%	3	2	3	6,67%	6,25%	4,35%
Refino de petróleo, industria química, pdtos caucho y otros min. No met.	23,24,25 y 26	5	4	3	11,90%	14,81%	3,90%	4	3	5	10,26%	10,34%	6,41%	2	3	7	4,44%	9,38%	10,14%
Metallurg., Fab de pdtos met., Indus construy maquinaria,	27 al 35	6	1	5	14,29%	3,70%	6,49%	5	1	6	12,82%	3,45%	7,69%	2	3	7	4,44%	9,38%	10,14%
Producción y distribución de energía y agua	40-41	8	1	2	19,05%	3,70%	2,60%	6	2	3	15,38%	6,90%	3,85%	3	5	3	6,67%	15,63%	4,35%
CONSTRUCCIÓN	45	2	2	9	4,76%	7,41%	11,69%	1	4	8	2,56%	13,79%	10,26%	4	2	7	8,89%	6,25%	10,14%
SERVICIOS	50-93	12	10	39	28,57%	37,04%	50,65%	15	8	38	38,46%	27,59%	48,72%	19	15	27	42,22%	46,88%	39,13%
Comercio	50-52	2	4	4	4,76%	14,81%	5,19%	3	2	5	7,69%	6,90%	6,41%	0	4	6	0,00%	12,50%	8,70%
Hostelería	55	2	2	0	4,76%	7,41%	0,00%	3	1	0	7,69%	3,45%	0,00%	2	1	1	4,44%	3,13%	1,45%
Transportes y telecomunicaciones	60-64	3	1	5	7,14%	3,70%	6,49%	3	0	6	7,69%	0,00%	7,69%	5	2	2	11,11%	6,25%	2,90%
Intermediación Financiera, seguros, actividades mobiliarias	65-70	0	2	19	0,00%	7,41%	24,68%	1	2	18	2,56%	6,90%	23,08%	6	3	12	13,33%	9,38%	17,39%
Otros servicios	64-93	5	1	11	11,90%	3,70%	14,29%	5	3	9	12,82%	10,34%	11,54%	6	5	6	13,33%	15,63%	8,70%
RESTO ACTIVIDADES	95-99	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00%	0	0	0	0,00%	0,00%	0,00%
TOTAL EMPRESAS		42	27	77	100%	100%	100%	39	29	78	100%	100%	100%	45	32	69	100,00%	100,00%	100,00%



**Gráfico 6.8.** Adscripción al sector por grupos. Ejercicios 1999 - 2001.

Fuente: **Elaboración propia**



En último lugar, con respecto al grupo de empresas con escasa orientación hacia la inversión en bienes y derechos inmateriales, presenta una composición contraria a la descrita hasta el momento en relación a su sectorialización. El sector que posee un mayor peso en este grupo es el sector servicios. Además su presencia es mayoritaria ya que, aproximadamente, un 51% de las empresas de este grupo están adscritas a dicha actividad. Dentro

de este sector terciario, son los servicios de intermediación financiera, seguros y actividades mobiliarias los que poseen una mayor concurrencia, con un porcentaje del 24,68%. Merece destacar en este punto que, siendo este subsector de actividad el que más presencia tiene sobre la totalidad de las empresas seleccionadas (21 empresas, que representan el 14,38% de la muestra en el año 1999) el 90% de las empresas financieras se encuentran localizadas en el grupo con menor orientación inversora en inmateriales. Finalmente, en este tercer grupo de empresas, el sector de la industria y la energía representa un 36,36% de las empresas, seguido por la construcción con un 11,69% del total de empresas

#### EJERCICIO 2000

Continuando con el siguiente ejercicio objeto de estudio, las empresas clasificadas dentro del primer grupo siguen manteniendo una clara adscripción al sector industrial, ya que un 58,97% de las empresas con clara orientación inversora en bienes y derechos inmateriales están situadas dentro de este conglomerado de firmas. Asimismo, la distribución de firmas dentro del sector de la industria y energía destaca por un porcentaje notable de empresas en el subsector de producción y distribución de energía y agua (15,38%), seguido por la industria metalúrgica, la industria química y la de productos alimenticios que aglutinan un 48,72% de las empresas del grupo. Seguidamente a la industria, se presenta el sector servicios como segundo sector de actividad con mayor número de empresas en términos relativos (38,46%).

Por su parte, las firmas sin clara orientación inversora en intangibles vuelven a presentar una vinculación mayoritaria con el sector servicios representado un 48,72% de las empresas del conglomerado 3, relegando al segundo lugar al sector industrial con un 39,74% de presencia en este grupo de firmas.

#### EJERCICIO 2001

Finalizando este análisis sectorial, cabe señalar que durante el ejercicio 2001 se vuelven a identificar las mismas pautas sectoriales en los distintos grupos de empresas. El sector industrial vuelve a poseer el mayor porcentaje de participación de empresas del grupo 1 aunque disminuye esta presencia a

un 44,44%, a favor del sector terciario que incrementa su presencia a un 42,22%. Sin embargo, si se detecta en este ejercicio un cambio en la estructuración del grupo de empresas con escasa orientación hacia la inversión en intangibles (grupo 3) pasando a predominar la actividad industrial en este conglomerado de firmas.

En términos generales, de la interpretación de los resultados obtenidos para la variable sector de actividad se pueden obtener las siguientes conclusiones:

● CLARA VINCULACIÓN ENTRE EL SECTOR INDUSTRIAL Y EL ESFUERZO INVERSOR EN INTANGIBLES

El sector industrial aúna los mayores esfuerzos inversores en intangibles por parte de las empresas de la muestra. Esto corrobora lo abordado en capítulos previos donde se destacaba que, precisamente, era este sector el que mayor esfuerzo inversor en I+D realizaba dentro del tejido empresarial español. Asimismo, dentro de la actividad industrial, destacan la producción y distribución de energía, la industria de la alimentación y la industria metalúrgica como las actividades del sector secundario que copan los mayores esfuerzos en inversiones intangibles.

● EL SECTOR SERVICIOS SE ERIGE COMO LA SEGUNDA ACTIVIDAD MÁS IMPORTANTE DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA INVERSIÓN EN INTANGIBLES.

El sector servicios agrupa, durante los dos ejercicios examinados, los siguientes porcentajes de frecuencia más elevados dentro del grupo de empresas con mayor orientación intangible. Asimismo, dentro del sector servicios, las actividades de transportes y telecomunicaciones son las más destacadas en su orientación inmaterial para los dos ejercicios observados.

● LOS SECTORES DE LA AGRICULTURA Y LA CONSTRUCCIÓN NO POSEEN UNA ORIENTACIÓN CLARA HACIA LA INVERSIÓN EN INMATERIALES.

Esto queda ratificado por distintos resultados obtenidos en el análisis de la vinculación entre los grupos de empresas y el sector de actividad. Por una parte, el número de empresas con orientación a la inversión en inmateriales asignadas en estos sectores es casi nula (exceptuando el

ejercicio 2001) y por otro lado, justamente las firmas con menor orientación a la inversión en inmateriales (grupo 3) si que posee presencia en estos dos sectores durante los tres ejercicios analizados.

● LA ACTIVIDAD DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA Y SEGUROS POSEE UNA ESCASA ORIENTACIÓN INVERSORA EN INTANGIBLES

A diferencia de lo apuntado por trabajos como el de Vickery (1999) no se perciben indicios en la muestra de empresas analizadas, que las empresas del sector de la intermediación financiera, seguros y actividades inmobiliarias tengan una orientación marcada hacia la inversión en intangibles. Además, el porcentaje de frecuencia más elevado, dentro de las empresas sin orientación inversora en intangibles, se localiza, precisamente, dentro de este subsector.

● LOS SECTORES INTENSIVOS EN TECNOLOGÍA TIENDEN A INVERTIR EN INTANGIBLES

La intensidad tecnológica del sector de actividad parece ser un factor a tener en cuenta a la hora de que una empresa tenga una estrategia clara de inversión en inmateriales (Scherer, 1965; 1967; Levin, *et. al.* 1985; Lunn y Martin, 1986; Cohen, *et. al.* 1987; Cohen y Levinthal, 1989; Paricio, 1993; o Gumbau, 1997; entre otros). En concreto, la mayor parte de las empresas de la muestra con orientación inversora en intangibles pertenecen a sectores intensivos en tecnología como la industria metalúrgica, la industria de producción y comercialización de energía, la industria de la alimentación o la química. En el caso del sector servicios, también se concentran las empresas con clara orientación inversora en intangibles en sectores de la actividad con uso intensivo de la tecnología como son los transportes y las telecomunicaciones.

Por tanto, y a partir de lo obtenido en este epígrafe, podemos afirmar que parece existir una correlación positiva entre la intensidad tecnológica del sector y la probabilidad de que una empresa realice o no actividades de carácter intangible, tal y como enunciamos en la hipótesis 5 de investigación.

## ► TAMAÑO: Número de Trabajadores, Activo Total Neto, e Ingresos de Explotación

Para intentar cuantificar el tamaño de la empresa y su vinculación con la inversión en intangibles hemos seleccionado tres parámetros clásicos que identifican el tamaño de las empresas: el número de trabajadores, el activo total neto y los ingresos de explotación.

Retomando los resultados del cuadro 6.11, que presenta los valores de la mediana y el contraste de K-W para los tres grupos de empresas, podemos observar cómo, en términos de las tres variables introducidas como representativas del tamaño, se encuentran diferencias significativas al 95% de confianza.

En primer lugar, si hacemos referencia al tamaño de las empresas en términos de la mediana del número de trabajadores, podemos observar que las empresas situadas en el grupo 1 poseen un número de empleados mucho más elevado que el resto de grupos. En el ejercicio 1999 esta variable ascendía a 1.169, sufriendo una disminución a 1.134 en el ejercicio 2000 pero nuevamente viéndose incrementada para el ejercicio 2001 a 1.360. Sin embargo, y a pesar de este comportamiento irregular en su cuantía, los valores presentados por el número de empleados son muy superiores a los expuestos por la misma variable para los otros dos grupos de empresas.

Si abordamos el análisis del activo total neto, observamos que la pauta de comportamiento es idéntica a la descrita en el apartado anterior, esto es, las empresas con orientación clara hacia la inversión en activos inmateriales presentan un tamaño, en términos de este parámetro, mucho mayor que el resto de firmas. En concreto, en el ejercicio 1999 el tamaño en términos de activo total de estas empresas ascendió de 335.260 (miles de euros), situándose en 388.420 y 331.960 (miles de euros) para los siguientes ejercicios. Por su parte, las empresas del grupo 3 presentan un tamaño aproximadamente 4,4 veces inferior a las empresas del grupo 1 en el ejercicio 1999 ascendiendo esta proporción a 5,5 para el ejercicio 2000 y a 4,1 para el ejercicio 2001. En relación a las empresas situadas en posición intermedia,

grupo 2, su tamaño es, aproximadamente, 2 veces inferior en el ejercicio 1999 respecto a las firmas con estrategia de potenciación de sus activos inmateriales, pasando esta razón a 2,6 para el ejercicio 2000 y a 3,28 para el 2001. Sin embargo, las compañías del conglomerado 2 son mayores en términos de su activo neto respecto a las firmas sitas en el grupo 3 para ambos ejercicios examinados.

En último lugar, observando los resultados obtenidos para la última variable *proxy* del tamaño, esto es los ingresos de explotación, se puede observar que vuelve a confirmarse el mayor tamaño de las empresas clasificadas en el primer grupo. En concreto las firmas con orientación manifiesta hacia la gestión de sus intangibles poseen unos ingresos de explotación muy superiores al del resto de sociedades vinculadas a los otros grupos.

De los resultados obtenidos podemos afirmar que las empresas con estrategia inversora en intangibles poseen un tamaño muy superior a las empresas que no fomentan este tipo de estrategia inversora tal y como planteábamos en la hipótesis 6. Pueden estar actuando distintos factores a favor del mayor tamaño como son la menor incidencia del riesgo de fracaso debido a la posibilidad de diversificar los proyectos de esta naturaleza o la existencia de una mayor experiencia sobre innovación en la estructura de la organización (Cooper, 1961 y Hitt, *et. al.* 1990).

#### **6.3.2.6. CRECIMIENTO**

Con respecto a las variables de crecimiento, cabe recordar que introducimos las tasas de variación en las variables representativas del tamaño y del inmovilizado como indicadores de crecimiento de las empresas. Estas variables, a su vez, son de uso extendido en la literatura como *proxys* del proceso de expansión de una compañía.

##### **⊕ CRECIMIENTO DEL NÚMERO DE TRABAJADORES**

En relación al crecimiento experimentado por las empresas en el número de trabajadores, cabe destacar que las diferencias generadas por esta

variable son significativas al 90% de confianza excepto para el ejercicio 2001 donde este nivel de confianza se ve incrementado a un 95%.

Tal y como se extrae del cuadro 6.11, las tasas de crecimiento del personal de las empresas son muy superiores en el grupo 1 con respecto al grupo 3, superando siempre, en varios puntos porcentuales, las empresas con clara orientación hacia la gestión de sus inmateriales a las firmas del tercer conglomerado.

#### ✚ CRECIMIENTO DEL ACTIVO TOTAL NETO

La tasa de crecimiento experimentada por el Activo Total Neto durante el periodo 1998 - 1999 para las empresas de la muestra no presentan diferencias estadísticamente significativas. Sin embargo, las tasas calculadas para los periodos 1999 - 2000 y 2000 - 2001 evidencian diferencias significativas a un 90% y 95% de confianza, respectivamente.

Analizando la casuística entre grupos, podemos observar cómo las empresas del grupo 1 y 2 crecen mucho más en términos de activo neto, que las empresas sitas en el grupo 3, entre los ejercicios 98 y 99. Sin embargo, en este periodo las diferencias no son significativas, quizás, por la cercanía entre las tasas de crecimiento de los grupos 2 y 3 (8,98% y 7,41% respectivamente). Asimismo, las tasas de crecimiento de las inversiones calculadas para los dos ejercicios posteriores a 1999, las empresas con manifiesta orientación hacia la gestión de sus intangibles presentan, inequívocamente, las tasas más elevadas de los tres grupos, seguidas por las empresas del grupo 2.

#### ✚ CRECIMIENTO DE LOS INGRESOS DE EXPLOTACIÓN

Asimismo respecto a los ingresos de explotación cabe destacar que su crecimiento genera diferencias significativas para las tasas de variación calculadas entre el ejercicio 1998 y 2000, no así para las tasas calculadas en el periodo siguiente, retornando nuevamente a significativas al 95% de confianza para el ejercicio 2001. Las empresas del grupo 1 siguen presentando para ambos periodos tasas de crecimiento muy elevadas y por encima de las exhibidas por los otros dos grupos de empresas.

#### ✦ CRECIMIENTO DEL INMOVILIZADO NETO

En último lugar, las tasas de crecimiento del inmovilizado neto entre los ejercicios 1998-1999, 1999-2000 y 2000-2001 presentan un patrón similar al reseñado para las variables anteriores. Esto es, las empresas con orientación manifiesta hacia la inversión en activos inmateriales presentan un crecimiento de su inmovilizado neto mucho mayor que el resto de empresas. Además, en términos de esta variable, se generan las diferencias más significativas ya que se pasa de una significación del 90% a una del 95% de confianza para los dos últimos periodos.

En definitiva, parece extraerse que las empresas con estrategia inversora en intangibles están explotando los excesos de capacidad que se producen en la utilización de los mismos y aprovechando las oportunidades de crecimiento que les brinda su orientación inversora diferenciada lo que nos hace encaminarnos, en principio, a aceptar lo planteado previamente en la hipótesis 7 de investigación.

#### **6.3.2.7. PRODUCTIVIDAD**

Como indicadores de productividad introdujimos en el estudio, la productividad de los gastos por trabajador y, además, la productividad media por trabajador sobre ventas. En referencia a estos ratios se puede decir que son indicadores globales del resultado de haber mejorado los procesos internos de la empresa.

Sin embargo, y tal y como se extrae de los resultados del cuadro 6.11, no parecen existir diferencias en el primero de los ratios de propuestos, la productividad de los gastos de personal. A pesar de ello, si que se muestran notables diferencias en términos de la productividad de los trabajadores llegando a ser significativas al 90% de confianza en el ejercicio 1999, no así en el ejercicio 2000 ni 2001. Por tanto y en referencia a la correlación entre la inversión en activos inmateriales y la productividad, los resultados obtenidos de este primer *test* univariante no parecen conducir a la aceptación de la existencia de una correlación positiva entre ambas variables (hipótesis 8 de investigación).



En base a esto, podemos advertir que los resultados de este estudio no están en línea con los obtenidos por Griliches y Mairesse (1984) y Cuneo y Mairesse (1984) que obtienen resultados positivos y significativos para la correlación entre la inversión intangibles (I+D) y la productividad de la empresa.

### **6.3.3. PERFIL DE LAS EMPRESAS INTENSIVAS EN INTANGIBLES.**

Una vez analizados los resultados obtenido del *test* no paramétrico de *Kruskal – Wallis* se han detectado una serie de características propias de las empresas intensivas en intangibles. Como resumen de dichas características proponemos el siguiente perfil de las singularidades de las empresas con estrategia manifiesta hacia la gestión de sus intangibles (cuadro 6.14.)

**Cuadro 6.14.** Perfil de las empresas intensivas en intangibles.

Fuente: **Elaboración propia**

### **ESTRUCTURA INVERSORA**

- **Relevante dotación de recursos inmovilizados o activos fijos.**
  - Tasa de participación del inmovilizado neto elevada.
  - Destaca la importancia relativa de sus recursos materiales.
- **Irrelevante tasa de participación del activo circulante.**
  - Importancia notable de los deudores.

### **ESTRUCTURA FINANCIERA**

- **Mayor participación de fondos ajenos que de propios.**
  - A pesar de ello, en términos comparativos, la importancia de los recursos propios es mayor en estas empresas que en el resto.
  - Dentro de los recursos propios, relevancia de las reservas.
- **Predominio de la financiación ajena.**
  - Dentro de los recursos ajenos: preferencias por la financiación a largo plazo, erigiéndose como el recurso financiero preferido.
  - Notable tasa de participación de deuda con coste a largo.
  - Elección reiterada de la financiación bancaria: renegociación del corto al largo plazo.

### **EQUILIBRIO FINANCIERO**

- **Situación ventajosa en el equilibrio financiero a corto.**
  - Ratio de tesorería, liquidez y *test ácido* con valores adecuados.
  - Solventes a corto plazo desde la perspectiva dinámica: Favorable posición para satisfacer sus compromisos de pagos.
- **Solventes a largo plazo.**
  - Niveles de garantía normales.
  - Descenso en sus niveles de endeudamiento.

### **RENTABILIDAD Y RESULTADOS**

- **Sobresaliente rentabilidad de explotación.**
  - Importante rentabilidad de explotación basando su estrategia en el incremento de los márgenes de explotación.
- **Elevada rentabilidad económica**
- **Rentabilidad financiera por encima de la rentabilidad económica.**
- **Mayor generación de Flujos de Caja y RPO**
  - Proyectos de inversión de intangibles se financian con flujos de caja

**Cuadro 6.14.** Perfil de las empresas intensivas en intangibles  
(II)  
Fuente: **Elaboración propia**

### **APALANCAMIENTO FINANCIERO Y COSTE DE RECURSOS AJENOS**

- Coste contable de la deuda muy por debajo de la rentabilidad económica de sus activos: **APALANCAMIENTO FINANCIERO POSITIVO**
- “Efecto” palanca mayor que el de empresas sin inversiones intangibles debido a su mayor rentabilidad económica.
- Coste de los recursos ajenos muy por encima al resto de firmas de la muestra.

### **SECTOR Y TAMAÑO**

- Clara vinculación entre el sector industrial y el esfuerzo inversor en intangibles
- El sector servicios se erige como la segunda actividad más importante desde el punto de vista de la inversión en intangibles.
  - La actividad de intermediación financiera y seguros posee una escasa orientación inversora en intangibles
- Los sectores de la agricultura y la construcción no poseen una orientación clara hacia la inversión en inmateriales.
- Los sectores intensivos en tecnología tienden a invertir en intangibles.
- Mayor tamaño en término de las tres variables analizadas: ATNR, Ventas e Ingresos de Explotación

### **CRECIMIENTO**

- Crecimiento de estas empresas por encima del resto: aprovechan las oportunidades de crecimiento de los activos intangibles

### **PRODUCTIVIDAD**

- Empresas más productivas en término de sus recursos humanos

#### **6.3.4. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE TÉCNICAS INDUCTIVAS Y ÁRBOLES DE DECISIÓN**

Una vez analizados los factores financieros que caracterizan la actuación de las empresas con manifiesta orientación hacia la gestión de sus intangibles con respecto a las que no poseen dicha orientación, pretendemos determinar, en esta última fase del presente capítulo, cuáles de dichos factores marcan, de forma perdurable, las mayores diferencias entre grupos de empresas.

En este sentido, y además de confirmar lo previamente descrito en el análisis financiero univariante, el análisis mediante árboles y reglas de decisión nos permitirá ratificar, de manera definitiva, las características diferenciadoras de las empresas con marcada orientación hacia la gestión de sus intangibles. Asimismo, y tal y como exponíamos en el apartado de “justificación de la técnica”, ésta herramienta de análisis supera las limitaciones existentes en cuanto a las características inherentes a la distribución de los ratios.

Los resultados que se presentan en los cuadros siguientes nos permiten, a partir de la comparación de los distintos árboles de decisión obtenidos y del conjunto de reglas generadas a partir de los mismos, diferenciar varias categorías de variables según la información que aportan para diferenciar a las empresas en función de su orientación inversora en intangibles.

A continuación, presentaremos los árboles de decisión y reglas de clasificación generados para los ejercicios 1999 - 2001 además de las distintas validaciones realizadas a los mismos<sup>160</sup>.

##### **6.3.4.1. RESULTADOS DEL ALGORITMO PARA EL EJERCICIO 1999**

A continuación se muestra el árbol y las reglas de clasificación generadas para el ejercicio 1999 (cuadro 6.15). Se han generado, tanto para este ejercicio como para los dos posteriores, árboles de decisión y reglas de clasificación con el 90% de la muestra (131 casos), guardando el 10% restante para la validación de los resultados obtenidos en cada año.

---

<sup>160</sup> En estos árboles se han eliminado las variables representativas de las tasas de participación en inmateriales, asociadas inherentemente a la formación de los grupos, para evitar posibles redundancias en la elaboración de los árboles y reglas de decisión

**Cuadro 6.15.** Árbol y reglas generadas para el ejercicio 1999. Fuente: **Elaboración propia**

➔ **ÁRBOL DE DECISIÓN:**

Rentabilidad financiera  $\leq 0.1797$ :  
 :...Liquidez  $> 11.8499$ :  
 : :...Crecimiento de ATNR 98 - 99  $\leq 0.01001357$ : Grupo 1 (2/1)  
 : : Crecimiento de ATNR 98 - 99  $> 0.01001357$ : Grupo 2 (4)  
 : Liquidez  $\leq 11.8499$ :  
 : :...TP Deudores  $> 0.3624515$ :  
 : : :...Ingresos de explotación  $\leq 104109$ : Grupo 3 (4)  
 : : : Ingresos de explotación  $> 104109$ : Grupo 2 (5)  
 : TP Deudores  $\leq 0.3624515$ :  
 : :...Crecimiento de trabajadores 98 - 99  $> -0.9955117$ : Grupo 3 (54.9)  
 : Crecimiento de trabajadores 98 - 99  $\leq -0.9955117$ :  
 : :...TP Deuda con coste  $\leq 0.0133207$ : Grupo 3 (3.1)  
 : TP Deuda con coste  $> 0.0133207$ : Grupo 2 (2)  
 Rentabilidad financiera  $> 0.1797$ :  
 :... Ingresos de explotación  $> 285440$ : Grupo 1 (26)  
 Ingresos de explotación  $\leq 285440$ :  
 :... Ingresos de explotación  $\leq 104109$ : Grupo 3 (4)  
 Ingresos de explotación  $> 104109$ :  
 :...Cash Flow  $\leq 14190$ : Grupo 2 (10)  
 Cash Flow  $> 14190$ :  
 :...Garantía  $> 1.3619$ : Grupo 1 (4)  
 Garantía  $\leq 1.3619$ :  
 :...Cash Flow  $\leq 249180$ : Grupo 2 (4)  
 Cash Flow  $> 249180$ : Grupo 1 (4)

➔ **REGLAS DE CLASIFICACIÓN**

Rule 1: (25) Rentabilidad Financiera $> 0.1797$ Ingresos de explotación $> 285411$ -> class Grupo 1 [0.963]	Rule 2: (21) Garantía $> 1.5987$ Rentabilidad Financiera $> 0.1797$ Ingresos de explotación $> 104109$ -> class Grupo 1 [0.913]	Rule 3: (5) Cash Flow $> 249180$ -> class Grupo 1 [0.857]
Rule 4: (14) Garantía $\leq 1.5987$ Rentabilidad Financiera $> 0.1797$ Cash Flow $\leq 249180$ Ingresos de explotación $> 104109$ Ingresos de explotación $\leq 285411$ -> class Grupo 2 [0.938]	Rule 5: (5) TP Deudores $> 0.3680847$ -> class Grupo 2 [0.571]	Rule 6: (13) Liquidez $> 5.3182$ Rentabilidad Financiera $\leq 0.1797$ -> class Grupo 2 [0.533]
Rule 7: (60) TP Dedudores $\leq 0.3680847$ Liquidez $\leq 5.3182$ Rentabilidad Financiera $\leq 0.1797$ -> class Grupo 3 [0.968]	Rule 8: (27) Rentabilidad Financiera $\leq 0.1797$ Rentabilidad inmediata accionista $\leq 0.1212$ N° trabajadores $\leq 400$ -> class Grupo 3 [0.966]	Rule 9: (37) Ingresos de explotación $\leq 104109$ -> class Grupo 3 [0.949]

El árbol de decisión generado para este ejercicio 1999 indica que la variable que más cantidad de información aporta a la hora de diferenciar entre los tres grupos de empresas es la rentabilidad financiera. A partir de aquí podemos diferenciar dos grandes fragmentos dentro del árbol:

- Una primer fragmento que clasifica a las empresas, mayoritariamente, del tercer grupo.
- Una segunda parte que clasifica, principalmente, a las empresas del primer grupo.

Comenzando por el primer fragmento del árbol se puede observar que, globalmente, una rentabilidad financiera inferior a 17,97% clasifica correctamente a 63 empresas del tercer grupo, clasificando erróneamente a una única empresa. Descendiendo por esta rama del árbol se puede observar que la liquidez, y la tasa de participación de los deudores son las siguientes variables que más información aportan.

En concreto, si nos fijamos en la regla de clasificación número 7, el porcentaje de empresas con una participación de sus deudores sobre el activo total menor al 36,8%, una liquidez menor a 5 y rentabilidad financiera inferior al citado 17,97% es de, aproximadamente, un 85% del total de compañías seleccionadas en el grupo 3 en este ejercicio 1999 (60 empresas).

Continuando el análisis de esta primera gran rama del árbol el tamaño, medido en ingresos de explotación, y el crecimiento de los trabajadores se muestran como variables diferenciadoras de tercer nivel. Además, ahondando en la variable tamaño, si hacemos referencia a la regla de clasificación número 9, 37 empresas con orientación alejada de la inversión en inmateriales son correctamente clasificadas como tales debido, exclusivamente, a que sus ingresos de explotación son inferiores a 104.109.000 euros lo que representa un 52,8% de las empresas seleccionadas en este grupo para el 99.

Si pasamos a la segunda gran rama del árbol, aquella que clasificaba mayoritariamente a empresas del primer grupo, podemos observar que con una rentabilidad financiera mayor que 17,97% e ingresos de explotación mayores que 285.440.000 son clasificadas correctamente como del primer grupo de

compañías un 72,22% de las empresas con orientación clara hacia la inversión en intangibles<sup>161</sup>, reafirmando la regla 1 la importancia de estas variables.

Descendiendo por esta segunda rama del árbol, se puede comprobar como las empresas del grupo 1 siguen clasificándose, por este orden, en términos de las variables *Garantía* y *Cash Flow* mostrando valores muy superiores al resto de empresas en ambas variables.

De los resultados obtenidos del árbol para este ejercicio 1999, hemos extrapolado características que se aplican a las empresas del grupo 1 y 3. Sin embargo del análisis del árbol no parecen extraerse patrones característicos de las empresas del grupo 2. Sin embargo, de la observación de las reglas de clasificación generadas para este ejercicio 1999 pueden extraerse algunas características para este grupo:

- Algunas de las empresas del grupo 2 presentan una rentabilidad financiera superior al 17,97% (mayor que las del grupo 3) pero sus niveles de garantía así como sus flujos de caja son muy inferiores a las del grupo con orientación marcada hacia la gestión de sus intangibles (Regla de clasificación 4 con cobertura de 14 empresas).
- Por otra parte, 13 empresas de este segundo grupo (52% del total) presentan una rentabilidad financiera inferior a la marcada por la regla pero, como contrapartida su liquidez es superior a las compañías del tercer grupo (Regla 6).

En el siguiente cuadro (cuadro 6.16.) se trata de resumir, de manera simplificada, los resultados para este ejercicio económico acerca de las variables más importantes que ayudan a marcar diferencias entre los grupos generados, diferenciando entre variables de primer, de segundo y de tercer nivel.

---

<sup>161</sup> El algoritmo seleccionó aleatoriamente, de las 42 empresas que formaban inicialmente este conglomerado, 36 firmas para la elaboración del árbol. En este caso, las 6 restantes fueron guardadas para el proceso de validación.

**Cuadro 6.16.** Variables más significativas para diferenciar entre grupos. Ejercicio 1999.

Fuente: **Elaboración propia**

<b>Nivel 1</b>	
Rentabilidad financiera	
<b>Nivel 2</b>	
<i>Grupo 1</i>	<i>Grupo 3</i>
Tamaño (Ingresos Explotación)	Liquidez
<b>Nivel 3</b>	
<i>Grupo 1</i>	<i>Grupo 3</i>
Flujos de Caja	Crecimiento de ATNR Tasa de participación deudores
<b>Nivel 4</b>	
<i>Grupo 1</i>	<i>Grupo 3</i>
Garantía	Tamaño (ingresos de explotación) Crecimiento trabajadores
<b>Nivel 5</b>	
<i>Grupo 1</i>	<i>Grupo 3</i>
Flujos de Caja	Tasa de participación deuda coste

Para validar la precisión de los resultados obtenidos hemos efectuado dos tipos de validaciones. Por una parte hemos contrastado la validez del Árbol generado para el ejercicio 1999 y de las reglas obtenidas partir del mismo incorporando 15 nuevas empresas (10% de la muestra), proporcionalmente repartidas entre las tres categorías consideradas, que inicialmente no estaban incluidas para la obtención del Árbol y reglas de 1999. En segundo lugar, se realizó una “validación cruzada” (*crossvalidate*), procedimiento incorporado por el algoritmo *See5* que consiste en dividir la muestra de forma aleatoria en varios subgrupos que contienen, aproximadamente, el mismo número de casos y donde las tres categorías consideradas (empresas con inversión en intangibles alta, media y baja) se encuentran proporcionalmente representadas, recalculando el árbol de decisión para todos los subgrupos excepto uno, que es utilizado para testar la capacidad predictiva de los resultados obtenidos.

Debido a que el número de datos con los que operábamos en las tres categorías de empresas no era muy elevado (42, 27 y 77 en total



respectivamente para 1999) se ha realizado el proceso de validación realizando 50 pruebas consecutivas.

Asimismo, si pasamos a comentar los errores obtenidos por los árboles y reglas generados tanto para la muestra de entrenamiento como para el primero de los procedimientos de validación (cuadro 6.17), se puede observar que los errores obtenidos en los árboles y reglas generados para la primera de ellas (131 casos) son reducidos, ascendiendo a un 1,5% (2 casos) en el caso de los árboles y un 2,3% en el caso de las reglas.

**Cuadro 6.17.** Errores de clasificación: muestra de entrenamiento y validación. Ejercicio 1999.  
Fuente: **Elaboración propia**

Evaluation on training data (131 cases):				Evaluation on test data (15 cases):			
Decision Tree		Rules		Decision Tree		Rules	
Size	Errors			Size	Errors		
12	2 ( 1,5%)	-	No Errors	12	1 (6,7%)	-	No Errors
(a)	(b)	(c)	<-classified as	(a)	(b)	(c)	<-classified as
35		1	(a): class Grupo 1	6			(a): class Grupo 1
1	23	1	(b): class Grupo 2		1	1	(b): class Grupo 2
		70	(c): class Grupo 3			7	(c): class Grupo 3

Respecto a los errores obtenidos para la muestra de validación estos ascienden a un 6,7% tanto para las reglas de clasificación como para los árboles de decisión, correspondiendo este error a una única empresas del grupo 2 que aparece clasificada como del grupo con menor orientación inversora en intangibles. Este mayor porcentaje de errores, en términos relativos, en la muestra de validación puede ser debido a la reducida dimensión de la misma (exclusivamente 15 casos seleccionados aleatoriamente por el programa).

Finalmente, si pasamos al último proceso de validación, validación cruzada, donde hemos contrastado nuevamente la eficacia del Árbol generado para el ejercicio 1999 y de las reglas obtenidas a partir del mismo mediante 50 nuevos ensayos, se puede concluir que la efectividad de estas reglas y árboles

es alta ya que el error medio del proceso de validación cruzada se situó en torno a un 12,00% siendo la desviación típica de un 2,6%.

#### **6.3.4.2. RESULTADOS DEL ALGORITMO PARA EL EJERCICIO 2000**

Para el ejercicio 2000 se volvió a aplicar el algoritmo See5 a la muestra de 146 empresas utilizadas para el análisis obteniendo como resultado los árboles y reglas que se muestran en el cuadro 6.18.

Tal y como se extrae del árbol generado para las empresas en el ejercicio 2000, la variable que más ayuda a diferenciar entre empresas de los tres grupos es el tamaño de la empresa, medido a través del número de trabajadores. A partir de aquí, la caracterización de empresas por ramas del árbol vuelve a ser, medianamente, clara en el caso de empresas del grupo 1 y del grupo 3. En concreto, se puede observar que en la primera rama del árbol se agrupan la gran mayoría de las empresas con orientación clara hacia la inversión en intangibles, mientras que, en la segunda rama se agrupan la gran mayoría de empresas del tercer conglomerado (menor inversión en bienes y derechos inmateriales).

Si nos adentramos en el análisis de la primera rama del árbol se puede observar que el 60% de las compañías de la muestra de entrenamiento adscritas al primer grupo de investigación son clasificadas correctamente como tales cuando poseen un número de trabajadores superior a 462 y un ratio de endeudamiento menor a 1,27.

**Cuadro 6.18.** Árbol y reglas generadas para el ejercicio 2000. Fuente: **Elaboración propia**

➔ **ÁRBOL DE DECISIÓN:**

Nº Trabajadores > 462:  
 :...Endeudamiento <= 1.273037: Grupo 1 (20.0)  
 : Endeudamiento > 1.273037:  
 : :...Rentabilidad explotación > 0.1976309: Grupo 1 (9.0/1.0)  
 : Rentabilidad explotación <= 0.1976309:  
 : :...Cobertura gastos financieros <= 9.6923: Grupo 2 (11.0/1.0)  
 : Cobertura gastos financieros > 9.6923:  
 : :...TP Inmovilizado <= 0.5796041: Grupo 3 (4.0/1.0)  
 : TP Inmovilizado > 0.5796041: Grupo 1 (4.0/1.0)  
 Nº Trabajadores <= 462:  
 :... Rentabilidad explotación > 0.200537: Grupo 1 (3.0)  
 Rentabilidad explotación <= 0.200537:  
 :..Rentabilidad inmediata accionista <= 0.02323232: Grupo 3 (32.0)  
 Rentabilidad inmediata accionista > 0.02323232:  
 :...TP Deuda con coste <= 0.001047851: Grupo 3 (13.0)  
 TP Deuda con coste > 0.001047851:  
 :..TP Pasivo Exigible LP > 0.8022283: Grupo 2 (8.0/1.0)  
 TP Pasivo Exigible LP <= 0.8022283:  
 :...TP Tesorería > 0.05360733: Grupo 2 (4.0/1.0)  
 TP Tesorería <= 0.05360733:  
 :..Rentabilidad Financiera <= 0.25: Grupo 3 (21.0/1.0)  
 Rentabilidad Financiera > 0.25: Grupo 2 (2.0)

➔ **REGLAS DE CLASIFICACIÓN**

Rule 1: (21) Endeudamiento <= 1.266325 Nº Trabajadores > 462 -> <b>class Grupo 1 [0.957]</b>	Rule 2: (25) Rentabilidad explotación > 0.1542038 -> <b>class Grupo 1 0.778]</b>	Rule 3: (6) TP Inmovilizado > 0.5796041 Cobertura de los gastos financieros > 9.6923 Nº Trabajadores > 462 -> <b>class Grupo 1 [0.750]</b>
Rule 4: (16) Endeudamiento > 1.266325 Cobertura de los gastos financieros <= 9.6923 Rentabilidad explotación <= 0.197630 Nº Trabajadores > 462 -> <b>class Grupo 2 [0.833]</b>	Rule 5: (13) Rentabilidad Financiera > 0.25 Rentabilidad Inmediata accionista > 0.0232323 Nº Trabajadores <= 462 -> <b>class Grupo 2 [0.890]</b>	Rule 6: (8) Rentabilidad de los activos financieros > 0.08498746 Rentabilidad Inmediata accionista > 0.023232 Rentabilidad Inmediata accionista <= 0.053399 Nº Trabajadores <= 462 -> <b>class Grupo 2 [0.800]</b>
Rule 7: (32) Rentabilidad Inmediata accionista <= 0.023232 Nº trabajadores <= 462 -> <b>class Grupo 3 [0.971]</b>	Rule 8: (21) Rentabilidad Financiera <= 0.154238 Rentabilidad Financiera <= 0.25 Rentabilidad Inmediata accionista > 0.0533999 Nº trabajadores <= 462 -> <b>class Grupo 3 [0.957]</b>	Rule 9: (10) Endeudamiento > 1.266325 -> <b>class Grupo 3 [0.835]</b>

Si continuamos descendiendo por esta primera rama del árbol podemos observar que la siguiente variable que clasifica a las empresas de la muestra de entrenamiento es la rentabilidad de explotación. En concreto, 8 empresas con orientación hacia inversión en intangibles (24% del total de este grupo en el 2000) quedan correctamente clasificadas al poseer una rentabilidad de explotación superior a un 19,76% y un ratio de endeudamiento superior a 1,27. Finalmente, y con respecto a esta primera rama del árbol, cabe señalar que en las últimas divisiones del árbol se sitúan, por este orden, la cobertura de los gastos financieros, y la tasa de participación del inmovilizado. En concreto 10 empresas del grupo 2 (40% de las compañías con posicionamiento intermedio hacia la inversión en inmateriales en este 2000) poseen las características citadas anteriormente respecto a rentabilidad y endeudamiento, más una cobertura de gastos financieros menor que 9,23. Las últimas 3 empresas del grupo 1 que quedan clasificadas en esta rama lo hacen con una cobertura de gastos financieros mayor que 9,23 y una tasa de participación mayor que 57,96% de sus inmovilizados netos.

Con respecto a la segunda rama del árbol podemos observar el 44,44% de las empresas de la muestra de entrenamiento adscritas al grupo 3, quedan correctamente clasificadas al presentar un tamaño en términos de trabajadores menor a 462, una rentabilidad de explotación inferior a 20,05% y una rentabilidad inmediata del accionista menor a 2,3%. Un restante 18% de las empresas con menor orientación inversora en inmateriales (13 empresas) quedan clasificadas al reunir una rentabilidad inmediata del accionista superior al 2,3% y una participación de la deuda con coste menor al 0,1%.

A continuación, descendiendo por el último tramo de la segunda rama del árbol de aparecen, por este orden, la tasa de participación de los pasivos exigibles a largo, la tesorería y la rentabilidad financiera como variables diferenciadoras entre las tres tipologías de compañías, clasificándose 20 firmas del tercer grupo (27,78% del total) con una tasa de participación de los pasivos exigibles a largo inferior a un 80%, tesorería inferior a 5% y rentabilidad financiera menor a un 25%.

Por último, cabe señalar que al igual que ocurría en el ejercicio 1999, el árbol obtenido para el año 2000 clasifica correctamente a las empresas de los grupos 1 y 3, pero no así las del grupo 2 que se mezclan con los grupos anteriores.

Con respecto a las reglas de clasificación que se recogen en el cuadro 6.18, señalar que son las reglas 1 y 2 las que registran una mayor tasa de cobertura para clasificar a las empresas del primer conglomerado y las reglas 7 y 8 clasifican a las firmas del tercer grupo de investigación

La regla 1 indica que el 61,76% de las empresas de la muestra de entrenamiento con mayores inversiones intangibles se caracteriza por presentar un volumen de endeudamiento inferior a 1,26 y un número de trabajadores superior a 462. Esto puede ser indicativo de que aquellas empresas con una gestión activa hacia la inversión en ciertos inmateriales están recurriendo a la deuda en menor medida que las empresas con escasa orientación hacia la inversión en inmateriales. Esta tendencia era ya detectada, aunque no de manera significativa, en el análisis univariante. Por otra parte, con esta regla también queda plasmada la importancia que posee el tamaño de las empresas para la inversión en inmateriales remarcándose que un mayor tamaño influye a la hora de invertir en este tipo de actividades de carácter intangible.

La regla 2 nos indica que 73,53% de empresas de orientación inmaterial presentan una rentabilidad de explotación superior al 15,42%. Esta destacada rentabilidad de las empresas intensivas en intangibles ya fue detectada tanto en el análisis univariante como en el árbol correspondiente al ejercicio 1999, aunque en éste último la variable que marcaba diferencias significativas era la rentabilidad financiera.

Por su parte, las reglas 7 y 8 clasifican a las empresas con menores inversiones intangibles. En concreto, un 44,44% de las mismas quedan clasificadas por una rentabilidad inmediata del accionista y número de trabajadores inferior al 2,32% y a 462, respectivamente (regla 7), clasificándose un 29,17% cuando a las anteriores condiciones se les une una rentabilidad de explotación inferior a un 15,42% y una rentabilidad financiera inferior al 25%.

Las reglas de mayor cobertura para la correcta clasificación de las empresas intermedias (grupo 2) son las que hacen referencia a la estructura financiera, la rentabilidad y tamaño (regla 4 y 5).

En concreto, de la interpretación de la regla 4, se extrae que un 64% de estas empresas quedan clasificadas al poseer una estructura más endeudada que las empresas del conglomerado 1 (ratio de endeudamiento superior a 1,26), una cobertura para gastos financieros inferior a 9,69 y número de trabajadores superior a 462. Respecto a la rentabilidad, la variable que entra dentro de esta regla es la de las actividades de explotación situándose en cotas inferiores al 19,76%, también rentabilidad inferior a las del grupo con mayor inversión en inmateriales.

Por su parte la regla 5 clasifica a un 52% de las compañías sitas en el conglomerado 2 al poseer una rentabilidad financiera superior al 25%, una rentabilidad inmediata del accionista superior a 2,3% y tamaño, esta vez, inferior a 462 trabajadores. De la interpretación de estas últimas reglas se extrae que, mientras el perfil de las firmas con perfiles extremos, grupo 1 y 3, está acentuado, los rasgos de las compañías situadas en términos medios están combinados, poseyendo características de las firmas con orientación intangible pero también de las que no poseen esta orientación.

Para concluir este apartado mostramos el siguiente cuadro (cuadro 6.19) que contiene las variables esenciales que marcan las mayores diferencias entre empresas con orientación intangible y sin dicha orientación para este ejercicio 2000. Al igual que para el ejercicio anterior, y debido a esa mezcla de características en el caso del conglomerado 2, se aportan las variables que marcan diferencias entre firmas del grupo 1 y del grupo 3.

**Cuadro 6.19.** Variables más significativas para diferenciar entre grupos. Ejercicio 2000.  
Fuente: **Elaboración propia.**

<b>Nivel 1</b>	
Tamaño: número de trabajadores	
<b>Nivel 2</b>	
<i>Grupo 1</i>	<i>Grupo 3</i>
Endeudamiento	Rentabilidad de explotación
<b>Nivel 3</b>	
<i>Grupo 1</i>	<i>Grupo 3</i>
Rentabilidad de explotación	Rentabilidad inmediata del accionista
<b>Nivel 4</b>	
<i>Grupo 1</i>	<i>Grupo 3</i>
Cobertura de gastos financieros	Tasa de participación de deuda con coste
<b>Nivel 5</b>	
<i>Grupo 1</i>	<i>Grupo 3</i>
Tasa de participación del inmovilizado	Tasa de participación del pasivo exigible a largo plazo
<b>Otras variables</b>	
Tasa de participación de tesorería (grupo 3) Rentabilidad financiera (grupo 3)	

Si pasamos a evaluar los errores cometidos por los árboles y reglas tanto en la muestra de entrenamiento como en la parte de la muestra total seleccionada para el proceso de validación (cuadro 6.20) se puede observar que se repite el mismo patrón de errores que en el ejercicios 1999, esto es, errores más abultados en la muestra de validación que en la muestra de entrenamiento.

En el caso de la muestra de entrenamiento, el porcentaje de aciertos logrado por el árbol es superior al conseguido por las reglas (94,7% frente a 93,1%) aunque en ambos el nivel de aciertos es bastante elevado. En concreto, el árbol acierta en la clasificación de las 34 compañías del grupo 1, errando en la codificación de 3 empresas de posicionamiento intermedio y en 4 adscritas inicialmente al conglomerado 3. De las 3 primeras, 2 son asignadas como empresas de escasa inversión intangible y 1 como compañía con elevada inversión en bienes y derechos inmateriales y de las 4 firmas del grupo 3 mal

clasificadas, 3 se asignan al grupo 2 y una única empresa se clasifica como intensiva en intangibles, siendo su orientación real la contraria.

Por su parte, los errores testados en la muestra de validación se elevan al 13,2% para el árbol y al 6,7% en el caso de las reglas, clasificando erróneamente 1 empresas del grupo 3 como del grupo 2 y una del 1 como del grupo 3.

**Cuadro 6.20.** Errores de clasificación: muestra de entrenamiento y validación. Ejercicio 2000.  
Fuente: **Elaboración propia**

Evaluation on training data (131 cases):				Evaluation on test data (15 cases):			
Decision Tree		Rules		Decision Tree		Rules	
Size	Errors			Size	Errors		
12	7 (5.3%)	-	No Errors	12	2 (13.3%)	---	No
(a)	(b)	(c)	<-classified as	(a)	(b)	(c)	<-classified as
34			(a): class Grupo 1	4	1		(a): class Grupo 1
1	22	2	(b): class Grupo 2		4		(b): class Grupo 2
1	3	68	(c): class Grupo 3	1	5		(c): class Grupo 3

Los resultados del análisis *crossvalidate* confirman la importancia del tamaño, en el sentido de que sólo las empresas que poseían un tamaño superior a 462 trabajadores fueron clasificadas como empresas con orientación intangible. Este tamaño superior vino acompañado de unos guarismos diferenciados en términos de la rentabilidad de explotación de este conjunto de empresas. Los árboles de decisión obtenidos en este proceso son muy parecidos entre sí, lo que confirma la capacidad explicativa de las variables anteriores como determinantes del crecimiento de la inversión. El porcentaje de error medio ascendió en el análisis de validación cruzada al 14,5% con una desviación de 4,7%.

### 6.3.4.3. RESULTADOS DEL ALGORITMO PARA EL EJERCICIO 2001

Finalmente, presentamos los resultados obtenido por el algoritmo de reglas y árboles de decisión para el último ejercicio objeto de estudio, el año 2001. Tal y como se puede extraer del cuadro 6.21, la variable más importante



para la diferenciación entre las empresas incluidas en el estudio es la rentabilidad financiera, que aparece dividiendo el árbol en dos grandes ramas.

La primera rama del árbol clasifica, mayoritariamente, a las compañías con menores inversiones en bienes y derechos inmateriales. Concretamente se clasifican el 76,19% de las firmas del grupo 3 que se caracterizan por presentar una rentabilidad financiera inferior al 21,29%, una rentabilidad de explotación inferior a 9,39%, una participación de sus activos circulantes superior a 72,65% del total de sus activos lo que sitúa el peso de los inmovilizados materiales en cotas inferiores al 19% (Regla 7). Estos resultados parecen confirmar algunos de los planteamientos que habíamos presentado en el marco teórico de la presente investigación, entre los que se encuentran:

- **Las empresas con escasa orientación hacia la inversión en intangibles son menos rentables** tanto desde la perspectiva de sus **actividades de explotación** como desde el análisis de la **rentabilidad financiera** exhibida.
- Además son compañías con **dotaciones de activos fijos inferiores** a las de empresas que realizan, con mayor asiduidad, actividades de carácter intangible. Esto se deduce a partir de que la participación de los activos materiales en el 76,65% de los casos de empresas con menores inversiones inmateriales alcanza valores inferiores al 19% de su activo total neto.

Descendiendo por la segunda rama del árbol se puede observar que, la rentabilidad financiera es la variable que más cantidad de información aporta para diferenciar entre grupos. Cabe destacar que este valor alcanzado por la rentabilidad financiera ha ascendido respecto al 17,97% del ejercicio 1999. Esta tendencia al alza de la rentabilidad financiera, sobre todo en las empresas con mayores inversiones en bienes y derechos inmateriales, ya fue revelada en el análisis univariante.

**Cuadro 6.21.** Árbol y reglas generadas para el ejercicio 2001.  
Fuente: **Elaboración propia**

→ **ÁRBOL DE DECISIÓN:**

Rentabilidad financiera  $\leq 0.2129$ :  
 :...Rentabilidad explotación  $> 0.0939$ : Grupo 2 (3.0)  
 : Rentabilidad explotación  $\leq 0.0939$ :  
 : :...TP Activo Circulante  $> 0.7265$ :  
 : : :...TP Inmovilizado Material  $\geq 0.19$ : Grupo 2 (1.0)  
 : : : TP Inmovilizado Material  $< 0.19$ : Grupo 3 (54.0/3.0)  
 : : TP Activo Circulante  $< 0.7265$ :  
 : : :...Nº Trabajadores  $\leq 123$ : Grupo 3 (2.0)  
 : : : Nº Trabajadores  $> 123$ : Grupo 2 (10.0)  
 Rentabilidad financiera  $> 0.2129$ :  
 :...Activo Total Neto Real (ATNR)  $\leq 66741$ :  
 : :...Crecimiento del ATNR 00-01  $\leq 0.05500246$ : Grupo 2 (5.0)  
 : : Crecimiento del ATNR 00-01  $> 0.05500246$ : Grupo 3 (4.0/2.0)  
 Activo Total Neto Real (ATNR)  $> 66741$ :  
 :...TP Financiación permanente  $\leq 0.6299$ : Grupo 3 (6.0)  
 TP Financiación permanente  $> 0.6299$ :  
 :...Crecimiento de las ventas 00-01  $\leq 0.05142149$ : Grupo 2 (3.0)  
 Crecimiento de las ventas 00-01  $> 0.05142149$ :  
 :...Liquidez  $> 5.1043$ : Grupo 2 (2.0)  
 Liquidez  $\leq 5.1043$ :  
 :...Garantía  $> 1.648$ : Grupo 1 (36.0)  
 Garantía  $\leq 1.648$ :  
 :...TP Tesorería  $\leq 0.0015$ : Grupo 1 (2.0)  
 TP Tesorería  $> 0.0015$ : Grupo 3 (3.0/1.0)

→ **REGLAS DE CLASIFICACIÓN**

Rule 1: (cover 36) TP Financiación permanente $> 0.6299$ Liquidez $\leq 5.1043$ Garantía $> 1.648$ Rentabilidad financiera $> 0.2129$ ATNR $> 66741$ Crecimiento de las ventas 00-01 $> 0.05142$ -> <b>class Grupo 1 [0.974]</b>	Rule 2: (cover 13) TP Tesorería $\leq 0.0015$ TP Financiación permanente $> 0.6299$ Liquidez $\leq 5.1043$ Rentabilidad financiera $> 0.2129$ ATNR $> 66741$ Crecimiento de las ventas 00-01 $> 0.05142$ -> <b>class Grupo 1 [0.933]</b>	Rule 3: (cover 10) TP Activo Circulante $\leq 0.7265$ Rentabilidad financiera $\leq 0.2129$ Nº Trabajadores $> 123$ -> <b>class Grupo 2 [0.857]</b>
Rule 4: (cover 5) Rentabilidad financiera $> 0.2129$ ATNR $\leq 66741$ Crecimiento del ATNR 00-01 $\leq 0.05$ -> <b>class Grupo 2 [0.857]</b>	Rule 5: (cover 3) Rentabilidad financiera $> 0.2129$ ATNR $> 66741$ Crecimiento de las ventas 00-01 $\leq 0.05142$ -> <b>class Grupo 2 [0.800]</b>	Rule 6: (cover 14) TP Financiación permanente $\leq 0.3299$ ATNR $> 66741$ -> <b>class Grupo 3 [0.938]</b>
Rule 7: (cover 51) TP Inmovilizado Material $< 0.19$ TP Activo Circulante $> 0.7265$ Rentabilidad Explotación $\leq 0.0939$ Rentabilidad financiera $\leq 0.2129$ -> <b>class Grupo 3 [0.925]</b>	Rule 8: (cover 22) TP Tesorería $> 0.0015$ TP Financiación permanente $> 0.6299$ Garantía $\leq 1.648$ Crecimiento de las ventas 00-01 $< 0.05142$ -> <b>class Grupo 3 [0.833]</b>	Rule 9: (cover 7) Rentabilidad financiera $> 0.2129$ ATNR $\leq 66741$ Crecimiento del ATNR 00-01 $> 0.055$ -> <b>class Grupo 3 [0.778]</b>

Si proseguimos analizando esta segunda rama del árbol de decisión, se observa como el tamaño vuelve a marcar diferencias significativas, aunque esta vez a través de la variable ATNR, mostrando las empresas con escasa orientación hacia la inversión en inmateriales un menor tamaño. En este punto, y con la significatividad obtenida en esta variable, se vuelve a remarcar la importancia que posee el tamaño para la inversión en inmateriales, confirmándose que el tamaño de una empresa si que parece influir en la realización de actividades de carácter intangible (Cooper, 1961; Hitt, *et. al.* 1990).

Si continuamos bajando por la trayectoria del árbol nos encontramos con la tasa de participación de la financiación permanente, el crecimiento experimentado por los ingresos de explotación para el periodo 2000-2001, la liquidez, la garantía y la tasa de participación de la tesorería como las siguientes variables que más discriminan. En este punto y con las características que pasaremos a comentar a continuación quedan clasificadas el 90% de las empresas adscritas al grupo de firmas con mayores inversiones en bienes y derechos inmateriales:

- **CRECIMIENTO:** las firmas con mayores inversiones intangibles experimentan un crecimiento, en términos de su activo total neto real entre el ejercicio 2000 y 2001, superiores al 5,5%
- **ESTRUCTURA Y EQUILIBRIO FINANCIERO:** las empresas adscritas a este grupo 1 en el ejercicio 2000 presentan unas tasas de participación de sus recursos financieros de carácter permanente (recursos propios y fondos ajenos a largo plazo) superiores al 62,99% de su pasivo total neto. Esto significa que financian la mayor parte de sus inversiones con recursos de carácter permanente aunque, tal y como descubrimos en el análisis univariante, estos pasivos son, eminentemente, recursos ajenos a largo plazo más que fondos propios.

Respecto al equilibrio financiero, estas empresas presentan buenos niveles de garantía, logrando en este ejercicio que su activo neto real cubra, como mínimo, 1,64 veces su pasivo exigible total (garantía). Asimismo, en el corto plazo la liquidez presentada por estas empresas

es menor que 5,1043, valor más que adecuado que nos indica que el activo circulante es, aproximadamente, 5 veces superior al pasivo circulante y por lo tanto indicación inequívoca de que estas compañías gozan de un fondo de maniobra positivo.

Por su parte, las 3 primeras reglas de clasificación que se muestran en la parte inferior del Cuadro 6.21, clasifican a las empresas del grupo 1, mientras que las 3 últimas hacen lo correspondiente con las compañías con menor orientación inversora.

Las reglas de mayor cobertura son la regla 1 y la 2 para las empresas con mayores inversiones en inmateriales, la regla 6 para las firmas posicionadas de manera intermedia y la regla 7 para las del conglomerado número 3. Concretamente, la regla 1 reitera las características de las empresas intensivas en intangibles que habíamos abordado en el análisis del árbol y la regla 2, que cubre a un 32,50% de las empresas de esta índole en la muestra de entrenamiento, sustituye la restricción de la garantía por la de cotas de la tesorería a niveles mínimos (inferiores a 0,15%), lo que podría estar indicado, también, mejores capacidades financieras a la hora de gestionar sus recursos ociosos manteniendo éstos a los niveles mínimos suficiente para hacer frente a los pagos. Asimismo, la regla número 7, en el caso de las empresas con menores inversiones en inmateriales, coincide plenamente, con lo describo anteriormente en la descripción del árbol.

Con respecto a las empresas del segundo grupo de investigación, las reglas generadas que tratan de clasificar a este conjunto de compañías no poseen gran cobertura. A diferencia de otros ejercicios, donde sí que lograban porcentajes de cobertura bastante elevados, en este ejercicio 2001 esto no sucede así, quizás debido a que precisamente en el árbol vuelven a entremezclarse las empresas adscritas al conglomerado 1 y 3, con las empresas con inversión intermedia en inmateriales.

La capacidad explicativa de las variables que configuran el Árbol de decisión anterior para diferenciar a las empresas con inversiones elevadas en bienes y derechos inmateriales frente a las que no muestran una estrategia clara de inversión en este tipo de bienes se sitúa en el 95,5%, incrementándose

a un 96,2% con las reglas de decisión generadas a partir del primero (cuadro 6.22.). Sin embargo, en el análisis de validación cruzada el error medio de los 50 ensayos se situó en el 10,7% con una desviación típica del 3,0%, mientras que, en el análisis que consiste en la incorporación de nuevas empresas, los errores de clasificación del modelo se sitúan en el 13,3% en el caso de los árboles y 6,7% cuando la clasificación la realizan las reglas obtenidas.

**Cuadro 6.22.** Errores de clasificación: muestra de entrenamiento y validación. Ejercicio 2001.  
Fuente: **Elaboración propia**

Evaluation on training data (131 cases):				Evaluation on test data (15 cases):			
Decision Tree		Rules		Decision Tree		Rules	
Size	Errors			Size	Errors		
13	6 (4.5%)	No	Errors	12	2 (13.3%)	No	
(a)	(b)	(c)	<-classified as	(a)	(b)	(c)	<-classified as
38		2	(a): class Grupo 1	5			(a): class Grupo 1
	24	4	(b): class Grupo 2		3	1	(b): class Grupo 2
		63	(c): class Grupo 3		1	5	(c): class Grupo 3

Para finalizar este apartado, en lo referente a los resultados del análisis mediante reglas y árboles de decisión para este ejercicio 2001, cabe presentar el siguiente cuadro (cuadro 6.23). Este cuadro, al igual que el presentado en los apartados anteriores, trata de facilitar la comprensión de los distintos niveles de importancia (y por lo tanto también distintos niveles de capacidad para diferenciar entre empresas con mayores y menores inversiones en bienes y derechos inmateriales) de las diferentes variables que aparecieron en las ramas del árbol.

**Cuadro 6.23.** Variables más significativas para diferenciar entre grupos. Ejercicio 2001.  
Fuente: **Elaboración propia.**

<b>Nivel 1</b>	
Rentabilidad Financiera	
<b>Nivel 2</b>	
<i>Grupo 1</i>	<i>Grupo 3</i>
Tamaño: Activo total neto real	Rentabilidad de explotación
<b>Nivel 3</b>	
<i>Grupo 1</i>	<i>Grupo 3</i>
Tasa de participación de la financiación permanente	Tasa de participación del activo circulante
<b>Nivel 4</b>	
<i>Grupo 1</i>	<i>Grupo 3</i>
Crecimiento de los ingresos de explotación	Tasa de participación del inmovilizado material
<b>Nivel 5</b>	
<i>Grupo 1</i>	<i>Grupo 3</i>
Liquidez	Tamaño: número de trabajadores
<b>Otras variables</b>	
Garantía (grupo 1)	
Tasa de participación de la tesorería (grupo 1)	

#### 6.4. CONCLUSIONES

Las principales aportaciones de este capítulo, en el que analizamos la importancia de distintos aspectos económico-financieros como factores determinantes de la inversión de la empresa en activos inmateriales, están referidas al plano metodológico tanto a la hora de clasificar empresas para el análisis como al confirmar la idoneidad del análisis inductivo de reglas y árboles de decisión para determinar las características más relevantes que diferencian a las empresas que muestran una clara orientación hacia la inversión en intangibles con diferencias a las que no.

La aplicación de esta técnica de inteligencia artificial ha reafirmado los resultados obtenidos a través del análisis financiero tradicional de carácter descriptivo y en función de la cantidad de información suministrada por las diversas variables, los factores que condicionan en mayor o menor medida el

éxito o fracaso de la estrategia de inversión en activos inmateriales de la empresa.

La elección de esta técnica de Inteligencia Artificial frente a las diversas alternativas que proporciona la estadística multivariante, más frecuentemente utilizadas en el estudio de la realidad empresarial, se justifica, por un lado, por su mayor adecuación a las características propias de la información contable y, por otro, por su mayor flexibilidad al no requerir el cumplimiento de la hipótesis de normalidad de las distribuciones de los ratios, que como comprobamos en el epígrafe 6.3.1. se encuentran muy alejadas de la misma.

Sin embargo, la aportación metodológica no se limita solamente a la técnica de análisis, sino que se extiende a las variables seleccionadas para clasificar a las empresas con inversiones en intangibles. En este punto, se abandonó el concepto tradicional de inmovilizado inmaterial neto, para hacer una definición de activos intangible mucho más profunda, definiendo como tales a “los bienes de carácter intangible generadores de beneficios económico futuros” y a los que hemos denominado “intangibles capitalizados”. En concreto, se omitieron los derechos sobre bienes en régimen de arrendamiento financiero y los anticipos al sostener que estos bienes no reúnen las características de los activos intangibles sino que se corresponden con una concepción jurídica del los elementos inmateriales. Además se definió el “valor intangible” como aquella parte del valor de mercado de una empresa que tiene como origen los inmateriales no capitalizados en el balance.

Nuestra primera hipótesis de investigación se basaba en contrastar si realmente una empresa con una elevada inversión en intangibles capitalizados también se correlacionaría con un alto “valor intangible”. El resultado de este primer contraste fue afirmativo. Por tanto nos acercamos a aquellos postulados que enunciaban que la inversión capitalizada en intangibles era indicadora de mayores retornos por parte del mercado.

A continuación, y una vez identificada la correlación entre intangibles capitalizados y valor intangible, se trató de identificar los determinantes de la inversión en inmateriales mediante la aplicación en primer lugar de una herramienta de análisis univariante como la *H* de *Kruskal – Wallis* para, en

segundo lugar, aplicar una técnica de inteligencia artificial basada en la generación de árboles y reglas de clasificación.

Por lo que se refiere a las características económico-financieras que diferencian a las empresas según su orientación a la inversión en intangibles se detecta que, con independencia del ejercicio analizado, las empresas que tienen mayores inversiones de carácter inmaterial se caracterizan por una dotación de recursos inmovilizados muy superiores y una inversión en activo circulante menor. Esto pone de relevancia la necesidad de poseer unos recursos físicos importantes a la hora de desarrollar actividades de carácter inmaterial (Galende y Suárez, 1998) tal y como procedíamos a enunciar en la hipótesis 2 de investigación. Asimismo, a pesar de que estas empresas presentan cotas de liquidez superiores al resto, parecen no lograr idénticos niveles de eficiencia en la política de concesión de créditos al mantener saldos de deudores mas elevados dentro de la estructura de activo circulante de la empresa.

Por lo que a la estructura financiera se refiere hemos de señalar que a pesar de que las empresas con niveles elevados de intangibles se encuentran bastante endeudadas, característica compartida con el resto de empresas de la muestra, si que se detecta, dentro del grupo de empresas con orientación intangible, la existencia de un mayor uso de los fondos permanentes para financiar este tipo de inversiones. Sin embargo, a pesar de este elevado endeudamiento que caracteriza a las firmas del grupo 1, parte del razonamiento expuesto por varios autores para analizar la casuística de financiación de este tipo de los inmovilizados inmateriales se confirma en esta investigación. En este sentido, Hall, B. H. (1992) exponía que la mayor preferencia por la financiación propia ante la ajena era debido a las exigencias de información del mercado de capitales ante este tipo de inversiones intangibles y que, a su vez, obligaba a las empresas a financiar estas inversiones con *Cash Flow*. Esta última premisa se acepta totalmente en la muestra objeto de estudio donde la generación de flujos de caja libres es muy superior en las empresas intensivas en inmateriales que en el resto de compañías de la muestra tal, y como planteábamos en la subhipótesis 4.3. de



investigación, siendo además el coste de la deuda soportado por estas empresas superior. Esto denota que las entidades financieras perciben, a pesar de su mayor volumen de endeudamiento, un riesgo superior en estas empresas por la mayor incertidumbre que caracteriza los proyectos inmateriales.

Los niveles de rentabilidad y resultado obtenidos por las firmas con orientación marcada hacia la gestión de sus intangibles son, quizás, las variables, donde más diferencias afloran en el análisis empírico. En el análisis univariante, las variables introducidas como representativas de los niveles de rentabilidad y resultado alcanzaban diferencias estadísticas significativas, 90 y 95% de confianza, para la gran mayoría de las representantes en el análisis. Igualmente, esta diferenciación en términos de rentabilidad también surge en la construcción de los árboles de decisión donde en los ejercicios 1999 y 2001 la rentabilidad financiera es la variable que mayor cantidad de información aporta, dividiendo el árbol de decisión en dos grandes ramas.

Con respecto al análisis empírico realizado en la segunda parte de este capítulo, la elevada cobertura de algunas de las reglas y el elevado porcentaje de aciertos en la clasificación, que se mantiene en el proceso de validación posterior, nos advierte de la considerable capacidad explicativa que tienen los aspectos económico-financieros, para explicar los motivos para la inversión en bienes y derechos inmateriales. Sin embargo, creemos que estos porcentajes podrían ser mejorados si se completara el modelo con la inclusión de otros factores cualitativos que lo optimizarán, reduciendo los errores de clasificación.

En definitiva, los resultados obtenidos en este capítulo confirman los siguientes planteamientos (cuadro 6.24):

- La estructura económica de las empresas intensivas en intangibles se caracteriza por unas mayores dotaciones de recursos físicos, lo que implementa su orientación hacia la inversión en bienes inmateriales (hipótesis 2).

**Cuadro 6.24.** Resumen de evidencia empírica obtenida en capítulo 6.

Fuente: **Elaboración propia.**

<i>HIPÓTESIS</i>	<i>KRUSKAL WALLIS</i>	<i>ÁRBOLES Y REGLAS DE DECISIÓN</i>	<i>CONCLUSIÓN</i>
<p><b>HIPÓTESIS 2:</b> Las empresas con orientación manifiesta hacia la inversión en intangibles presentan una mayor dotación de recursos físicos</p>	<p>Diferencias significativas en el sentido de la hipótesis de contraste</p>	<p>Aparecen diferencias en el sentido de la hipótesis de investigación planteada en los árboles generados para los ejercicios 2000 y 2001.</p>	<p>Se acepta HIPÓTESIS 2</p>
<p><b>HIPÓTESIS 3:</b> Las empresas con orientación manifiesta hacia la inversión en intangibles recurren, mayoritariamente, a la financiación propia para sufragar estas inversiones.</p>	<p>Diferencias significativas entre grupos aunque no en el sentido estricto de la hipótesis de contraste.</p>	<p>No aparecen diferencias en los árboles y reglas de decisión para los recursos propios aunque sí para la financiación permanente (árbol y reglas del ejercicio 2001)</p>	<p>Se rechaza HIPÓTESIS 3</p>
<p><b>HIPÓTESIS 4:</b> Las empresas con estrategia inversora en intangibles obtienen rentabilidades y resultados superiores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SUBHIPÓTESIS 4.1:</b> Las empresas con estrategia inversora en intangibles obtienen rentabilidades económicas, financieras y de explotación superiores</li> <li>• <b>SUBHIPÓTESIS 4.2:</b> Las empresas con estrategia inversora en intangibles obtienen márgenes de explotación superiores</li> <li>• <b>SUBHIPÓTESIS 4.3:</b> Las empresas con estrategia inversora en intangibles generan flujos de caja y recursos de las operaciones elevados</li> </ul>	<p>Diferencias muy significativas en el sentido de la hipótesis global y las subhipótesis de contraste.</p>	<p>Diferencias significativas en términos de rentabilidad explotación (árbol y reglas de ejercicios 2000 y 2001); rentabilidad financiera (árbol y reglas de todos los ejercicios) y flujos de caja (1999)</p>	<p>Se acepta HIPÓTESIS 4</p>
<p><b>HIPÓTESIS 5:</b> Existe una relación positiva entre la intensidad tecnológica del sector y la probabilidad de realización de actividades de carácter inmaterial.</p>	<p>Diferencias significativas en el sentido de la hipótesis de investigación.</p>	<p>No aparecen diferencias en los árboles y reglas de decisión.</p>	<p>Se acepta HIPÓTESIS 5</p>
<p><b>HIPÓTESIS 6:</b> Las empresas con estrategias manifiestas hacia la inversión en intangibles presentarán un mayor tamaño.</p>	<p>Diferencias significativas en el sentido de la hipótesis de investigación.</p>	<p>Diferencias significativas en términos del tamaño (ingresos de explotación en el árbol y reglas de 1999; número de trabajadores en 2000 y activo total neto real en 2001)</p>	<p>Se acepta HIPÓTESIS 6</p>
<p><b>HIPÓTESIS 7:</b> Las empresas con estrategias manifiestas hacia la inversión en intangibles presentarán mayores tasas de crecimiento.</p>	<p>Diferencias significativas en el sentido de la hipótesis de investigación.</p>	<p>Diferencias significativas en términos del crecimiento del ATNR y nº de trabajadores en el árbol y reglas de 1999 y en términos del crecimiento de los ingresos de explotación en el 2001</p>	<p>Se acepta HIPÓTESIS 7</p>
<p><b>HIPÓTESIS 8:</b> Las empresas con orientación manifiesta hacia la inversión en intangibles presentan niveles de productividad más elevados.</p>	<p>No se detectan diferencias significativas</p>	<p>No aparecen diferencias en los árboles y reglas de decisión.</p>	<p>Se rechaza HIPOTESIS 8</p>

■ Las empresas que registran mayores tasas de inversión en intangibles se caracterizan por una mayor “salud financiera” en el sentido de que son más solventes, mantienen excedentes de liquidez, se hallan más capitalizadas, muestran tasas más elevadas de rentabilidad y una mayor capacidad de generación de recursos. Esto nos llevaría a aceptar por completo la hipótesis 4 de investigación al quedar aceptadas las distintas subhipótesis es las cuales se desgajó. Sin embargo, quedan dudas acerca de la financiación mayoritaria con recursos propios de los recursos intangibles ya que en nuestro estudio no parece existir evidencia empírica suficiente para llegar a aceptar esta afirmación, lo que nos llevaría a rechazar la hipótesis 3 de investigación.

■ Por otra parte, la influencia de la intensidad tecnológica del sector sobre la inversión en intangibles queda demostrada al situarse la gran mayoría de empresas con orientación manifiesta hacia la gestión de sus intangibles en sectores de alta intensidad tecnológica, aunque esta variable no se muestra significativa en los árboles de decisión (hipótesis 5)

■ El tamaño y el crecimiento se muestran como variables singulares a la hora de diferenciar entre empresas con y sin inversión en intangibles, destacando las empresas intensivas en intangibles como firmas de elevado tamaño y marcadas tasas de crecimiento (hipótesis 6 y 7).

# CAPÍTULO 7

---

## Modelización del valor intangible

### 7.1. Introducción

Una vez obtenidos, mediante la aplicación de una metodología empírica, los principales determinantes de la inversión en recursos intangibles en el capítulo 6 previo, en el presente capítulo se abordará una propuesta de modelización de aquel valor intangible no reflejado en la información contable. Cabe recordar, en este punto, que el tercer gran objetivo de la presente investigación no era otro que construir un modelo que aproximara el valor intangible a una submuestra de empresas no cotizadas centrándose el interés y la importancia de dicho objetivo precisamente en la creación de una herramienta que valorara los intangibles no sólo para las empresas con un valor de mercado cierto y conocido (empresas cotizadas) sino también para aquellas firmas donde éste valor no es objetivamente conocido por los usuarios de la información financiera.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, más lo abordado en capítulos previos acerca de la problemática de valoración de los intangibles, en el presente capítulo se expondrán los principales resultados obtenidos en relación al objetivo 3 de investigación. Para ello hemos organizado el presente capítulo en tres grandes bloques: en primer lugar, se presentará un recordatorio de la metodología seguida para la construcción del modelo, para en segundo lugar, estimar los distintos modelos obtenidos para la submuestra de empresas intensivas en intangibles. Finalmente, concluiremos este séptimo capítulo con unas conclusiones referentes a los resultados obtenidos en el mismo.

## **7.2. APROXIMACIÓN AL VALOR INTANGIBLE MEDIANTE MODELOS DE REGRESIÓN**

Detectada la carencia informativa que existe en el modelo actual de rendición de cuentas en lo referente a los activos intangibles no reflejados en los estados financieros, también denominados intangibles “ocultos”, muchas han sido las propuestas de valoración e inclusión de los mismos en los estados contables. Las principales propuestas, abordadas con detenimiento en el capítulo 3, eran agrupadas en propuestas de índole financiero, no financiero y modelos de valoración.

En la presente investigación, centraremos nuestra propuesta en el marco de los denominados modelos de valoración y, dentro de los mismos, en los modelos de regresión que utilizaban el valor de mercado para intentar aproximar el valor intangible<sup>272</sup>.

Sin embargo, la principal aportación de esta sección de la investigación estará en la aplicación de una metodología alternativa para un conjunto de compañías no cotizadas, partiendo del valor de mercado de la submuestra de empresas cotizadas que poseen una mayor orientación inversora en inmateriales.

En este punto, y antes de seguir avanzando en el desarrollo del presente capítulo, cabe recordar las principales características de la muestra de compañías con marcada orientación inversora intangible ya que serán las empresas sobre las que se generaran los distintos modelos de valoración. En concreto, podíamos destacar las siguientes singularidades del grupo 1:

- El sector Industrial es la actividad que mayor número de empresas aglutina durante la totalidad del periodo analizado, seguida por el sector servicios, llegando a casi igualarse en importancia para el ejercicio 2001 (cuadro 7.1.). Por su parte, la participación del sector

---

<sup>272</sup> La técnica del análisis de regresión suele utilizarse para analizar la relación existente entre una única variable criterio o dependiente y varias variables independientes. Su objetivo es utilizar las variables independientes cuyos valores son conocidos para predecir la única variable criterio seleccionada. Cada variable predictor es ponderada, de forma que las ponderaciones indican su contribución relativa a la predicción conjunta. Estas ponderaciones, además, facilitan, como será nuestro caso, la interpretación de la influencia de cada variable sobre la variable criterio o dependiente.

agrícola y la construcción no es significativa en cuanto a la adscripción de este grupo de empresas.

**Cuadro 7.1.** Distribución sectorial de las empresas con mayor orientación inversora inmaterial.

Fuente: **Elaboración Propia**

ACTIVIDAD	CNAE 93	1999	2000	2001
Agricultura, Ganadería Y Pesca	01, 02 Y 05	0	0	2
Industria - Energía	10 al 41	28	23	20
Construcción	45	2	1	4
Servicios	50-93	12	15	19
Resto actividades	95-99	0	0	0
<b>TOTAL EMPRESAS</b>		<b>42</b>	<b>39</b>	<b>45</b>

- El tamaño medio del grupo con mayor orientación inversora en inmateriales es elevado. Tanto es así que el promedio del Activo Total Neto Real (ATNR) para el periodo 1999 – 2001 es de, aproximadamente, 3,36 millones de euros (cuadro 7.2). Esta cantidad se sitúa muy por encima de los 2,37 millones que exige, en su última modificación, el Real Decreto 572/1997 de 18 de abril para el depósito de cuentas en su formato normal.

**Cuadro 7.2.** Tamaño medio del cluster 1 en términos del Activo Neto Real.

Fuente: **Elaboración propia.**

	Media ATNR G1
1999	3.117.002,83
2000	3.513.677,13
2001	3.458.888,12

- Asimismo, en cuanto a la cantidad de intangibles capitalizados sobre el ATNR, el grupo 1 posee una mayor cantidad de estos bienes y derechos capitalizados, creciendo esta capitalización durante el periodo 1999 – 2001 (cuadro 7. 3.). En concreto, el grupo 1 posee, alrededor de un 6,5% de media de intangibles capitalizado sobre el ATNR en los tres ejercicios

**Cuadro 7.3.** Porcentaje de Intangibles capitalizados sobre el ATNR en los conglomerados.

Fuente: **Elaboración propia.**

	G1
% medio IN/ATN 1999	5,98%
% medio IN/ATN 2000	6,98%
% medio IN/ATN 2001	7,01%

- En último lugar, en cuanto a la permanencia de las compañías en el mismo grupo durante el periodo analizado, cabe destacar que 33 empresas permanecen estables en el grupo de mayor orientación inversora en inmateriales lo que representa un 78,84% de media de estabilidad en el grupo (cuadro 7. 4.)

**Cuadro 7.4.** Estabilidad en los conglomerados.

Fuente: **Elaboración propia.**

	PERMANECEN G1
<b>TOTAL EMPRESAS</b>	33
<b>% 1999</b>	78,57%
<b>% 2000</b>	84,62%
<b>% 2001</b>	73,33%

Una vez descritas las principales características de las empresas base de la estimación pasaremos a explicar la metodología de la regresión aplicada.

Basándonos en la regresión estadística, concretamente en la modelización del capital intangible de los planteamientos de Nevado y López (2002b), la diferencia entre el valor de mercado y el valor contable, se explica como la suma del capital intangible, la suma del capital no explicitado y del factor especulación (entre paréntesis en la expresión):

$$VM - VATNR = VI + (VI_{NE} + FE)$$

Según varios planteamientos ya citados la aplicación de la transformación logarítmica es la más adecuada cuando se va a aplicar, como es nuestro caso, el análisis financiero mediante ratios. Por ello la expresión anterior quedaría como:

$$\ln VM - \ln ATNR = \ln VI + \ln (VI_{NE} + FE)$$

En este punto, es dónde encontramos el primer problema para la determinación del logaritmo del valor de mercado para aquellas empresas sin

un valor de mercado asociado, es decir para aquellas compañías sin cotización. Para solventar este primer problema hemos acudido a la metodología propuesta por la valoración analógico-bursátil<sup>273</sup>. Esta metodología ha sido utilizada en los trabajos seminales de Moya (1994); Moya (1996); Caballer y Moya (1997; 1998); Caballer, et. al. (1998) y, más recientemente, una derivación de esta metodología en Guijarro y Moya (2003).

La metodología implementada por los modelos analógico-bursátiles pretende estimar el valor asimilable al bursátil en aquellas empresas que no cotizan en Bolsa. Para ello es necesario primero obtener una ecuación, mediante métodos econométricos, que explique la cotización de las acciones de una empresa en función de aquellas variables que, presentando un comportamiento homogéneo, más influyan en la valoración del Mercado de Valores.

Las etapas “originales” en la valoración analógico-bursátil se apuntan en cuadro 7.5 siguiente:

**Cuadro 7.5.** Esquema de valoración analógico bursátil.  
Fuente: **Moya (1996)**.

<p>1. <b>ANÁLISIS DE HOMOGENEIDAD ENTRE VARIABLES DE LAS EMPRESAS QUE COTIZAN FRENTE A LAS QUE NO LO HACE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Test previo de homogeneidad de varianzas.</li> <li>• Detección de comportamientos anómalos.</li> <li>• Test definitivo de homogeneidad de varianzas.</li> <li>• Verificación de la normalidad de las variables explicativas.</li> <li>• Análisis ANOVA y selección de variables sin diferencias significativas.</li> </ul>
<p>2. <b>ANÁLISIS MULTIVARIANTE DE LAS VARIABLES SELECCIONADAS EN ANOVA.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de correlación</li> <li>• Análisis factorial de componentes principales.</li> <li>• Regresión de componentes principales.</li> <li>• Selección de variables explicativas.</li> <li>• Modelo de regresión para la valoración bursátil.</li> </ul>
<p>3. <b>APLICACIÓN DEL MODELO A LAS EMPRESAS QUE NO COTIZAN EN BOLSA.</b></p>

Sin embargo, en este punto, cabe efectuar algunas críticas a la metodología implementada por las técnicas de valoración analógico – bursátil. Tal y como se desarrolló en el capítulo previo, la aplicación de técnicas estadísticas descriptivas y algunas de las multivariantes adolecen de varios

<sup>273</sup> Esta metodología se encuentra explicada en profundidad en Caballer (1994) pp. 201-213



inconvenientes cuando se trabaja con ratios como variables del estudio. La metodología de valoración analógico-bursátil, consciente de las limitaciones citadas, pretende superarlas mediante la localización de aquellas observaciones cuyos ratios no presenten características “adecuadas” para un correcto análisis multivariante y su posterior eliminación. Esta localización de valores anormales se realiza, en esta metodología, mediante las pruebas previas de Cochran, Bartlett y Hartley (homogeneidad de varianzas), Chi-cuadrado y Kolmogorov – Smirnov (normalidad) y ANOVA (detección de *outliers*) eliminando las que no cumplieran cada uno de los requisitos previos. Sin embargo, tal y como argumentábamos en el capítulo 6, la eliminación de ciertas observaciones, aunque valida la utilización del análisis multivariante, hace perder al análisis capacidad explicativa de la realidad económica lo que se convierte en la crítica esencial a este tipo de manipulaciones.

Por ello, para la determinación en esta investigación del valor de mercado de la empresa y, por ende, el intangible, hemos partido del esquema básico planteado por metodología de valoración analógico-bursátil, pero con algunos cambios que pensamos mejorarán la metodología, especialmente, por la no eliminación de observaciones. Las principales líneas de razonamiento que justifican los pasos modificados se pueden resumir en:

- Se seleccionarán como variables permisiblemente explicativas aquellas que se desprendían del análisis de inteligencia artificial como características de las empresas intensivas en intangibles (capítulo 6), ya que la aplicación de esta técnica de análisis supera las limitaciones inherentes a las características propias de los ratios y que limitan el posterior análisis multivariante. Con esta innovación se elimina la batería previa de pruebas y tests estadísticos cuya finalidad es demostrar la normalidad y homocedasticidad de las variables en la metodología analógico-bursátil (fase 1 y 2) y además nuestra metodología nos permitiría mejorar la calidad de la información al no suprimir referencias que pudieran ser relevantes para el análisis.
- Con las variables obtenidas en el paso anterior ya podríamos plantear el modelo de regresión de valoración bursátil. Sin embargo, en este punto

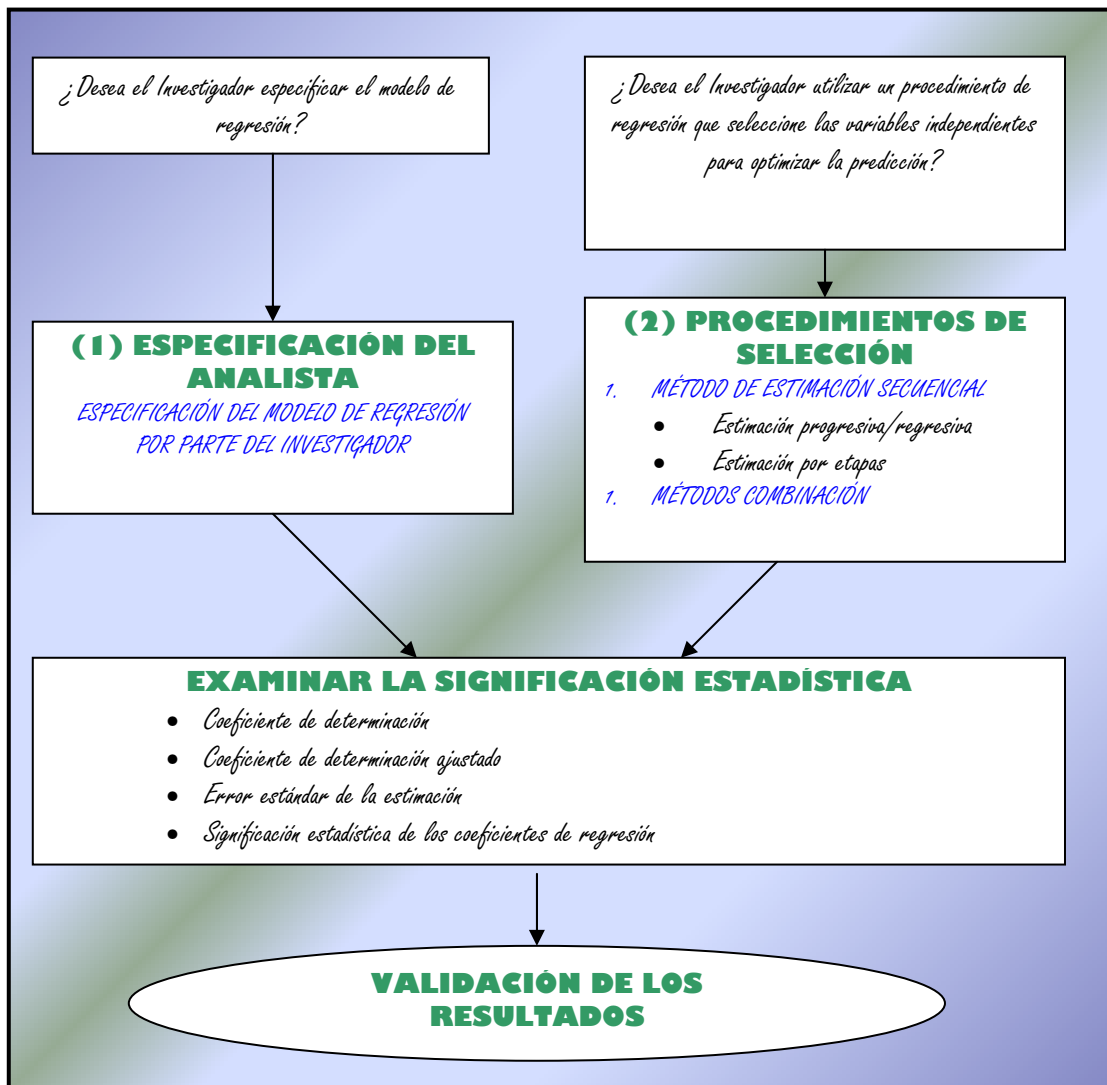
antes de abordar la metodología de estimación, cabe recordar las principales limitaciones que ostenta el análisis estadístico mediante modelos de regresión. Entre estas limitaciones, las más importantes son la correlación entre variables explicativas y la base muestral:

- **La correlación entre variables explicativas.** La validez del análisis de la regresión descansa sobre la ausencia de correlación entre variables explicativas. La existencia de la denominada multicolinealidad entre las variables afecta tanto a la explicación como a la estimación del modelo, ya que influye en el aislamiento de los efectos de cada variable independiente sobre la variable criterio o dependiente. El problema, por ello, se presenta a la hora de seleccionar las variables independientes en el análisis de la regresión múltiple. Para solventar el problema hemos acudido a las sugerencias hechas para esta casuística en Hair, *et. al.* (1999, pp. 170 – 172) y que se resumen en la figura 7.1. Tal y como se desprende de la interpretación de dicha figura, la metodología más adecuada para estimar un modelo de regresión, donde se quiera optimizar la predicción de la variable dependiente, es la estimación secuencial por etapas<sup>274</sup>.

---

<sup>274</sup> La estimación por etapas pretende examinar la contribución de cada variable predictor al modelo de regresión. Se considera la inclusión de cada variable antes de desarrollar la ecuación. Se añade, en primer lugar, la variable independiente con la contribución más grande. Las variables independientes restantes se seleccionan, entonces, para la inclusión basada en su contribución incremental sobre la(s) variable(s) ya existente(s) en la ecuación (Hair, *et. al.* 1999, pp. 171)

**Figura 7.1.** Diagrama de elección de las variables en la regresión múltiple  
 Fuente: **Hair, et. al. (1999)** y **Elaboración propia.**



- **La base muestral.** Se considera que este análisis tiene capacidad generalizadora cuando el ratio entre el número de observaciones de la muestra y el número de variables independientes es mayor a 5, siendo deseables valores entre 10 y 20 para esta proporción (Hair, et. al. 1999, pp. 160). En nuestro caso el valor extremo de esta proporción se sitúa, en el caso que resultaran potencialmente explicativas la totalidad de las variables de cada ejercicio, en 10,50; 7,80 y 6,43, respectivamente, (Cuadro 7.6.). Por tanto estaríamos dentro de los límites especificados.

**Cuadro 7.6.** Proporción numero de observaciones - variables explicativas  
Fuente: **Elaboración propia.**

	1999	2000	2001
Proporción tamaño muestral del grupo / variables explicativas	10,50	7,80	6,43

- Finalmente, aplicaríamos el modelo de valoración obtenido a las empresas emparejadas con el mismo grado de intensidad en la inversión en inmateriales, pero que no cotizan en bolsa.

El conjunto de estas fases las podemos ver resumidas en el cuadro 7.7. en el que puede advertirse que la metodología queda simplificada frente a la versión dada originalmente, aligerándose de pruebas previas a la modelización y, además, sus resultados pueden ser mucho más fiables al contar con la información procedente de la totalidad de las variables y no de un subconjunto de ellas.

**Cuadro 7.7.** Esquema de investigación para la valoración bursátil.  
Fuente: **Elaboración propia.**

<p><b>1. SELECCIÓN DE VARIABLES PARA LA VALORACIÓN ANALÓGICO-BURSÁTIL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación del See5.</li> <li>• Selección de variables que caracterizan a las empresas en función de su grado de intensidad en la inversión en intangibles.</li> </ul>
<p><b>2. OBTENCIÓN DEL MODELO DE REGRESIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de regresión para la valoración bursátil.</li> <li>• Validación del modelo obtenido<sup>275</sup>.</li> </ul>
<p><b>3. APLICACIÓN DEL MODELO A LAS EMPRESAS QUE NO COTIZAN EN BOLSA</b></p>

Una vez seleccionada las características esenciales de la técnica, hemos realizado el capítulo siguiendo el esquema que se presenta a continuación:

1. Recordatorio de las variables esenciales para las empresas intensivas en intangibles para los 3 años del estudio.
2. Obtención de los modelos de regresión.

<sup>275</sup> Para confirmar la adecuada especificación del modelo y contrastar la validez del mismo se procede a comprobar la inexistencia de autocorrelación en la perturbación del modelo estimado. Para la detección de la autocorrelación se pueden utilizar métodos gráficos y contrastes de hipótesis. A través de los contrastes gráficos se intuirá si existe autocorrelación cuando existan comportamientos sistemáticos para los residuos. Sin embargo, los contrastes de hipótesis son mucho más potentes y, a la vez, permiten, a través de una regla de decisión, considerar si, con los datos de la muestra y con un nivel de significación concreto, se debe o no rechazar la hipótesis de autocorrelación (Arranz y Zamora, 2002).

### 3. Validación de los modelos.

La aplicación de este esquema se realizará para obtener modelos de aproximación al valor intangible de las empresas intensivas en recursos inmateriales

## 7.3. MODELOS DE VALORACIÓN DE CAPITAL INTANGIBLE PARA EMPRESAS INTENSIVAS EN INMATERIALES

### 7.3.1. VARIABLES EXPLICATIVAS SELECCIONADAS PARA LOS MODELOS DE REGRESIÓN.

Las variables introducidas como potenciales explicativas en este análisis de regresión marcaron diferencias importantes en el comportamiento económico – financiero de las empresas intensivas en intangibles según los resultados del algoritmo See5.

Las variables que marcaron las diferencias entre grupos para cada uno de los años se muestran en el cuadro 7.8. Tal y como puede apreciarse, para cada ejercicio económico, se seleccionaron un total de 4, 5 y 7 variables para los ejercicios 1999 a 2001, destacando la ausencia de variables representativas de productividad en todo el periodo.

**Cuadro 7.8.** Variables potencialmente explicativas en el modelo de regresión para empresas intensivas en intangibles. Periodo 1998-2001 (I).  
Fuente: **Elaboración propia.**

	1999	2000	2001
<i>Estructura Inversora</i>	-	• Tasa de participación del inmovilizado	• Tasa de Participación de la Tesorería
<i>Estructura y Equilibrio Financiero</i>	• Garantía	• Endeudamiento • Cobertura de gastos financieros	• Tasa de participación de la financiación permanente • Liquidez • Garantía
<i>Rentabilidad y Resultado</i>	• Rentabilidad Financiera • Flujos de Caja	• Rentabilidad de Explotación	• Rentabilidad Financiera
<i>Coste Recursos Ajenos</i>	-	-	-

**Cuadro 7.8.** Variables potencialmente explicativas en el modelo de regresión para empresas intensivas en intangibles. Periodo 1998-2001 (II).

Fuente: **Elaboración propia.**

	1999	2000	2001
<i>Tamaño y Sector</i>	• Ingresos de Explotación	• Número de trabajadores	• Activo total neto real
<i>Crecimiento</i>	-	-	• Crecimiento de los ingresos de explotación
<i>Productividad</i>	-	-	-

### 7.3.2. ESTIMACIÓN DE LOS MODELOS DE REGRESIÓN

A continuación comentaremos los principales resultados del proceso de estimación de los modelos de regresión obtenidos para cada uno de los años. No obstante, antes de comenzar, hemos de advertir que hemos sustituido las variables representativas del tamaño (ingresos de explotación, número de trabajadores, y activo total neto real) así como los flujos de cajas por su transformación logarítmica para evitar posibles problemas de escala.

#### 7.3.2.1. MODELO DE REGRESIÓN. EJERCICIO 1999

El cuadro 7.9, ofrece un resumen del modelo final obtenido para el ejercicio económico 1999. En la columna *Modelo* se indica en número de pasos dados para construir el modelo de regresión: dos pasos en este primer ejercicio.

**Cuadro 7.9.** Variables introducidas / Eliminadas. Ejercicio 1999.

Fuente: **Elaboración propia.**

MODELO	VARIABLES INTRODUCIDAS	VARIABLES ELIMINADAS	MÉTODO
1	LNCF	,	Por pasos (criterio: Prob. de F para entrar <= ,050, Prob. de F para salir >= ,100).
2	ROE	,	Por pasos (criterio: Prob. de F para entrar <= ,050, Prob. de F para salir >= ,100).

En el primer paso se ha seleccionado la variable *cash flow* en su versión logarítmica, y en el segundo, la rentabilidad financiera. También se indica si en alguno de los pasos se ha eliminado alguna variable previamente seleccionada; pero en este ejercicio no se han eliminado variables. En la última columna, se informa sobre el método de selección utilizado (*Por pasos*) y sobre los criterios de *entrada* y *salida*: una variable es incorporada al modelo si su coeficiente de regresión parcial es significativamente distinto de cero al 5% y, una vez seleccionada, sólo es eliminada del modelo si con la incorporación de otra u

otras variables en un paso posterior su coeficiente de regresión parcial deja de ser significativamente distinto de cero al 10%.

El cuadro 7.10 recoge el valor de  $R^2$  en cada paso, el cambio experimentado por  $R^2$  en cada paso, y el estadístico  $F$  y su significación<sup>276</sup>. Al seleccionar la primera variable (*Modelo 1*), el valor de  $R^2$  es 0,528. Lógicamente, en el primer paso, el  $R^2$  de la regresión inicial es igual al cambio en el  $R^2$ . Asimismo, al contrastar la hipótesis de que el valor poblacional de es cero se obtiene un estadístico  $F$  de 44,746 que, con 1 y 40 grados de libertad, tiene una probabilidad asociada de 0,000. Puesto que este valor es menor que 0,05, podemos afirmar que la proporción de varianza explicada por la variable *cash flow en su versión logarítmica* (la variable seleccionada en el primer paso) es significativamente distinta de cero.

**Cuadro 7.10.** Resumen del modelo. Ejercicio 1999.  
Fuente: **Elaboración propia.**

MODELO	R	R CUADRADO	R CUADRADO CORREGIDA	ESTADÍSTICOS DE CAMBIO				
				CAMBIO EN R CUADRADO	CAMBIO EN F	GL1	GL2	SIG. DEL CAMBIO EN F
1	,727	,528	,516	,528	44,746	1	40	,000
2	,874	,876	,872	,348	38,778	1	39	,000

En el segundo y último paso (*Modelo 2*, cuadro 7.10.), el  $R^2$  toma un valor de 0,876, lo cual supone un incremento de 0,348 (aproximadamente un 65,91% respecto al  $R^2$  obtenido en el modelo 1). Se trata de un incremento en  $R^2$  importante, además, al evaluar su significación se obtiene un estadístico  $F$  de 38,778 y un nivel crítico de 0,000, lo cual nos está indicando que la *Rentabilidad financiera*, variable incorporada en este paso, también contribuye de forma significativa a explicar el comportamiento del valor intangible. Las dos variables seleccionadas en el modelo final consiguen explicar un 87,6% de la variabilidad observada en la variable dependiente, en nuestro modelo, el valor intangible.

La tabla resumen del ANOVA (cuadro 7.11) contiene el valor del estadístico  $F$  obtenido al contrastar la hipótesis de que el valor poblacional de

<sup>276</sup> El estadístico  $F$  permite contrastar la hipótesis de que el cambio en  $R^2$  vale cero en la población.

$R^2$  en cada paso es cero<sup>277</sup>. Tal y como se extrae de dicho cuadro, se puede afirmar que los  $R^2$ , tanto del primer como del segundo modelo, son estadísticamente distintos de cero al 99% de confianza.

**Cuadro 7.11.** Resumen del ANOVA. Ejercicio 1999.  
Fuente: **Elaboración propia.**

MODELO		SUMA DE CUADRADOS	GL	MEDIA CUADRÁTICA	F	SIG.
1	Regresión	7,089	1	7,089	44,746	,000
	Residual	6,338	40	,158		
	Total	13,427	41			
2	Regresión	10,249	2	5,125	62,892	,000
	Residual	3,178	39	,081		
	Total	13,427	41			

Una vez analizada la validez global del modelo de regresión cabe estudiar la estimación del mismo. El cuadro 7.12 contiene los coeficientes de regresión parcial de las variables incluidas; es decir, la información necesaria para construir la ecuación de regresión en cada paso (incluyendo el término constante). Las primeras columnas recogen el valor de los coeficientes de regresión parcial ( $B$ ) y su error típico. A continuación aparecen los coeficientes de regresión parcial estandarizados ( $Beta$ ), los cuales proporcionan una idea acerca de la importancia relativa de cada variable dentro de la ecuación. Las dos últimas columnas muestran el estadístico  $t$  y el nivel crítico ( $Sig$ ) obtenidos al contrastar las hipótesis de que los coeficientes de regresión parcial valen cero en la población. Un nivel crítico por debajo de 0,05 indica que la variable contribuye significativamente a mejorar la calidad del modelo de regresión.

En concreto, si abordamos el modelo 2 se puede observar que ante un incremento en un 1% de los flujos de caja, el valor intangible se incrementará en un 6,82% ( $\hat{\beta}_1$ ). Con respecto a este resultado cabe destacar que la capacidad de generación de resultados, representadas en la regresión por el logaritmo de los flujos de caja, está positivamente relacionada con la inversión en activos intangibles. En concreto, los *Cash Flow* son el determinante de la

<sup>277</sup> Ahora no se evalúa el cambio que se va produciendo en el valor de  $R^2$  de un paso a otro, sino el valor de  $R^2$  en cada modelo



inversión en activos intangible más importante para el ejercicio 1999, debido a su coeficiente positivo y significativo.

**Cuadro 7.12.** Coeficientes de los modelos de regresión. Ejercicio 1999.

Fuente: **Elaboración propia.**

MODELO		COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		COEFICIENTES ESTANDARIZADOS	†	SIG.
		B	ERROR TÍP.	BETA		
		1	(Constante)	1,029		
	LNCF	,0883	,132	,0727	6,689	,000
2	(Constante)	1,283	,165		7,777	,000
	LNCF	,0682	,0100	,0561	6,809	,000
	ROE	,0346	,00557	,513	6,227	,000

Esta evidencia empírica coincide plenamente con la obtenida por trabajos previos como el de Hall, B.H. (1992) y Himmelberg y Petersen (1994) que destacan que los proyectos de inversión en activos inmateriales están sujetos a información asimétrica debido a la dificultad para distinguir entre proyectos que incrementen la rentabilidad de la empresa frente a otros que no lo hacen. Estos problemas de asimetría en la información obligan a las empresas a financiar estas inversiones con *Cash Flow*, tal y como evidencia el alto grado de relación entre la inversión intangible y los flujos de caja en las empresas objeto de estudio.

Con respecto al coeficiente de la segunda variable ( $\hat{\beta}_2$ ), cabe destacar la relación, también positiva, entre la rentabilidad financiera de la muestra de empresas y su inversión en activos intangibles. En concreto el coeficiente positivo y altamente significativo de la Rentabilidad Financiera nos deja inferir que, ante un cambio de un 1% en la rentabilidad financiera, el incremento asociado al valor intangible será de, aproximadamente, 3,46%.

Esta relación positiva entre valor intangible y rentabilidad financiera está en consonancia con las tesis tradicionales que abogan que las empresas con inversiones intangibles exhiben guarismos, en términos de su rentabilidad, por encima del resto. Huselid (1995); Delery y Doty (1996), D'arcimoles (1997), Huselid, *et. al.* (1997) o Aragón, *et. al.* (2003) seleccionan la rentabilidad como indicador económico financiero en sus trabajos para analizar su correlación con

determinadas versiones de la inversión en intangibles (prácticas de recursos humanos en estos estudios) encontrando una relación positiva entre ambas dimensiones.

Por último, el cuadro 7.13 muestra los coeficientes de regresión parcial de las variables no seleccionadas para formar parte de la ecuación de regresión en cada paso. La información que contiene esta tabla permite conocer en detalle por qué unas variables han sido seleccionadas y otras no. En el primer paso se ha seleccionado la variable logaritmo de los flujos de caja porque es la que más alto se correlaciona, en valor absoluto, con la variable dependiente. En ese primer paso, todavía están fuera del modelo el resto de variables independientes. La columna *Beta dentro* contiene el valor que tomaría el coeficiente de regresión estandarizado de una variable en el caso de que fuera seleccionada en el siguiente paso. Las columnas “*t*” y “*Sig.*” nos informan sobre si ese valor que adoptaría el coeficiente de regresión de una variable en el caso de ser incorporada al modelo sería, o no, significativamente distinto de cero.

Se observa que, en el primer paso, hay tres variables todavía no seleccionadas (*garantía*, *logaritmo de los ingresos de explotación* y *rentabilidad financiera*) cuyos coeficientes de regresión poseen niveles críticos por debajo de 0,05 (criterio de *entrada*). Entre ellas, la que posee un coeficiente de correlación parcial mayor en valor absoluto ( $ROE = 0,706$ ) y, además, un nivel de tolerancia por encima de 0,001 (*tolerancia mínima* establecida por defecto), es la variable que será seleccionada en el segundo paso. Concretamente, en el segundo y último paso ha sido seleccionada, efectivamente, la variable *ROE*. Después del segundo paso ya sólo quedan dos variables fuera de la ecuación: *garantía* y *logaritmo de los ingresos de explotación*. Puesto que ninguna de las dos supera el criterio de *entrada* ( $Sig. < 0,05$ ), el proceso se detiene y ambas variables quedan fuera del modelo.

**Cuadro 7.13.** Variables excluidas de los modelos. Ejercicio 1999.  
Fuente: **Elaboración propia.**

MODELO		BETA DENTRO	†	SIG.	CORRELACIÓN PARCIAL
1	GARAN	,035	,313	,756	,050
	LNTMAÑO3	,111	,947	,349	,150
	ROE	,513	2,227	,080	,706
2	GARAN	,054	,687	,496	,111
	LNTMAÑO3	,095	1,138	,262	,181

El método de selección por pasos nos ha llevado a construir una ecuación de regresión con dos variables. Estas variables seleccionadas poseen coeficientes de regresión parcial significativos explicando entre ambas el 87,6%, aproximadamente, de la variabilidad de la variable dependiente.

Si en lugar del método *pasos sucesivos* hubiéramos utilizado el método *introducir*, habríamos obtenido un  $R^2$  del 88,4%<sup>278</sup>. La ganancia en  $R^2$  obtenida al introducir 4 variables en lugar de 2 en la regresión ha sido extremadamente pequeña<sup>279</sup>, además de que no todas las variables insertadas son estadísticamente significativas. Esto nos lleva a concluir que la ecuación de regresión con dos variables seleccionadas por el método “*pasos sucesivos*”, es la mejor de las posibles con el mínimo número de variables.

El último paso a seguir para finalizar con el modelo generado para este ejercicio económico es la validación del mismo. Para ello, se utilizaron los

<sup>278</sup> Véase anexo al capítulo 7.

<sup>279</sup> Generalmente, conforme va aumentando la calidad del modelo, va disminuyendo el error típico de los residuos (*Error típ. de la estimación*). Pero el incremento que se va produciendo en  $R^2$  al ir añadiendo variables no se corresponde necesariamente con una disminución del error típico de los residuos. Con cada variable nueva que se incorpora al modelo, la suma de cuadrados de la regresión gana un grado de libertad y la suma de cuadrados de los residuos lo pierde. Por tanto, el error típico de los residuos puede aumentar cuando el descenso de la variación residual es demasiado pequeño para compensar la pérdida de un grado de libertad en la suma de cuadrados de los residuos. Estas consideraciones sugieren la conveniencia de utilizar modelos parsimoniosos, es decir, modelos con un número reducido de variables independientes (Pardo y Ruiz, 2002, pp. 373-374).

contraste de *Durbin-Watson* (D-W)<sup>280</sup> y el Factor de Inflación de la Varianza (FIV)<sup>281</sup> (cuadro 7.14.).

**Cuadro 7.14.** Validación del modelo. Ejercicio 1999.  
Fuente: **Elaboración propia.**

	<i>DURBIN-WATSON</i> (d-w)	ESTADÍSTICOS DE COLINEALIDAD	
		TOLERANCIA	FIV
Modelo de regresión final	1,890	-	-
LDCF	-	,895	1,117
ROE	-	,895	1,117

Del análisis de esta información se pueden extraer las siguientes determinaciones acerca de la presencia de autocorrelación y colinealidad en el modelo de regresión final:

- El valor del estadístico de D-W, (1,890) nos lleva a aceptar la hipótesis nula de no autocorrelación en el término de perturbación, dado que los residuos de las observaciones consecutivas no están correlacionados. Si esto es cierto, el valor esperado del estadístico *Durbin-Watson* es 2, oscilando entre 1,5 y 2, valor aproximado al obtenido en esta prueba.
- Los valores del Factor de Inflación de la Varianza para cada una de las variables independientes parecen descartar la existencia de colinealidad entre ambas, ya que, valores del FIV grandes son indicadores de la existencia de multicolinealidad y justamente se obtiene lo contrario en este factor (1,117 para cada variable).

Por lo tanto, cabe señalar la ausencia de errores graves de especificación en el modelo generado para el ejercicio 1999, lo cual invita a confiar en la capacidad del modelo como predictor del valor intangible.

<sup>280</sup> El contraste desarrollado por Durbin y Watson es la prueba más frecuentemente empleada para detectar la presencia de autocorrelación en los modelos de regresión sin variables retardadas. Este contraste permite verificar la hipótesis de no autocorrelación frente a la alternativa de autocorrelación de primer orden bajo un esquema autorregresivo (Hair, *et. al.* 1999. pp. 176).

<sup>281</sup> El FIV es el recíproco de la tolerancia. Cuando este factor crece, también lo hace la varianza del coeficiente de regresión, haciendo que el estimador sea inestable.

### 7.3.2.2. MODELO DE REGRESIÓN. EJERCICIO 2000

Tal y como se realizó para el ejercicio 1999, el proceso se repite para este segundo año objeto de estudio. En el cuadro 7.15 se muestran las variables introducidas en el modelo final. Tal y como se puede examinar, las variables que finalmente formarán parte del modelo de regresión para el ejercicio 2000 serán la tasa de participación del inmovilizado, la cobertura de gastos financieros y la rentabilidad de explotación ya que, todas ellas, cumplen que su coeficiente de regresión parcial es significativamente distinto de cero, al 5% de confianza, y esta condición se mantiene, independientemente de la variable introducida en los tres pasos dados por el programa para elaborar el modelo de regresión final.

**Cuadro 7.15.** Variables introducidas / Eliminadas. Ejercicio 2000.  
Fuente: **Elaboración propia.**

MODELO	VARIABLES INTRODUCIDAS	VARIABLES ELIMINADAS	MÉTODO
1	TPIN	,	Por pasos (criterio: Prob. de F para entrar $\leq$ ,050, Prob. de F para salir $\geq$ ,100).
2	COBGF	,	Por pasos (criterio: Prob. de F para entrar $\leq$ ,050, Prob. de F para salir $\geq$ ,100).
3	REXPLOT	,	Por pasos (criterio: Prob. de F para entrar $\leq$ ,050, Prob. de F para salir $\geq$ ,100).

Asimismo, si analizamos el ajuste global del modelo (cuadro 7.16.) podemos observar que la primera variable que entra en la ecuación, la tasa de participación del inmovilizado, consigue, por sí misma, explicar un 98,4% de la variable dependiente. Las siguientes variables que ingresan en el modelo de regresión en los pasos sucesivos consiguen un incremento en el  $R^2$  de un 0,013 y 0,005 respectivamente siendo, ambos cambios, significativos al 95% de confianza.

**Cuadro 7.16.** Resumen del modelo. Ejercicio 2000.  
Fuente: **Elaboración propia.**

MODELO	R	R CUADRADO	R CUADRADO CORREGIDA	ESTADÍSTICOS DE CAMBIO				
				CAMBIO EN R CUADRADO	CAMBIO EN F	GL1	GL2	SIG. DEL CAMBIO EN F
1	,984	,969	,968	,969	1147,344	1	37	,000
2	,991	,982	,981	,013	25,212	1	36	,000
3	,993	,986	,985	,005	11,890	1	35	,001

En términos generales, las variables explicativas justifican un 98,6% de la varianza del valor intangible, siendo dicho coeficiente de correlación estadísticamente distinto de cero en los tres modelos sucesivos generados (cuadro 7.17).

**Cuadro 7.17.** Resumen del ANOVA. Ejercicio 2000.  
Fuente: **Elaboración propia.**

MODELO		SUMA DE CUADRADOS	GL	MEDIA CUADRÁTICA	F	Sig.
1	Regresión	4,051	1	4,051	1147,344	,000
	Residual	,131	37	,004		
	Total	4,181	38			
2	Regresión	4,104	2	2,052	961,670	,000
	Residual	,077	36	,002		
	Total	4,181	38			
3	Regresión	4,124	3	1,375	839,006	,000
	Residual	,057	35	,002		
	Total	4,181	38			

Analizada la validez global del modelo final, cabe examinar en profundidad, la estimación realizada por la ecuación de regresión de cada uno de los parámetros del modelo definitivo (cuadro 7.18). De esta forma, tal y como puede apreciarse el coeficiente que acompaña a la variable tasa de participación del inmovilizado es positivo y altamente significativo. En concreto, se espera que ante un incremento de un 1% en la participación del inmovilizado sobre el activo total de la empresa, su valor intangible se vea incrementado en un 7,2%. El valor y el sentido de este coeficiente nos hacen apoyar a los indicios que apuntan que, una mayor dotación de recursos fijos está positivamente correlacionada con una mayor inversión en activos intangibles, tal y como, enunciábamos en la hipótesis 2 de esta investigación.

En segundo lugar, la cobertura de gastos financieros también está correlacionada positiva y significativamente con la inversión en activos inmateriales. Se observa que un incremento unitario en la cobertura de intereses y gastos financieros tendrá como efecto, un aumento de 0,52%, aproximadamente, del valor intangible estimado para la empresa. Este incremento en la capacidad para hacer frente a los gastos financieros ocasionados por la financiación ajena de la compañía, debe ser interpretado como que una mejora en la solvencia de la empresa posibilita o acarrea un

incremento en su valor intangible. Cabe mencionar, también, que las empresas con mayores inversiones inmateriales de la muestra estaban menos endeudadas de ahí su mayor cobertura de gastos. Recordemos que la creación de ventajas competitivas fortalece la posición de la empresa en el mercado de productos, y representa una garantía para los acreedores (Branch, 1974; Connolly, *et. al.* 1986; Capon, *et. al.* 1990). Según proponían Catasús y Gröjer (2003) siempre que la información financiera aportada sobre intangibles sea verídica y objetiva ésta influirá positivamente en las decisiones de concesión de crédito por los acreedores. Además, el valor económico de los activos intangibles, al tener un alto grado de especificidad, está condicionado a la continuidad de la relación empresarial de la que forman parte (Salas, 1996); por ello es de esperar que la relación entre la probabilidad de insolvencia y la inversión en activos inmateriales sea inversa (Hall y Weinstein, 1996).

**Cuadro 7.18.** Coeficientes de los modelos de regresión. Ejercicio 2000.

Fuente: **Elaboración propia.**

MODELO		COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		COEFICIENTES ESTANDARIZADOS	†	SIG.
		B	ERROR TÍP.	BETA		
1	(Constante)	5,824E-02	0,016		3,748	,001
	TPIN	,147	0,031	,098	4,74	,000
2	(Constante)	,135	0,019		7,11	,000
	TPIN	,075	0,0061	,071	12,515	,000
	COBGF	6,579E-03	0,0013	,028	5,021	,000
3	(Constante)	,172	0,02		8,525	,000
	TPIN	,072	0,0056	,067	12,792	,000
	COBGF	5,184E-03	0,0012	,227	4,259	,000
	REXPLOT	,0302	0,0088	,028	3,448	,001

Por último, la relación entre la rentabilidad de explotación y el valor de los activos intangibles no expresados en el balance es positiva y significativa al 95% de confianza. Esto es, se espera que ante un incremento de 1% de la rentabilidad de explotación, la inversión en activos intangibles aumente en un 3%, aproximadamente.

Con respecto a las variables excluidas en cada uno de los pasos (cuadro 7.19) se puede observar que las variables financieras finalmente excluidas del

modelo nunca fueron parcialmente significativas en ninguno de los casos. En concreto, se puede observar que el endeudamiento y el tamaño representado mediante el número de trabajadores son aquellas variables cuya influencia sobre el valor intangible no son estadísticamente significativas.

**Cuadro 7.19.** Variables excluidas de los modelos. Ejercicio 2000.  
Fuente: **Elaboración propia.**

MODELO		BETA DENTRO	†	SIG.	CORRELACIÓN PARCIAL
1	ENDEU	,260	3,632	,001	,518
	LNTMÑN1	,079	2,250	,031	,351
	REXPLOT	,181	4,244	,000	,577
	COBGF	,028	5,021	,000	,642
2	ENDEU	,132	1,837	,075	,297
	LNTMÑN1	,014	,413	,682	,070
	REXPLOT	,028	3,448	,001	,504
3	ENDEU	,106	1,668	,104	,275
	LNTMÑN1	,007	,248	,806	,042

Si pasamos a analizar las pruebas de validación seleccionadas para contrastar si el modelo posee errores de especificación (cuadro 7.20). Podemos observar, en primer lugar, que el modelo carece de autocorrelación en la perturbación ya que el estadístico de *Durbin-Watson* alcanza valores válidos que indican la ausencia de dicho comportamiento en el término de error. Por su parte, los estadísticos de colinealidad del modelo (Tolerancia y su recíproco, el Factor de Inflación de la Varianza (FIV)) indican la ausencia de multicolinealidad en el modelo.

**Cuadro 7.20.** Validación del modelo. Ejercicio 2000.  
Fuente: **Elaboración propia.**

	DURBIN-WATSON (d-w)	ESTADÍSTICOS DE COLINEALIDAD	
		TOLERANCIA	FIV
Modelo de regresión final	1,590	-	-
TPIN	-	,958	1,016
COBGF	-	,963	1,023
REXPLOT	-	,960	1,026

En último lugar, sólo cabe comentar la ganancia en el  $R^2$  si en lugar de incluir las variables seleccionadas por el método paso sucesivos hubiéramos incluido la totalidad de variables potencialmente explicativas. Esta ganancia en  $R^2$  es todavía inferior a la alcanzada en el ejercicio 1999 ya que en este caso, siguiendo la metodología de introducir la totalidad de variables explicativas, el



R<sup>2</sup> alcanzado es de un 98,7%<sup>282</sup>, frente al 98,6% logrado por la metodología sucesiva.

### 7.3.2.3. MODELO DE REGRESIÓN. EJERCICIO 2001

Tal y como se realizó para ejercicios anteriores, vamos a proceder a estimar el modelo de regresión por medio del cual se intentará valorar el capital intangible de la submuestra de empresas intensivas en inmateriales. Los pasos a seguir son exactamente los mismos que para ejercicios precedentes. Esto es, aplicar el análisis de regresión por pasos sucesivos para, posteriormente, estimar las variables explicativas de la regresión para este ejercicio 2001.

Tal y como puede apreciarse en el cuadro 7.21, las variables que han entrado en el modelo de regresión para este ejercicio 2001 han sido, por este orden, la tasa de participación de la financiación permanente, la rentabilidad financiera y el ratio de garantía ya que los coeficientes de correlación parcial de cada una de las tres son, estadísticamente significativos al 95% de confianza y, posteriormente, al incorporar otras variables en pasos sucesivos, esta significatividad no desciende por debajo de cotas del 90% de confianza.

**Cuadro 7.21.** Variables introducidas / Eliminadas. Ejercicio 2001.  
Fuente: **Elaboración propia.**

MODELO	VARIABLES INTRODUCIDAS	VARIABLES ELIMINADAS	MÉTODO
1	TPFINPMT	,	Por pasos (criterio: Prob. de F para entrar <= ,050, Prob. de F para salir >= ,100).
2	ROE	,	Por pasos (criterio: Prob. de F para entrar <= ,050, Prob. de F para salir >= ,100).
3	GARAN	,	Por pasos (criterio: Prob. de F para entrar <= ,050, Prob. de F para salir >= ,100).

En cuanto a los guarismos dados en el cuadro 7.22, se puede observar que el modelo obtenido en el primer paso con una única variable explicativa, la tasa de participación de la financiación permanente, explica un 89,4% del valor de los intangibles no capitalizados. Además, la significatividad de este coeficiente es elevada al lograr valores absolutos del F estadístico bastante destacables. Las siguientes variables que se han introducido en el modelo

<sup>282</sup> Véase Anexo I

también alcanzan valores acentuados, tanto en el cambio en el  $R^2$  del modelo como en la significación estadística en términos de la F.

Asimismo cabe destacar que el ajuste global del modelo de regresión representado por el  $R^2$  del modelo 3, es característicamente elevado ya que con las tres variables explicativas seleccionadas se logra justificar 92,9% de la inversión intangible fuera de balance de las empresas para este ejercicio 2001.

**Cuadro 7.22.** Resumen del modelo. Ejercicio 2001.  
Fuente: **Elaboración propia.**

MODELO	R	R CUADRADO	R CUADRADO CORREGIDA	ESTADÍSTICOS DE CAMBIO				
				CAMBIO EN R CUADRADO	CAMBIO EN F	GL1	GL2	SIG. DEL CAMBIO EN F
1	,945	,894	,891	,894	361,036	1	43	,000
2	,956	,914	,910	,020	9,827	1	42	,003
3	,964	,929	,924	,016	9,020	1	41	,005

Con respecto a la significación del ajuste global del modelo (cuadro 7.23.), podemos afirmar que tanto el modelo 1 como el 2 son estadísticamente significativos ya que el estadístico F es elevado y significativo al 99% de confianza. En concreto, en el modelo 3 o modelo de regresión final, cabe destacar que, al 99% de confianza, el  $R^2$  del modelo es estadísticamente distinto de cero.

**Cuadro 7.23.** Resumen del ANOVA. Ejercicio 2001.  
Fuente: **Elaboración propia.**

MODELO		SUMA DE CUADRADOS	GL	MEDIA CUADRÁTICA	F	Sig.
1	Regresión	2,102	1	2,102	361,036	,000
	Residual	,250	43	,006		
	Total	2,352	44			
2	Regresión	2,150	2	1,075	222,488	,000
	Residual	,203	42	,005		
	Total	2,352	44			
3	Regresión	2,186	3	,729	179,654	,000
	Residual	,166	41	,004		
	Total	2,352	44			

Si abordamos los resultados de las estimaciones para cada uno de los modelos de regresión (cuadro 7.24.) podemos observar que la primera variable que entra dentro del modelo es la tasa de participación de la financiación permanente, la sigue la rentabilidad financiera y en último lugar la garantía.

Tal y como podemos advertir, la tasa de participación de la financiación permanente tiene una correlación positiva con el valor intangible, de forma que un incremento en un 1% de la tasa de participación de los recursos permanentes, implicará un incremento de un 15,41% sobre la inversión en activos intangibles de la compañía. Este resultado concuerda, parcialmente, con las hipótesis que plantean que las empresas prefieren financiar sus inversiones inmateriales con recursos propios antes que con ajenos para no enfrentarse a mayores exigencias de información por parte de los proveedores de capital (Hall, B.H. 1992; Himmelberg y Petersen, 1994). Sin embargo, también tenemos que matizar que las empresas intensivas en bienes y derechos intangibles se caracterizan por un elevado uso de los recursos ajenos frente a la financiación propia y, dentro de la financiación ajena destaca de manera sobresaliente la utilización de la financiación a largo plazo, de ahí el resultado obtenido en el análisis de regresión para este ejercicio 2001.

**Cuadro 7.24.** Coeficientes de los modelos de regresión. Ejercicio 2001.

Fuente: **Elaboración propia.**

MODELO		COEFICIENTES NO ESTANDARIZADOS		COEFICIENTES ESTANDARIZADOS	†	SIG.
		B	ERROR TÍP.	BETA		
1	(Constante)	,166	0,024		6,781	,000
	TPFINPMT	,1005	0,0053	,945	19,001	,000
2	(Constante)	,252	0,035		7,116	,000
	TPFINPMT	,1664	0,011	,625	13,981	,000
	ROE	,0908	0,029	,351	3,135	,003
3	(Constante)	,311	0,038		8,204	,000
	TPFINPMT	,1541	0,037	,509	4,649	,000
	ROE	,1135	0,027	,438	4,112	,000
	GARAN	,0170	0,006	,134	3,003	,005

En segundo lugar entró en el modelo final la variable rentabilidad financiera, representativa de la dimensión “Generación de valor: rentabilidad y resultados”. En concreto, ante un incremento de un 1% de esta rentabilidad se espera una variación positiva de la posesión de intangibles tasada en un 11,35% según el modelo de regresión de este ejercicio 2001. La relación esperada entre ambas variables es positiva ya que la gran mayoría de la literatura empírica apunta que uno de los principales efectos de la tenencia y

desarrollo de intangibles en una empresa se manifiesta sobre las elevadas tasas de rentabilidad que dicha estrategia genera.

En último lugar, el coeficiente que precede a la variable garantía indica que la correlación entre esta variable y la inversión inmaterial es positiva. En concreto, se espera que ante incrementos unitarios en los niveles de garantía, el valor intangible se incremente en un 1,7%. Además este coeficiente es estadísticamente significativo al 95% de confianza.

Con respecto a las variables no introducidas en los modelos, cabe destacar que todas las variables tienen coeficientes de correlación parcial positivos (columna “Beta dentro”, cuadro 7.25). Esto quiere decir que la relación esperada entre la posesión de intangibles no capitalizados y la liquidez, el crecimiento de las ventas, el activo total neto real y la tasa de participación de la tesorería sería positiva en todos los casos, aunque claramente no significativa ya que en ninguno de los casos los contrastes parciales de que el coeficiente de estimación sea distinto de cero se acepta.

**Cuadro 7.25.** Variables excluidas de los modelos. Ejercicio 2001.  
Fuente: **Elaboración propia.**

MODELO		BETA DENTRO	†	SIG.	CORRELACIÓN PARCIAL
1	LIQ	,036	,721	,475	,111
	ROE	,351	3,135	,003	,435
	CRECVTAS00-01	,143	1,763	,085	,262
	LNTMÑN2	,063	1,226	,227	,186
	TPT <sup>a</sup>	,043	,704	,485	,108
	GARAN	,084	1,664	,104	,249
2	LIQ	,030	,658	,514	,102
	CRECVTAS00-01	,078	,982	,332	,152
	LNTMÑN2	,050	1,077	,288	,166
	TPT <sup>a</sup>	,011	,186	,853	,029
	GARAN	,134	3,003	,005	,425
3	LIQ	,024	,525	,603	,083
	CRECVTAS00-01	,029	,381	,705	,060
	LNTMÑN2	,043	1,003	,322	,157
	TPT <sup>a</sup>	,024	,468	,642	,074

En último lugar, se comprobó la inexistencia de autocorrelación de primer grado en el término de perturbación mediante el contraste de Durbin - Watson que alcanzó cotas que rechazan la existencia de autocorrelación de

primer orden en el término de error (cuadro 7.26). Por su parte, los valores obtenidos para los estadísticos de colinealidad (FIV y tolerancia) también descartan la existencia de correlación entre las variables explicativas que forman parte del modelo.

**Cuadro 7.26.** Validación del modelo. Ejercicio 2001.  
Fuente: **Elaboración propia.**

	DURBIN-WATSON (d-w)	ESTADÍSTICOS DE COLINEALIDAD	
		TOLERANCIA	FIV
Modelo de regresión final	1,902	-	-
TPFINPMT	-	,970	1,116
ROE	-	,969	1,115
GARAN	-	,995	1,000

Asimismo, el  $R^2$  alcanzado en el caso que el método para estimación seleccionado sea el de introducir la totalidad de variables es de un 93,3%<sup>283</sup>, lo que implica una ganancia en el ajuste de 0,4 puntos porcentuales sobre el  $R^2$  del modelo estimado por pasos. Este incremento en el ajuste parece no justificar la introducción de la totalidad de las variables explicativas en el modelo de regresión y reafirma la elección del método por pasos.

### 7.3.3. RESUMEN DE LOS MODELOS DE VALORACIÓN DE ACTIVOS INTANGIBLES NO REFLEJADOS EN BALANCE: CONCLUSIONES MÁS RELEVANTES

En el cuadro 7.27. siguiente, se muestra un resumen de los modelos obtenidos para la explicación del valor de los activos intangibles no capitalizados en balance para los tres ejercicios económicos objeto de estudio así como los distintos coeficientes de ajuste de los modelos.

**Cuadro 7.27.** Resumen de propuesta de modelos de valoración.  
Fuente: **Elaboración propia.**

EJERCICIO	MODELO OBTENIDO	$R^2$
1999	$\ln VI_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln CF_t + \alpha_2 ROE_t + e_t$ (1,029) (0,0682) (0,0346)	87,6%
2000	$\ln VI_t = \beta_0 + \beta_1 TPIN_t + \beta_2 COBGF_t + \beta_3 REXPLOT_t + e_t$ (0,172) (0,072) (0,0051) (0,0302)	98,6%
2001	$\ln VI_t = \gamma_0 + \gamma_1 TPFINPMT_t + \gamma_2 ROE + \gamma_3 GARAN + e_t$ (0,311) (0,1541) (0,1135) (0,017)	92,9%

<sup>283</sup> Véase Anexo I

La relevancia de estos modelos estriba en dos aspectos fundamentales:

1. En primer lugar, y como más significativo, la modelización del valor intangible a través de las variables determinantes de la inversión en intangibles según las técnicas de inteligencia artificial implementadas en capítulos previos. Estos modelos ahora podrán ser aplicados a empresas similares que no coticen en bolsa. En concreto si seleccionáramos empresas con características similares a las de esta muestra para la cual se han generado los modelos de regresión (firmas con estrategia manifiesta hacia la inversión en intangibles). Esto es, según analizamos en el capítulo 5, empresas con un activo total neto real alrededor de los tres millones de euros y con un porcentaje medio de intangibles capitalizados sobre el activo total neto real en torno al 6,5%. Preferentemente del sector industrial y servicios debido a la adscripción mayoritaria de las empresas de la este grupo hacia dichos sectores. Para empresas con estas características podríamos aproximar un valor asimilable al intangible, logro fundamental para empresas que no poseen un parámetro asimilable al valor de mercado a partir del cual se implementan las metodologías habituales de valoración.

2. Indirectamente, también podríamos obtener una aproximación al valor de mercado de empresas con similares características a las nombradas anteriormente. Aunque este no fuera el objetivo del capítulo se puede obtener una aproximación al posible valor de mercado de una empresa que no cotizara en bolsa.

Asimismo, tal y como se refleja en el gráfico 7.1, la estimación realizada para el valor intangible y su aproximación real no diverge mucho para los tres ejercicios económicos analizados. Se puede observar como el ajuste para el ejercicio 1999 es peor que el realizado para los ejercicios 2000 y 2001. De hecho, el  $R^2$  obtenido para el ejercicio 1999 era inferior a los obtenidos en los ejercicios 2000 y 2001.

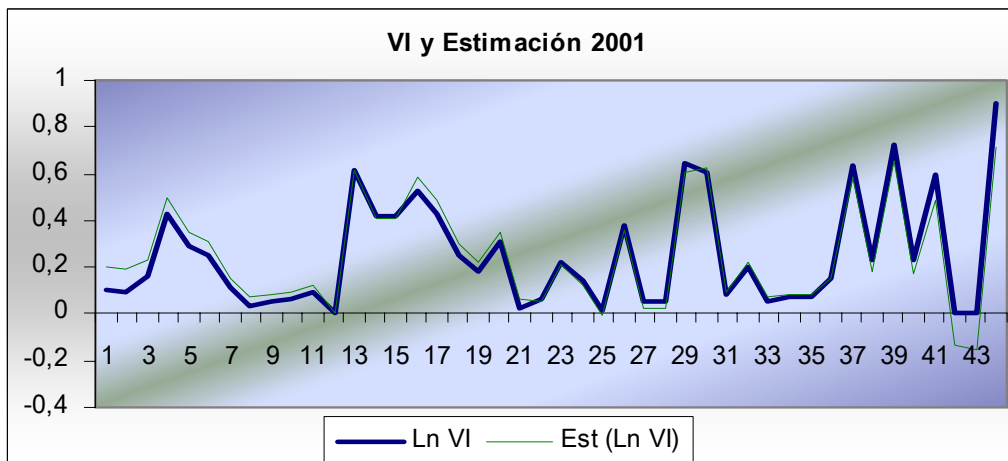
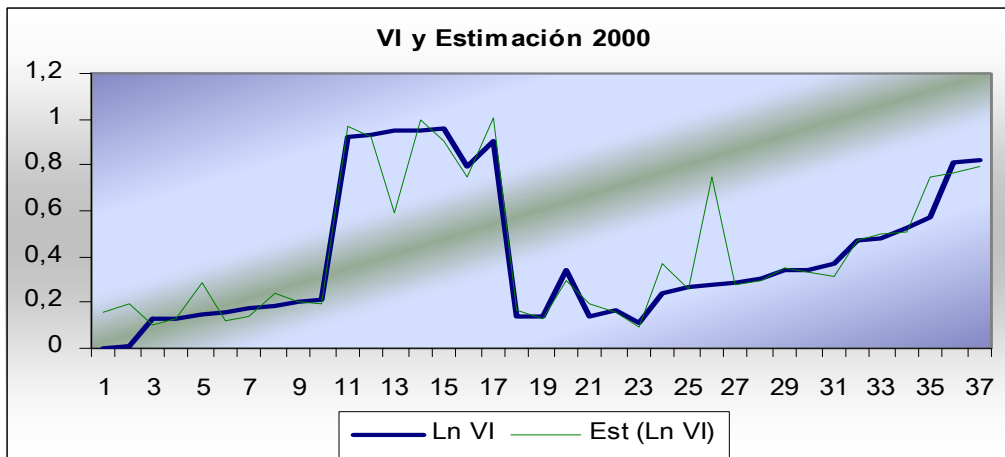
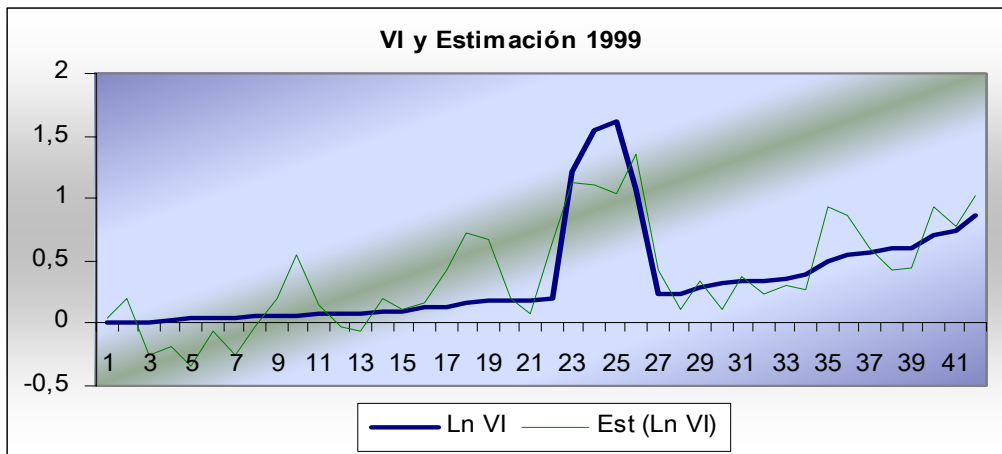
De la observación de los gráficos de los residuos de las regresiones<sup>284</sup>, en su versión no tipificada y tipificada para el horizonte temporal objeto de estudio (gráfico 7.2), podemos extraer dos particularidades: Por una parte la baja cuantía en términos absolutos de ambos tipos de errores y por otra, la distribución aleatoria de ambos tipos de residuos lo que nos permite reafirmar la inexistencia de errores de predicción en el valor teórico objeto de regresión.

---

<sup>284</sup> Los gráficos de los residuos, conjuntamente con los de las variables independientes y los de las predicciones, constituyen el método básico de identificación de los incumplimientos de los supuestos del conjunto de la relación (Hair, *et. al.* 1999. pp. 166). Además, Los gráficos de los residuos estandarizados extraídos de la regresión son una de las medidas principales del error de predicción del valor teórico.

**Gráfico 7.1.** Representación del valor intangible estimado frente al real. Ejercicios 1999, 2000, 2001.

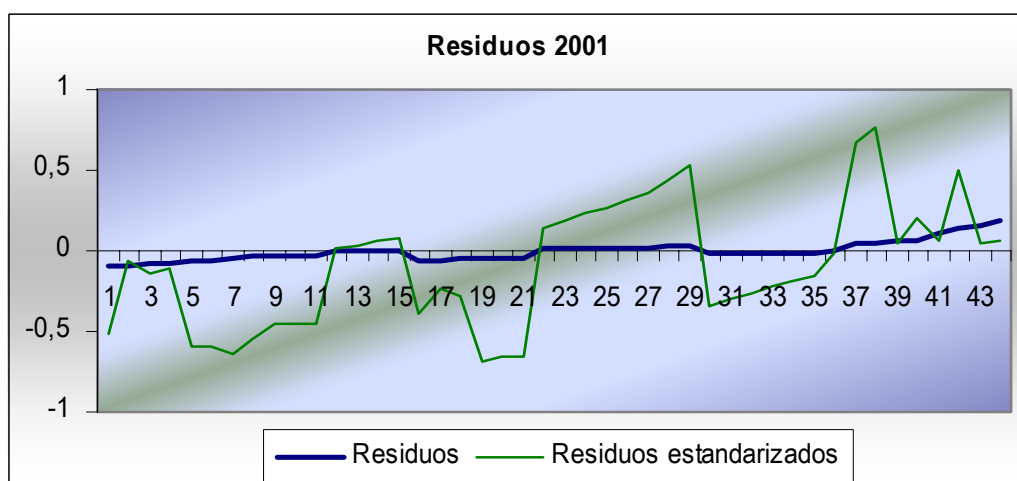
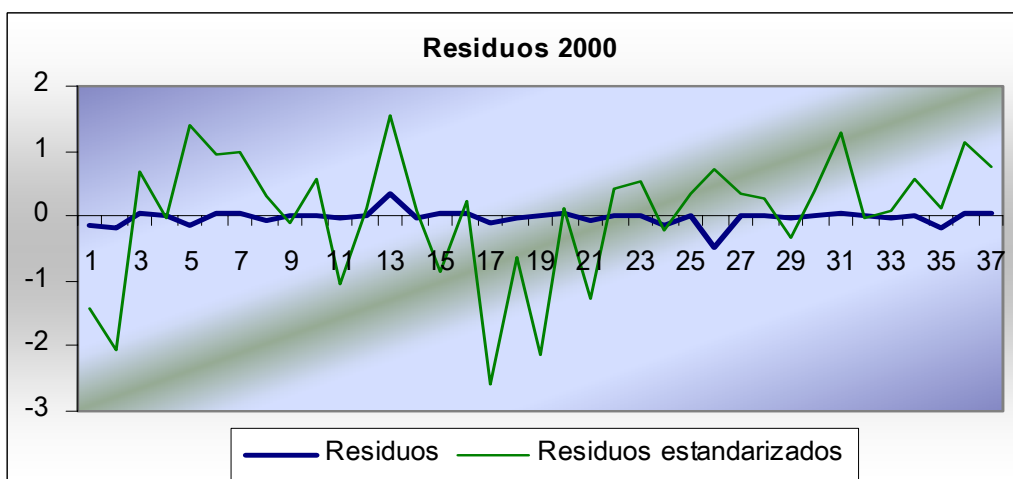
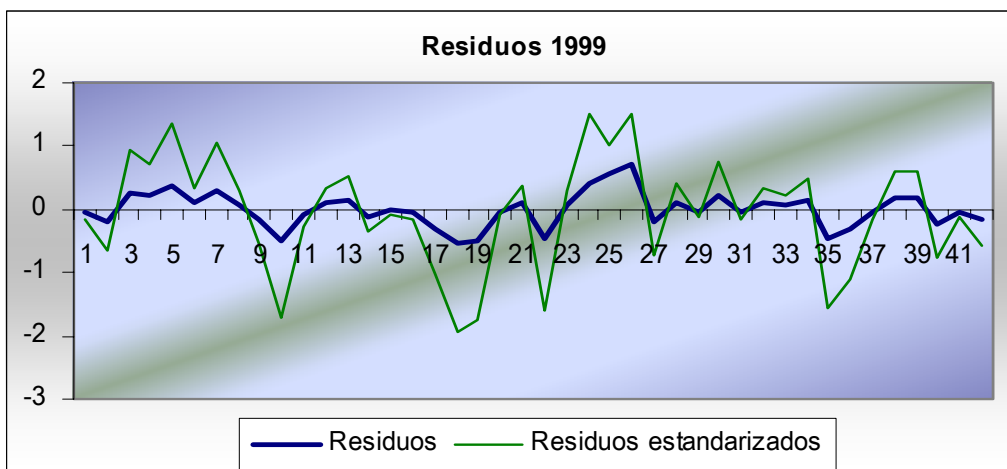
**Fuente:** Elaboración Propia





**Gráfico 7.2.** Representación de los residuos y residuos estandarizados. Ejercicios 1999, 2000, 2001.

**Fuente:** Elaboración Propia



#### 7.4. CONCLUSIONES

La principal aportación de esta sección de la investigación ha estado en la aplicación de una metodología alternativa para la determinación de un valor asociado al intangible partiendo del valor de mercado de la submuestra de empresas cotizadas con mayor orientación inversora en inmateriales. Concretamente hemos implementado una variación de la metodología analógica bursátil (Moya, 1994; Moya, 1996; Caballer y Moya, 1997; 1998; Caballer, *et. al.* 1998 y Guijarro y Moya, 2003) la cual hemos renovado en dos aspectos fundamentales:

- Se seleccionarán como variables permisiblemente explicativas aquellas que se desprendían del análisis de inteligencia artificial como características de las empresas intensivas en intangibles ya que la aplicación de esta técnica de análisis supera las limitaciones inherentes a las características propias de los ratios y que limitan el posterior análisis multivariante. Con esta innovación se elimina la batería previa de pruebas y tests estadísticos cuya finalidad es demostrar la normalidad y homocedasticidad de las variables en la metodología analógico-bursátil y además nuestra metodología nos permitiría mejorar la calidad de la información al no suprimir referencias que pudieran ser relevantes para el análisis.
- Con las variables obtenidas en el paso anterior se planteó el modelo de regresión de valoración bursátil, seleccionando la estimación secuencial por etapas para optimizar la predicción de la variable dependiente.

Finalmente, obtuvimos 3 modelos de valoración aplicables a empresas emparejadas con el mismo grado de intensidad en la inversión en inmateriales, pero que no cotizan en bolsa.

En lo que respecta a las características económico-financieras obtenidas para las empresas con estrategia diferenciada hacia la gestión de sus activos intangibles podemos concluir las siguientes reflexiones:

- Queda patente que las empresas con mayores dotaciones de activos intangibles no reflejados en balance disfrutaban de una mayor proporción de activos fijos. Esto es, la relación entre la tasa de

participación del inmovilizado y el valor de los intangibles es positiva tal y como se enunciaba en la hipótesis de investigación 2 y se constata por medio del signo de esta relación en el modelo del ejercicio 2000.

- En lo referente a la casuística de financiación, de lo obtenido en los modelos de regresión se puede extraer que las empresas intensivas en activos inmateriales tienen tendencia a financiarse mayoritariamente con pasivos permanentes aunque, concretamente y de manera contraria a lo esperado en la hipótesis 3, mayoritariamente con recursos ajenos a largo plazo.
- Los resultados exhibidos en términos de rentabilidad (financiera y de explotación) muestran la existencia de una conexión altamente positiva entre la inversión en intangibles y la rentabilidad (subhipótesis 4.1.). En concreto la aparición de la rentabilidad financiera en dos de los tres modelos estimados y, además, con coeficientes significativos y positivos hacen entender la importancia que gozan las estrategias enfocadas hacia la gestión de los intangibles y la rentabilidad de los accionistas.
- Los flujos de caja también destacan como una de las variables explicativas de la inversión intangible. De hecho se constata que la generación de flujos de caja por parte de este grupo de empresas es sensiblemente superior al resto lo que refuerza las hipótesis acerca de la reciprocidad entre ambas variables (subhipótesis 4.3).
- La solvencia, representada en los modelos de regresión por el ratio de garantía y la cobertura de gastos financieros, también es subrayadamente explicativa de la inversión en activos intangibles.

Quisiéramos por último expresar que a pesar de las limitaciones que presenta este estudio (referidas fundamentalmente al reducido número de empresas que configuran la muestra y a las características de las mismas, grandes firmas que cotizan en Bolsa), la inversión en intangibles se muestra como una fuente de ventajas competitivas para la empresa en cuanto que se

ha detectado la existencia de una relación positiva entre intangibles y capacidad de generación de recursos y crecimiento de las ventas.

Finalmente solamente, cabe exponer que, con respecto a las mejoras futuras en los modelos de valoración sería interesante realizar un análisis similar al hecho pero desde la perspectiva sectorial, es decir, modelos de valoración de los intangibles pero ya desde la perspectiva individual de cada uno de los sectores. En nuestro caso debido, al reducido número de empresas de partida, este intento carecería de validez estadística representativa.

# **ANEXO I**

## RESULTADOS REGRESIÓN EMPRESAS INTENSIVAS EN INTANGIBLES. EJERCICIO 1999. MÉTODO INTRODUCIR.

**Tabla A.1.** Variables introducidas / Eliminadas. Ejercicio 1999.

Fuente: **Elaboración propia.**

MODELO	VARIABLES INTRODUCIDAS	VARIABLES ELIMINADAS	MÉTODO
1	ROE, GARAN, LNTMAÑO3, LNCF	,	Introducir

**Tabla A.2.** Resumen del modelo. Ejercicio 1999.

Fuente: **Elaboración propia.**

MODELO	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Estadísticos de cambio				
				Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. del cambio en F
1	,980	,884	,870	,884	31,616	4	37	,000

**Tabla A.3.** Resumen del ANOVA. Ejercicio 1999.

Fuente: **Elaboración propia.**

MODELO		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
	1	Regresión	10,388	4	2,597	31,616
	Residual	3,039	37	,082		
	Total	13,427	41			

**Tabla A.4.** Coeficientes modelo de regresión. Ejercicio 1999.

Fuente: **Elaboración propia.**

MODELO		Coeficientes no estandarizados	Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Beta		
1	(Constante)	1,364		6,862	,000
	GARAN	4,980E-02	,051	,643	,524
	LNCF	,716	,589	6,572	,000
	LNTMAÑO3	2,680E-02	,093	1,101	,278
	ROE	0,0346	,512	6,186	,000

## RESULTADOS REGRESIÓN EMPRESAS INTENSIVAS EN INTANGIBLES. EJERCICIO 2000. MÉTODO INTRODUCIR.

**Tabla A.5.** Variables introducidas / Eliminadas. Ejercicio 2000.

Fuente: **Elaboración propia.**

MODELO	VARIABLES INTRODUCIDAS	VARIABLES ELIMINADAS	MÉTODO
1	COBGF, LNTMÑN1, REXPLOT, TPIN, ENDEU	,	Introducir

**Tabla A.6.** Resumen del modelo. Ejercicio 2000.

Fuente: **Elaboración propia.**

Modelo 1	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Estadísticos de cambio				
				Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. del cambio en F
	,994	,987	,985	,987	514,039	5	33	,000

**Tabla A.7.** Resumen del ANOVA. Ejercicio 2000.

Fuente: **Elaboración propia.**

Modelo 1		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
	Regresión		4,128	5	,826	514,039
Residual		,053	33	,002		
Total		4,181	38			

**Tabla A.8.** Coeficientes modelo de regresión. Ejercicio 2000.

Fuente: **Elaboración propia.**

		Coeficientes no estandarizados	Coeficientes estandarizados	t	Sig.
Modelo 1		B	Beta		
	(Constante)	,163		2,601	,014
	TPIN	,0656	,617	10,075	,000
	ENDEU	2,126E-02	,107	1,624	,114
	LNTMÑN1	1,773E-04	,001	,018	,986
	REXPLOT	,028	,121	3,168	,003
	COBGF	4,167E-03	,183	2,778	,009

## RESULTADOS REGRESIÓN EMPRESAS INTENSIVAS EN INTANGIBLES. EJERCICIO 2001. MÉTODO INTRODUCIR.

**Tabla A.9.** Variables introducidas / Eliminadas. Ejercicio 2001.

Fuente: **Elaboración propia.**

MODELO	VARIABLES INTRODUCIDAS	VARIABLES ELIMINADAS	MÉTODO
1	GARAN, LNTMÑN2, ROE, LIQ, TPT <sup>a</sup> , CRECVTAS00-01, TPFINPMT	,	Introducir

**Tabla A.10.** Resumen del modelo. Ejercicio 2001.

Fuente: **Elaboración propia.**

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Estadísticos de cambio				
				Cambio en R cuadrado	Cambio en F	gl1	gl2	Sig. del cambio en F
1	,966	,933	,921	,933	73,834	7	37	,000

**Tabla A.11.** Resumen del ANOVA. Ejercicio 2001.

Fuente: **Elaboración propia.**

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	2,195	7	,314	73,834	,000
	Residual	,157	37	,004		
	Total	2,352	44			

**Tabla A.12.** Coeficientes modelo de regresión. Ejercicio 2001.

Fuente: **Elaboración propia.**

		Coeficientes no estandarizados	Coeficientes estandarizados	t	Sig.
Modelo 1		B	Beta		
	(Constante)	,160		1,218	,231
	TPT <sup>a</sup>	2,523E-02	,011	,207	,837
	TPFINPMT	,1552	,519	4,202	,000
	LIQ	7,189E-03	,046	,897	,375
	GARAN	,0019	,147	2,770	,009
	ROE	,1088	,420	3,464	,001
	CRECVTAS00-01	,0138	,032	,397	,694
	LNTMÑN2	,00124	,062	1,255	,217



## CONCLUSIONES

---

En el análisis de la justificación de la posición competitiva de una compañía en su sector de actividad no existe una guía única de explicación. Sin embargo, se pueden identificar dos enfoques fundamentales que coexisten actualmente en el estudio de la competitividad empresarial.

Por una parte, el denominado enfoque “Estrategia - Entorno” donde el atractivo de los sectores industriales y los determinantes de una posición competitiva relativa dentro del mismo, conforman las piedras angulares de la elección estratégica que, a la postre, condicionan la obtención de un rendimiento superior sobre la inversión para la empresa.

Por otra, el denominado “Enfoque de los recursos” que parte de la definición de empresa como un conjunto de recursos y capacidades. Concretamente, cada compañía cuenta con una dotación de recursos de diferente tipo sobre los que puede sustentar su ventaja competitiva, gracias a la que obtendrá una renta perdurable en el tiempo. Sin embargo no todos los recursos y capacidades que posea la empresa serán fuente de ventajas competitivas ya que, únicamente, aquellos recursos heterogéneos, escasos y valiosos estarán capacitados para el logro de ventajas competitivas. Asimismo, estas se convertirán en sostenibles si los recursos sobre los cuales se soporta la estrategia de la empresa son, además, inmóviles, duraderos, inimitables e insustituibles.

En este marco conceptual parece evidente que muchas de las características que se exigen a los recursos para ser considerados estratégicos, y por lo tanto fuente de una ventaja competitiva sostenible para la empresa, son poseídas por los recursos intangibles. En concreto, aquellas firmas que exploten sus recursos intangibles, definidos estos como el conjunto de elementos de naturaleza inmaterial intensivos en información y conocimiento, poseerán una fuente importante de ventajas competitivas

residentes en los mismos o, lo que es lo mismo, el desarrollo y mantenimiento de ventajas competitivas se fundamentará en la posesión de una serie de factores internos que, con la condición mayoritaria de intangibles, explican, en mayor medida, los resultados superiores de una empresa en su sector de actividad.

Sin embargo, y a pesar de la trascendencia de los intangibles para el logro y mantenimiento de una posición competitiva relevante por parte de una empresa, de la revisión a la normativa contable nacional e internacional se ha extraído que se trata de un término impreciso, bien porque en muchas normas no se aporta una definición clara del inmaterial o bien porque cuando se da una definición de activo intangible, las características exigidas a dicho recurso son distintas en función de la normativa a la cual hagamos referencia. No obstante, se descubría que los intangibles que quedan plasmados en los estados contables tienen como peculiaridades intrínsecas la carencia de sustancia física, la identificabilidad y apropiabilidad siendo, además, recursos fuentes de beneficios económicos futuros.

De esto se extrapola que los modelos contables tradicionales, encargados de mostrar la imagen fiel de la firma, no dan cabida a la totalidad de los recursos intangibles. Los recursos intangibles registrables serán las referencias exclusivas, dentro de los estados financieros, de la totalidad de elementos inmateriales que pueda poseer o desarrollar una empresa, quedando el resto, (comúnmente denominados intangibles internamente generados) en "la oscuridad". Precisamente debido a esta carencia existente en la información financiera en cuanto a intangibles se trata, varias han sido las propuestas para solventar este vacío contable. De entre estas iniciativas destacan, sobremanera, las propuestas financieras y no financieras, igualmente que una tercera opción focalizada hacia la generación de modelos de valoración de activos intangibles, elaborados estos a partir de metodología empírica.

En este contexto, donde algunos de los intangibles contables son con los únicos indicadores de la orientación inmaterial de una empresa, en los últimos años se ha generado, en el campo financiero y complementariamente a los

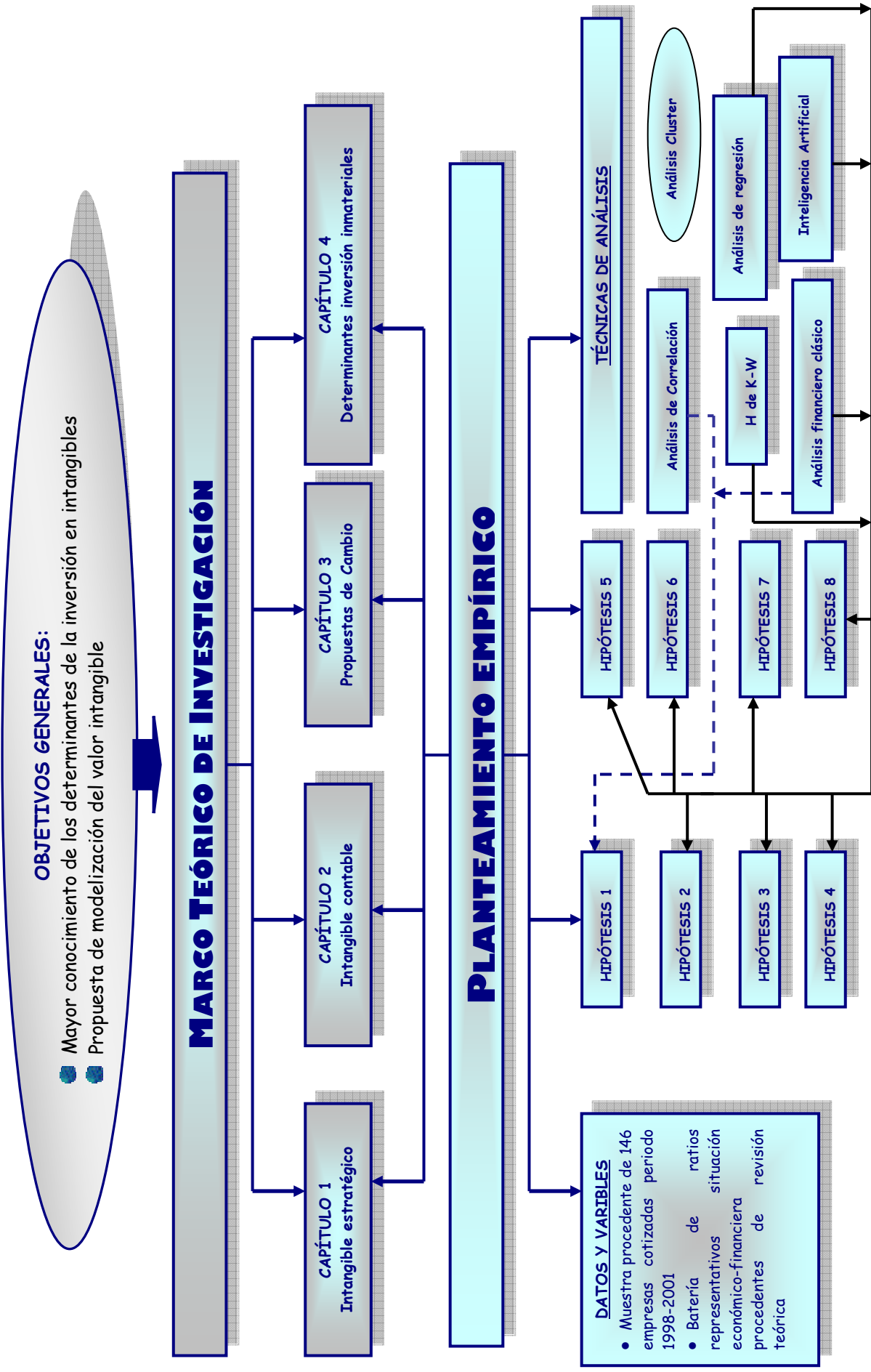
intentos de valoración de los intangibles ocultos, una línea de investigación que trata de caracterizar a aquellas empresas intensivas en la inversión en inmateriales. En concreto, se puede distinguir una orientación investigadora que trata de identificar las características económico-financieras más relevantes de las empresas con inversiones en inmateriales.

En el marco descrito, se ha formulado un proceso de investigación con un doble objetivo: por una parte identificar los factores diferenciales que caracterizan a las empresas con mayor orientación hacia la inversión en intangibles contables; y por otro, un intento de modelización para aproximar el valor de los intangibles no registrables.

Con este doble objetivo, y siguiendo los desarrollos del marco teórico, se proyectó el planteamiento de investigación reflejado en la figura 1. Se seleccionaron 146 empresas españolas, cotizadas y comunes durante el periodo 1998 – 2001. Asimismo, los datos de estas empresas fueron filtrados y ordenados, según planteábamos en los aspectos metodológicos de la investigación, así como agrupados en conglomerados mediante la técnica estadística del análisis cluster no jerárquico. Esta técnica nos permitió clasificar de manera objetiva a las empresas en función de los intangibles estratégicos capitalizados en balance.

La evidencia obtenida en los trabajos previos, revisados en el marco teórico, marcaba que la existencia de ciertos intangibles en las empresas se correlacionaba positivamente con el valor de mercado. En este sentido, y teniendo en cuenta la definición del valor intangible como la diferencia entre valor de mercado y activos reales de la empresa (ambos transformados en versión logarítmica), se esperaba que el valor de los intangible no registrados se correlacionara positivamente con la posesión de ciertos intangibles contables. Para contrastar la hipótesis subyacente tras este planteamiento (hipótesis 1) se realizó un análisis de correlación entre las carteras de compañías con mayor y menor orientación inversora en intangibles contables y el valor de sus intangibles no registrados.

Figura I. Planteamiento de la investigación



Como resultado de este análisis se concluyó que, efectivamente, aquellas empresas con mayores intangibles contables tenían un valor inmaterial asociado mayor. De esto, se deriva que las empresas que, habitualmente, tienen mayores cantidades de derechos y bienes inmateriales en sus estados financieros desarrollan, paralelamente, políticas de consumación de sus intangibles. Parece lógico que el proceso sea el descrito, pensemos si no en los gastos de investigación y desarrollo. Antes de su activación ha tenido que existir un proceso de generación de conocimiento intangible que tendrá como resultado la activación del gasto y, si el proceso finalmente es fructuoso, en el registro de la correspondiente patente o propiedad industrial.

Una vez cumplimentado el primer objetivo de investigación, el segundo objetivo (el análisis de la relación que presentan ciertas variables del estudio sobre la inversión en intangibles y la elaboración de un perfil identificador de aquellas empresas con una estrategia manifiesta hacia la inversión en inmateriales) se articuló en varias hipótesis que hacían referencia, entre otras, a la estructura económico – financiera, la rentabilidad, los resultados, el tamaño o el sector.

Por lo que se refiere a las características de la estructura económica que diferencian a las empresas según su orientación a la inversión en intangibles se puede concluir que, con independencia del ejercicio analizado, las empresas que tienen mayores inversiones de carácter inmaterial se caracterizan por una dotación de recursos inmovilizados muy superiores y una inversión en activo circulante menor. Esto pone de relevancia la necesidad de poseer unos recursos físicos importantes a la hora de desarrollar actividades de carácter inmaterial, tal y como procedíamos a enunciar en la hipótesis 2 de investigación. Asimismo, a pesar de que estas empresas presentan cotas de liquidez superiores al resto, parecen no lograr idénticos niveles de eficiencia en la política de concesión de créditos al tener en los saldos de deudores la importancia relativa más elevada dentro de la estructura de activo circulante.

Una de las conclusiones más relevantes de este estudio hace referencia a la estructura financiera, donde hemos de señalar que a pesar de que las empresas con niveles elevados de intangibles se encuentran muy endeudadas,

al igual que sucede con el resto de empresas de la muestra, se detecta la existencia de una cierta tendencia al uso de los recursos permanentes para financiar este tipo de inversiones ya que la importancia relativa de dicha financiación es muy superior en las compañías con orientación clara hacia la inversión en intangibles. Sin embargo, quedan dudas acerca de si los recursos propios son los seleccionados para financiar activos intangibles ya que, en nuestro estudio, no parece existir evidencia empírica suficiente para llegar a aceptar esta afirmación lo que nos llevaría al rechazo la hipótesis 3. Por otra parte, como consecuencia de las exigencias de información del mercado de capitales ante este tipo de inversiones intangibles, se obligaba a las empresas a financiar estas inversiones con *Cash Flow* (Hall, B.H. 1992). Esta premisa se acepta totalmente en la muestra objeto de estudio, donde la generación de flujos de caja libres es muy superior en las empresas intensivas en inmateriales que en el resto de compañías de la muestra tal y como planteábamos en la subhipótesis 4.3. de investigación, siendo además el coste de la deuda soportado por estas empresas muy superior al resto.

Asimismo, las cotas de rentabilidad y resultados alcanzadas por las firmas con orientación marcada hacia la gestión de sus intangibles son las variables donde más diferencias afloran en el análisis empírico. En el análisis univariante, la mayoría de las variables introducidas como representativas de los niveles de rentabilidad y resultado alcanzaban diferencias remarcables al 90 y 95% de confianza. Igualmente, esta diferenciación en términos de rentabilidad también surge en la construcción de los árboles de decisión donde en los ejercicios 1999 y 2001 la rentabilidad financiera es la variable que mayor cantidad de información aporta, dividiendo el árbol de decisión en dos grandes ramas.

Por otra parte, la influencia de la intensidad tecnológica del sector sobre la inversión en intangibles queda demostrada al situarse la gran mayoría de empresas con orientación manifiesta hacia la gestión de sus intangibles en sectores de alta intensidad tecnológica (hipótesis 5), aunque es destacable que esta variable no se muestre significativa en los árboles de decisión.

Finalmente, el tamaño y el crecimiento se muestran como variables singulares a la hora de diferenciar entre empresas con y sin inversión en intangibles, destacando las empresas intensivas en intangibles como firmas de elevado tamaño y marcadas tasas de crecimiento (hipótesis 6 y 7).

Con respecto al análisis empírico realizado cabe destacar que, la elevada cobertura de algunas de las reglas y el elevado porcentaje de aciertos en la clasificación, que se mantiene en el proceso de validación posterior, nos advierte de la considerable capacidad explicativa que tienen los aspectos económico-financieros, para explicar los motivos para la inversión en bienes y derechos inmateriales. Sin embargo, creemos que estos porcentajes podrían ser mejorados si se completara el modelo con la inclusión de otros factores cualitativos que lo optimizarían, reduciendo los errores de clasificación tanto en la muestra de entrenamiento como en la validación.

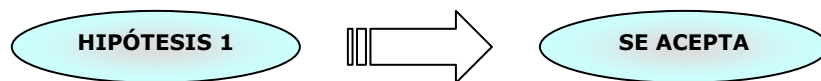
En cuanto al tercer objetivo específico de la presente investigación, esto es la construcción de un modelo que aproxime el valor intangible para una muestra de empresas no cotizadas, la relevancia de los modelos estimados para el periodo objeto de estudio estriba en la modelización de dicho valor a través de las variables financieras determinantes de la inversión en intangibles. Estos modelos podrán ser aplicados a empresas similares que no coticen en bolsa. En concreto, si seleccionáramos empresas con características similares a las de esta muestra para la cual se han generado los modelos de regresión (firmas con estrategia manifiesta hacia la inversión en intangibles y de dimensiones similares), se podría aproximar un valor asimilable al intangible. Esto se presenta como un logro fundamental para las compañías que no poseen un parámetro asimilable al valor de mercado a partir del cual se implementan las metodologías habituales de valoración.

Además, la incorporación de las variables más significativas como explicativas de los modelos de regresión reiteró las características y relaciones obtenidas en cuanto a los determinantes financieros de la inversión en activos inmateriales.

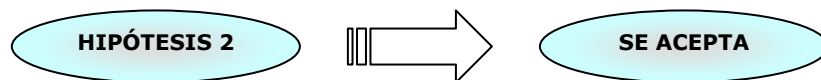
En resumen, partiendo de los resultados anteriormente comentados, se presentan en el siguiente cuadro las principales conclusiones obtenidas a partir de las hipótesis planteadas en el estudio:

● **Aquellas empresas con mayores intangibles contables presentan un valor inmaterial asociado mayor.**

De esto, se deriva que las empresas que, habitualmente, tienen mayores cantidades de derechos y bienes inmateriales en sus estados financieros desarrollan, paralelamente, políticas de acreditación de sus intangibles, lo que nos llevaba a la aceptación de la hipótesis 1 de investigación.



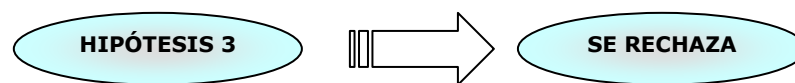
● **La estructura económica de las empresas intensivas en intangibles se caracteriza por unas mayores dotaciones de recursos físicos.**



En este sentido, las empresas con mayores dotaciones de activos intangibles no reflejados en balance disfrutaban de una mayor proporción de activos fijos.

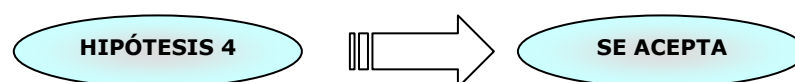


- En lo referente a la casuística de financiación, de lo obtenido en los resultados del presente estudio se puede extraer que **las empresas intensivas en inmateriales tienen tendencia a financiarse mayoritariamente con pasivos permanentes aunque, concretamente y de manera contraria a lo esperado en la hipótesis 3, mayoritariamente con recursos ajenos a largo plazo.**



Sin embargo hay que destacar que las empresas que registran mayores tasas de inversión en intangibles se caracterizan por presentar una mejor "salud financiera" en el sentido de que son más solventes, mantienen excedentes de liquidez y se hallan más capitalizadas que las restantes componentes de la muestra.

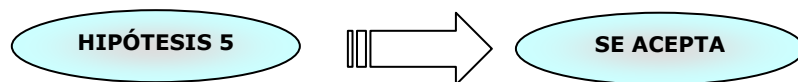
- **Las empresas que registran mayores tasas de inversión en intangibles se caracterizan por mostrar tasas más elevadas de rentabilidad y una mayor capacidad de generación de recursos.** Esto nos llevaría a aceptar por completo la hipótesis 4 de investigación al quedar aceptadas las distintas subhipótesis es las cuales se desgajó.



En concreto, los resultados exhibidos en términos de rentabilidad (financiera y de explotación) muestran la conexión altamente positiva entre la inversión en intangibles y la rentabilidad (subhipótesis 4.1.). La aparición de la rentabilidad financiera en dos de los tres modelos estimados y, además, con coeficientes significativos y positivos hace entender la importancia que gozan las estrategias enfocadas hacia la gestión de los intangibles sobre la rentabilidad de los accionistas.

Por su parte, los flujos de caja y los resultados también destacan como una de las variables explicativas de la inversión intangible. De hecho se constata que la generación de flujos de caja y resultados por parte de este grupo de empresas es sensiblemente superior al resto lo que refuerza las hipótesis acerca de la reciprocidad entre ambas variables (subhipótesis 4.2. y 4.3).

● **El sector de actividad y, más concretamente, la intensidad tecnológica del mismo, se muestra como un factor determinante para la inversión y desarrollo de intangibles.**

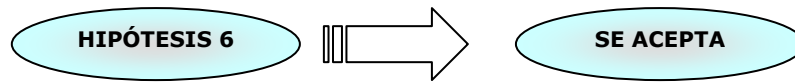


El sector industrial aún a los mayores esfuerzos inversores en intangibles por parte de las empresas de la muestra, mientras que el sector servicios se erige como la segunda actividad más importante desde el punto de vista de la inversión en inmateriales.

Por su parte, los sectores de la agricultura y la construcción no poseen una orientación clara hacia la inversión en inmateriales. Asimismo, la actividad de intermediación financiera y seguros posee, en las compañías del estudio, una escasa orientación inversora en intangibles a diferencia de lo apuntado por la literatura previa.

En definitiva, se puede concluir que la intensidad tecnológica del sector de actividad parece ser un factor a tener en cuenta a la hora de que una empresa tenga una estrategia clara de inversión en inmateriales. En concreto, la mayor parte de las empresas de la muestra con orientación inversora en intangibles pertenecen a sectores intensivos en tecnología como la industria metalúrgica, la industria de producción y comercialización de energía, la industria de la alimentación o la química.

**Las empresas con estrategia inversora en intangibles poseen un tamaño muy superior a las empresas que no fomentan este tipo de estrategia inversora tal y como planteábamos en la hipótesis 6**



Para intentar cuantificar el tamaño de la empresa y su vinculación con la inversión en intangibles se seleccionaron tres parámetros clásicos que identifican el tamaño de las empresas: el número de trabajadores, el activo total neto y los ingresos de explotación.

De los resultados obtenidos en esta investigación se observa que la pauta de comportamiento de las tres variables identificadoras del tamaño es idéntica al mostrarse valores muy superiores al resto de compañías en el conglomerado de empresas con inversiones inmateriales. Incidiendo en este comportamiento pueden estar actuando distintos factores a favor del tamaño como son la menor incidencia del riesgo de fracaso debido a la posibilidad de diversificar los proyectos de esta naturaleza o la existencia de una mayor experiencia sobre innovación en la estructura de la organización.

● **Las empresas con estrategia inversora en intangibles están explotando los excesos de capacidad que se producen en la utilización de los mismos y aprovechando las oportunidades de crecimiento que les brinda su orientación inversora diferenciada lo que nos hace encaminarnos, en principio, a aceptar lo planteado en la hipótesis 7 de investigación**



Como *proxys* del proceso de crecimiento de una compañía se introdujeron las tasas de variación en las variables representativas del tamaño (Activo total neto real, Ingresos de explotación y Número de trabajadores) y del inmovilizado alcanzado todas las tasas cotas muy superiores en aquellas empresas con inversiones destacadas en intangibles.

● EN REFERENCIA A LA CORRELACIÓN ENTRE LA INVERSIÓN EN ACTIVOS INMATERIALES Y LA PRODUCTIVIDAD, LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE ESTE INVESTIGACIÓN NO PARECEN CONDUCIR A LA ACEPTACIÓN DE LA EXISTENCIA DE UNA CORRELACIÓN POSITIVA ENTRE AMBAS VARIABLES



No parecen existir diferencias significativas entre conglomerados de empresas en términos de los ratios de productividad propuestos.

Las principales aportaciones de este estudio están referidas, en una primera parte, al plano metodológico tanto a la hora de clasificar empresas para el análisis como al confirmar la idoneidad del análisis inductivo de reglas y árboles de decisión para determinar las características más relevantes que diferencian a las empresas que muestran una clara orientación hacia la inversión en intangibles con diferencias a las que no.

La aplicación de esta técnica de inteligencia artificial ha reafirmado los resultados obtenidos a través del análisis financiero tradicional de carácter descriptivo y en función de la cantidad de información suministrada por las diversas variables, los factores que condicionan en mayor o menor medida el éxito o fracaso de la estrategia de inversión en activos inmateriales de la empresa.

La elección de esta técnica de análisis inductivo frente a las diversas alternativas que proporciona la estadística multivariante, más frecuentemente utilizadas en el estudio de la realidad empresarial, se justifica, por un lado, por su mayor adecuación a las características propias de la información contable y,

por otro, por su mayor flexibilidad al no requerir el cumplimiento de la hipótesis de normalidad de las distribuciones de los ratios, que como comprobamos en el estudio se encuentran muy alejadas de la misma.

Sin embargo, la aportación metodológica no se limita solamente a la técnica de análisis, sino que se extiende a las variables seleccionadas para clasificar a las empresas con inversiones en intangibles. En este punto, se abandonó el concepto tradicional de inmovilizado inmaterial neto, para hacer una definición de activos intangibles, mucho más profunda, como “aquellos bienes de carácter intangible generadores de beneficios económico futuros” y fueron denominados como “intangibles capitalizados” aquellos que estaban mostrados dentro del balance omitiendo, dentro de los mismos, los derechos sobre bienes en régimen de arrendamiento financiero al sostener esta investigación que no son verdaderos. Además se introdujo el “valor intangible” como aquella parte del valor de mercado de una empresa que tiene como origen los inmateriales no capitalizados en el balance.

En cuanto a la segunda parte de la investigación, la construcción de un modelo de valoración perfeccionando la metodología de valoración analógico – bursátil, es otra de las principales contribuciones novedosas de esta investigación. Concretamente, hemos aplicado una metodología alternativa para la determinación de un valor asociado al intangible partiendo del valor de mercado de la submuestra de empresas cotizadas con mayor orientación inversora en inmateriales. La metodología aquí aplicada ha sido mejorada en dos aspectos fundamentales:

- Se seleccionarán como variables permisiblemente explicativas aquellas que se desprendían del análisis de inteligencia artificial como características de las empresas intensivas en intangibles ya que la aplicación de esta técnica de análisis supera las limitaciones inherentes a las características propias de los ratios y que limitan el posterior análisis multivariante.
- Con las variables obtenidas en el paso anterior se planteó el modelo de regresión de valoración bursátil, seleccionando la estimación secuencial por etapas para optimizar la predicción de la variable dependiente.

Asimismo, las limitaciones del presente estudio hacen referencia, esencialmente, a la base muestral y a la tipología de datos analizados, concretamente:

- En cuanto a la base muestra, las características de las empresas que conforman la muestra, grandes compañías cotizadas y consolidadas en el mercado, son las que menos abundan en el tejido empresarial actual, dominado por las firmas de mediana y reducida dimensión. Por otra parte, la reducida dimensión de la muestra (146 empresas) nos ha impedido realizar un análisis sectorial pormenorizado.
- En cuanto a la tipología de datos, datos contables pertenecientes a los estados financieros, es notorio que obvian percepciones importantes de carácter mucho más subjetivo como las opiniones vertidas por directivos o expertos; opiniones, a nuestro juicio, muy importantes en cuanto a intangibles se trata.

En este sentido cabe exponer que, con respecto a las mejoras futuras en esta investigación, se plantea, precisamente, introducir en los modelos de valoración la perspectiva sectorial ampliando, para ello, la muestra de estudio. Además, sería interesante la recolección de sondeos de opinión y encuestas que intentaran cuantificar las percepciones de los directivos en cuanto a activos intangibles se tratase.

- AAKER, D. A. (1989):** “*Managing assets and skills: the key to sustainable competitive advantage.*” *California Management Review* 31(2): 91-106.
- ABOODY, D. (1996):** “*Market valuation of employee stock options.*” *Journal of Accounting and Economics*, 22: 357 – 391.
- ABOODY, D. y LEV, B. (1998):** “*The Value-Relevance of Intangibles: The Case of Software Capitalization.*” *Journal of Accounting Research Supplement*: 161-191
- ABOODY, D.; HUGHES, J. y LIU, J. (2001):** “*Measuring Value Relevance in a (Possibly) Inefficient Market.*” *Journal of Accounting Research* 40: 965 – 986.
- ABRAHAMAS, T. Y SIDHU, B. (1997):** “*The role of R&D capitalisations in firm valuation and performance.*” Wales, University of South Wales.
- ACCOUNTING STANDARD BOARD (1993):** “*Goodwill and intangible assets.*” *Discussion Paper. Londres, ASB.*
- ACCOUNTING STANDARD BOARD (1994):** “*Fair values in acquisitions accounting.*” Financial reporting standard, FRS 7. Londres, ASB.
- ACCOUNTING STANDARD BOARD (1995):** “*Goodwill and intangible assets.*” *Working Paper, Londres, ASB.*
- ACCOUNTING STANDARD BOARD (1996):** “*Goodwill and intangible assets.*” Financial reporting exposure draft, FRED, nº. 12. Londres, ASB.
- ACCOUNTING STANDARD BOARD (1997):** “*Goodwill and intangible assets.*” Financial reporting standard, FRS, nº. 10. Londres, ASB.
- ACCOUNTING STANDARD COMMITTEE (1989):** “*Accounting for goodwill.*” Statement of Standard Accounting Practice, SSAP, nº. 22. Londres, ASC
- ACCOUNTING STANDARD COMMITTEE (1990a):** “*Accounting for goodwill.*” Exposure Draft, ED, nº. 47. Londres, ASC.
- ACCOUNTING STANDARD COMMITTEE (1990b):** “*Accounting for intangible fixed assets.*” Exposure Draft, ED, nº. 52. Londres, ASC.
- AIKEN, M.; BACHARACH, S. y FRENCH, J. (1980):** “*Organizational Structure, Work Process, and Proposal Making in Administrative Bureaucracies.*” *Academy of Management Journal* 23: 631 – 652.
- AMIR, A.; HARRIS, T. S. y VENUTI, E. K. (1993):** “*A comparison of the Value-Relevance of US versus Non-US GAAP Accounting Measures Using 20-F Reconciliations.*” *Journal of Accounting Research* 31: 230 – 264.

- AMIR, E. y LEV, B. (1996): "Value relevance of nonfinancial information: the wireless communications industry." *Journal of Accounting and Economics* 22: 3 – 30.
- AMIR, E. y REGEV, T. (2000): "Value Relevance and Timeliness of Financial Information under Different Information Regimes." Working Paper, Tel Aviv University
- AMIR, E.; LEV, B. y SOUGIANNIS, T. (2000): "What value Analyst?." Working Paper. Stern School of Business - New York University. En Internet: <http://pages.stern.nyu.edu/~blev/> (22 de junio de 2002)
- AMIT, R. y SCHOEMAKER, P. (1993): "Strategic assets and organizational rents." *Strategic Management Journal* 14: 33-46.
- ANDERSEN, R. y MCLEAN, R. (2000): *Accounting for the creation of value*. En Internet: <http://cpri.matrixlinks.ca/tvc/Presentations/TVCPresent/index.htm> [2 julio 2002]
- ANDRIESEN, D. y TIESSEN, R. (2000): *Weightless Weight – Find your real value in a future of intangible assets*. Londres, Pearson Education.
- ANSOFF, I. (1965): *Corporate Strategy*, McGraw-Hill. New York.
- ARAGÓN, A; BARBAS, M. y SANZ, R. (2003): "Effects of Training on Business Results." *International Journal of Human Resource Management* 14 (6): 956 – 980.
- ARRANZ, J.M<sup>a</sup>. y ZAMORA, M.M. (2002): "Autocorrelación I." en <http://www.5campus.com/leccion/autocorrelacionl> [30 Abril 2003].
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS (1991): *Inmovilizado Inmaterial y Gastos Amortizables, Serie sobre Principios Contables*. Documento número 3. Madrid, AECA.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS (1999): *Marco Conceptual para la Información Financiera*, Documento sobre Principios Contables. Madrid, AECA.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS (2003): *Recursos Propios*. Madrid, AECA.
- AYERS, B. (1998): "Deferred Tax Accounting Under SFAS No. 109: An Empirical Investigation of its Incremental Value-Relevance Relative to APB No. 11." *The Accounting Review* 73 (2): 195-212.
- AZOFRA, V. (1986): "Base para un modelo explicativo de la estructura de capital de la Empresa." *Revista Española de Financiación y Contabilidad*. XV (49): 193 – 222.
- BAE, J. y LAWLER, J. (2000): "Organizational and HRM strategies in Korea: Impact on Firm Performance in an Emerging Economy." *Academy of Management Journal* 43: 502 – 517.
- BAILEY, E y HELFAT, C. (2003): "External Management Succession, Human Capital and Firm Performance: An Integrative Analysis." *Managerial & Decision Economics* 24 (4): 347:370.



- BALAKRISHNAN, S. y FOX, I. (1993):** *“Assets specificity, firm’s heterogeneity, and capital structure.”* Strategic Management Journal 14: 3 – 16.
- BARNEY, J. B. (1986):** *“Strategic factor markets: expectation, luck, and business strategy.”* Management Science 32 (10): 1231-1241.
- BARNEY, J. B. (1991):** *“Firm resources and sustained competitive advantage.”* Journal of Management 17: 99-120.
- BARNEY, J. B. (1992):** *“Integrating Organizational Behaviour and Strategy Formulation Research: A Resource Based Analysis.”* Advances in Strategic Management 8: 39-61.
- BARNEY, J. B. (2001):** *“Is the resource-based view a useful perspective for strategic management research? Yes.”* Academy of Management Review 26: 41-56.
- BARTH, M. (1994)** *“Fair Value Accounting: Evidence from Investment Securities and the Market Valuation of Banks.”* The Accounting Review 69: 1 – 15.
- BARTH, M. y CLINCH, G. (1996):** *“International Accounting Differences and Their Relation to Share Prices: Evidence from U.K., Australian, and Canadian Firms.”* Contemporary Accounting Research 13: 135 – 170.
- BARTH, M. y CLINCH, G. (1998):** *“Revalued Financial, Tangible, and Intangible Assets: Associations with Share Prices and Non-Market-Based Value Estimates.”* Journal of Accounting Research Supplement 36: 199-233.
- BARTH, M. y KASZNIK, R. (1999):** *“SHARE REPURCHASES AND INTANGIBLE ASSETS.”* JOURNAL OF ACCOUNTING AND ECONOMICS 28: 211 – 241.
- BARTH, M.; CLEMENT, M.; FOSTER, G. y KASZNIK, R. (1998a):** *“Brand Values and Capital Market Valuations.”* Review of Accounting Studies: 41-68.
- BARTH, M.; BEAVER, W. y LANDSMAN, W. (1998b):** *“Relative Valuation Roles of Equity Book Value and Net Income as a Function of Financial Health.”* Journal of Accounting and Economics 25: 1 – 34.
- BASU, S. (1997):** *“The conservatism principle and the asymmetric timeliness of earnings.”* Journal of Accounting and Economics 24: 3-37.
- BATES, T. (1985):** *“Entrepreneur human capital endowments and minority business viability.”* The Journal of Human Resources 20 (4): 540 – 554.
- BATES, T. (1990):** *“Entrepreneur Human-Capital Inputs and Small Business Longevity.”* The Review of Economics and Statistics 72 (4): 551 – 559.
- BECKER, G. (1964):** *Human Capital.* New York, Columbia University Press.
- BECKER, G. (1975):** *“HUMAN CAPITAL: A THEORETICAL AND EMPIRICAL ANALYSIS WITH SPECIAL REFERENCE TO EDUCATION.”* NUEVA YORK, COLUMBIA UNIVERSITY PRESS.
- BELKAOUI, A.R. (1992):** *“Accounting theory.”* London, Academic Press.
- BERGMAN, Y. Z. y CALLEN, J.L. (1991):** *“Opportunistic Underinvestment in Debt Renegotiation and Capital Structure.”* Journal of Financial Economics 29 (1): 137 – 171.

- BILLÓN, M.; LERA, F. y HERNÁNDEZ, N. (2002):** “*La nueva economía: planteamiento y análisis. Principales problemas de medición.*” *Economía Industrial* 345 (3): 125 – 134.
- BLACK, E. (1998):** “*Which is more value relevant: earnings or cash flows? A life cycle examination.*” Working paper, University of Arkansas.
- BLACK, E. L.; CARNES, T. A. y VERNON, J.R. (1999):** “*The market valuation of reputation.*” *Working Paper.* University of Arkansas and University of Kansas.
- BONSÓN, E.; ESCOBAR, T. y MARTÍN, M<sup>a</sup>. P. (1997):** “*Sistemas de inducción de árboles de decisión: utilidad en el análisis de la información contable.*” *Biblioteca electrónica Ciberconta.*
- BONTIS, N. (1996):** “*There is a Price on Your Head: Managing Intellectual Capital strategically.*” *Business Quarterly* 60 (4): 40 – 47.
- BONTIS, N. (1999):** “*Managing Organizational Knowledge by Diagnosing Intellectual Capital: Framing and advancing the state of the field.*” *International Journal of Technology Management* 18: 433-462.
- BOTOSAN, C. (1997):** “*DISCLOSURE LEVEL AND THE COST OF EQUITY CAPITAL*”. *THE ACCOUNTING REVIEW* 72 (3) 323 – 349.
- BRADLEY, M.; JARRELL, G. y KIM, H. (1984):** “*On the existence of an optimal capital structure: theory and evidence.*” *The Journal of Finance* XXXIX (3): 857 – 878.
- BRANCH, B. (1974):** “*Research & Development activity and profitability: a distributed lag analysis.*” *Journal of Accounting Research* 31(2): 131 – 171.
- BRENNAN, N. (1999):** “*Reporting and managing intellectual capital: evidence from Ireland.*” En OCDE Symposium on Measuring and Reporting of Intellectual Capital, Amsterdam, June 9-11.
- BROCK, J. (1984):** “*Competitor Analysis: Some Practical Approaches.*” *Industrial Marketing Management* 13: 225 – 231.
- BROOKING, A. (1996):** *Intellectual Capital. Core Asset for the Third Millennium Enterprise.* Londres, International Thomson Business Press.
- BROOKING, A. (1997):** *El Capital Intelectual. El principal activo de las empresas del tercer milenio.* Barcelona, Ediciones Paidós Ibérica.
- BROWN, S.; LO, K. y LYS, T. (1999):** “*Use of R2 in Accounting Research: Measuring Change sin Value Relevance Over the Last Four Decades.*” *Journal of Accounting and Economics* 28 (2): 83 – 115.
- BRUDERL, J.; PREISENDORFER, P. y ZIEGLER., R. (1992):** “*Survival chances of newly founded business organizations.*” *American Sociological Review* 57: 227 – 242.
- BRUMMET, B.; FLAMHOLTZ, E. y PYLE, W. (1968):** “*Human Resource Measurement: A Challenge for accountants.*” *The Accounting Review* April: 217-224.

- BRUMMET, B.; FLAMHOLTZ, E. y PYLE, W. (1969):** “*Human Resource Accounting: A Tool to Increase Managerial Effectiveness.*” *Management Accounting* August: 12 – 15.
- BUBLITZ, B. y ETTREDGE, M. (1989):** “*The information in discretionary outlays: Advertising, research and development.*” *The Accounting Review* 64: 108 – 124.
- BUENO, E. (1998):** “*El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual.*” *Boletín de Estudios Económicos* 164: 207 – 229.
- BUENO, E. (DIRECTOR) (1990):** *La empresa española: estructura y resultados.* Madrid, Instituto de Estudios Económicos, 2ª edición.
- BUENO, E. y MORCILLO, P. (1997):** “*Dirección por competencias básicas distintivas: propuesta de un modelo de competitividad y evidencia empírica.*” Documento IADE 52. Madrid, Universidad Autónoma de Madrid.
- BURGSTHALER, D. C. y DICHEV, I. D. (1997):** “*Earnings, Adaptation and Equity Value.*” *The Accounting Review* 72 (2): 187 – 215.
- BUSOM, I. (1993):** “*Los proyectos de I+D de las empresas: un análisis empírico de algunas de sus características.*” *Revista Española de Economía Monográfico: “Investigación y Desarrollo”*: 39-65.
- CABA, C. y SIERRA, M. (2001):** “*Incorporación de un estado sobre Capital Intelectual en los organismos públicos.*” *Actualidad Financiera* VI (3): 59 – 74.
- CABA, C. y SIERRA, M. (2003):** “*La evaluación del Capital Intelectual en la Administración local.*” *Auditoria Pública* 29: 32 – 41.
- CABALLER, V. (1994):** *Métodos de valoración de empresas.* Pirámide. Madrid.
- CABALLER, V. y MOYA, I. (1998):** “*Valoración bursátil de empresas agroalimentarias.*” *Investigación Agraria* 13 (3): 319 – 344.
- CABALLER, V.; MOYA, I. y SALAS, J. (1998):** “*La valoración analógico-bursátil de Entidades de Crédito. Escenarios de concentración en la Comunidad Valenciana.*” *Revista Valenciana de Estudios Autonómicos* 23 (2º Trim): 105 – 148.
- CABALLER, V.; y MOYA, I. (1997):** “*Companies Valuation: An Analogical Stock-Market Empirical Approach*” en *Contemporary Developments in Finance*, Topsacalian, P. (ed) París, ESKA Editions.
- CALVO, A. y LÓPEZ, V. (2003):** “*Percepción de intangibles y sus consecuencias sobre el rendimiento empresarial: una aproximación empírica a las PYMES gallegas.*” *Revista Gallega de Economía* 12 (2): 1-16
- CAMISÓN, C. (1996):** “*Dinámica de la competitividad de la PYME española en la década 1984-1994. Análisis del efecto país, efecto industria y efecto empresa.*” *Economía Industrial* 310: 121-140.
- CAMISÓN, C. (1999):** “*Sobre cómo medir las competencias distintivas: un examen empírico de la fiabilidad y validez de los modelos multi-item para la medición de los activos intangibles*”. First International Conference. Management Related Theory And Research: An Iberoamerican Perspective, Madrid, Universidad Carlos III de Madrid.

- CAMISÓN, C.; PALACIOS, D. y DEVECE, C. (2000A):** “*UN NUEVO MODELO PARA LA MEDICIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL: EL MODELO NOVA.*” EN X CONGRESO NACIONAL DE ACEDE, OVIEDO
- CAMISÓN, C.; PALACIOS, D. y DEVECE, C. (2000B):** “*MODELO NOVA.*” EN [WWW.GESTIONDELCONOCIMIENTO.COM](http://WWW.GESTIONDELCONOCIMIENTO.COM). [20 JULIO 2002]
- CAÑIBANO, L. y OTROS AUTORES (1988):** *Costes de investigación y desarrollo.* Madrid, ICAC.
- CAÑIBANO, L.; GARCIA-AYUSO, M. y SÁNCHEZ, P. (1999):** “*La relevancia de los intangibles para la valoración y la gestión de las empresas: revisión de la literatura.*” *Revista Española de Financiación y Contabilidad Extraordinario* - 100: 17-88.
- CAÑIBANO, L.; GARCIA-AYUSO, M. y SÁNCHEZ, P. (2000a):** “*La valoración de los intangibles: estudios de innovación vs. Información contable financiera.*” *Análisis Financiero* 80 (1<sup>er</sup> Cuatrimestre): 6-24.
- CAÑIBANO, L.; GARCIA-AYUSO, M. y SÁNCHEZ, P. (2000b):** “*Accounting for intangibles: a literature review.*” *Journal of Accounting Literature* 19: 102 - 130.
- CAÑIBANO, L.; GARCIA-AYUSO, M. y SÁNCHEZ, P. (2000c):** “*Shortcomings in the measurement of Innovation: Implication for Accounting Standard setting.*” *Journal of Management and Governance* 4(4): 319 – 342.
- CAÑIBANO, L.; SÁNCHEZ, P.; GARCÍA-AYUSO, M. y CHAMINADE, C. (EDS) (2002):** “*Directrices para la gestión y difusión de información sobre intangibles (Informe de capital intelectual).*” Madrid, Fundación Airtel Móvil.
- CAÑIBANO, L. y GISBERT, A. (2004a):** “*Principales cambios en la valoración contable de los activos intangible.*” *Revista del Instituto de Estudios Económicos* 4/2003 en "Impacto de la nueva contabilidad en el valor de la empresa española": 187-221.
- CAÑIBANO, L. y GISBERT, A. (2004b):** “*Principales cambios en el tratamiento contable del inmovilizado inmaterial con motivo de la adopción de las Normas Internacionales de Contabilidad.*” *Revista de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de empresas* 66: 11:15.
- CAPON, N.; FARLEY, J.U. y HOENIG, S., (1990):** “*Determinants of financial performance: a meta-analysis.*” *Management Science* 36 (1): 1143 – 1159.
- CARMONA, S. y CÉSPEDES, J. (1996):** *Información contable externa y posición competitiva.* Madrid, Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas.
- CASTANIAS, R. y HELFAT, C. (1991):** “*Managerial resources and rents.*” *Journal of Management* 17: 155-171.
- CATASÚS, B. y GRÖJER, J-E. (2003):** “*Intangibles and credit decisions: results from an experiment.*” *European Accounting Review* 12 (2): 327 – 355.
- CAVES, R. y PORTER, M. (1977):** “*From entry barriers to mobility barriers: Conjectural decisions and contrived deterrence to new competition.*” *Quarterly Journal of Economics* 91: 241-262.

- CEA, J. L. (1990):** “*Las cuentas anuales y la imagen fiel.*” Partida Doble 4 (septiembre): 24 – 31.
- CHAN, L.; HAMAO, Y. y LAKONISHOK, J. (1991):** “*Fundamentals and Stocks Returns in Japan.*” Journal of Finance 46: 1739 – 1764.
- CHAN, L.; LAKONISHOK, J., y SOUGIANNIS, T. (2001):** “*The stock market valuation of research and development expenditures.*” Journal of Finance LVI (6): 2431 – 2456.
- CHAN, S.; MARTIN, J.D. y KENSINGER, J. (1990):** “*Corporate research and development expenditures and share value.*” Journal of Financial Economics 26: 255 – 276.
- CHANG, J. (1998):** “*The Decline in Value Relevance of Earnings and Book Values.*” Working Paper, Wharton School - University of Pennsylvania.
- CHAUVIN, K. y HIRSCHEY, M. (1993):** “*Advertising, R&D expenditures and the market value of the firm.*” *Financial Management* 4: 128 – 140.
- CHAUVIN, K. y HIRSCHEY, M. (1994):** “*Goodwill, Profitability, and the Market Value of the Firm.*” Journal of Accounting and Public Policy 13: 15 – 180.
- CHAUVIN, W. y HIRSCHEY, M. (1997):** “*Market Structure and the Value of Growth.*” *Managerial and Decision Economics* 18 (3): 247-254.
- CHENG, C.; LIU, C. y SCHAEFER, T. (1997):** “*The Value-Relevance of SFAS No. 95 Cash Flows from Operations as Assessed by Security Market Effects.*” *Accounting Horizons* 11 (3): 1-15
- CHI, T. (1994):** “*Trading in Strategic Resources: Necessary Conditions, Transactions, Transactions Cost Problems and Choice of Exchange Structure.*” *Strategic Management Journal* 15: 271-290.
- CHIAO, C. (2002):** “*Relationship between debt, R&D and physical investment, evidence from US firm-level data.*” *Applied Financial Economics* 12: 105 – 121.
- CHOI, W.; KWON, S. y LOBO, G. (2000):** “*Market valuation of Intangible Assets.*” *Journal of Business Research* 49: 35 – 45.
- CHRISTOPHE, B. Y BEBBINGTON, K.J. (1992):** “*The French Social Balance sheet: a pragmatic model for the development of accounting for the environment? A research note.*” *The British Accounting Review* 24(3): 291 – 290.
- CLARKE, D. G. (1976):** “*Econometric measurement of the duration of advertising effect on sales.*” *Journal of Marketing Research* 13: 345-357.
- COHEN, W. y LEVINTHAL, D. (1989):** “*Innovation and Learning: The two Faces of R&D.*” *Economic Journal* 99: 569 – 596.
- COHEN, W; LEVIN, R. Y MOWERY, D.C. (1987):** “*Firm Size and R&D intensity: a re-examination.*” *Journal of Industrial Economics* 35(14): 543 – 565.
- COLLINS, E.; MAYDEW, E. y WEISS, I. (1997):** “*Changes in the value relevance of earnings and book value over the past forty years.*” *Journal of Accounting and Economics* 24: 39 – 67.

- COLLIS, D.J. (1991):** *“A resource-based analysis of global competition: The case of the bearings industry.”* Strategic Management Journal 12: 49-68.
- COMANOR, W. y WILSON, T. (1967):** *“Advertising, market structure, and performance.”* Review of Economics and Statistics 49: 423 – 440.
- COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2003):** Reglamento (CE) n° 1725/2003 de la Comisión por el que se adoptan determinadas Normas Internacionales de Contabilidad de conformidad con el Reglamento (CE) n° 1606/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, 29 de septiembre de 2003.
- COMUNIDAD ECONÓMICA EUROPEA (1978):** *“IV Directiva de 25 de Julio de 1978.”* JO. Núm. L222, de 14 de Agosto de 1978.
- COMUNIDAD ECONÓMICA EUROPEA (1983):** *“VII Directiva de 13 de Junio de 1983.”* JO. Núm. L193, de 18 de Julio de 1983.
- COMUNIDAD ECONÓMICA EUROPEA (1984):** *“Directiva del consejo de 27 de noviembre de 1984.”* JO. Núm. L314, de 4 de Diciembre de 1984.
- COMUNIDAD ECONÓMICA EUROPEA (1989):** *“Undécima directiva del consejo de 21 de diciembre de 1989.”* JO. Núm. L395, de 30 de diciembre de 1989.
- COMUNIDAD ECONÓMICA EUROPEA (1990):** *“Directiva del Consejo de 8 de noviembre de 1990.”* JO. Núm. L 317, de 16 de noviembre de 1990.
- COMUNIDAD ECONÓMICA EUROPEA (1994):** *“Directiva 1994/8/CE del Consejo de 21 de marzo de 1994.”* JO. Núm. L82, de 25 de marzo de 1994.
- COMUNIDAD ECONÓMICA EUROPEA (1999):** *“Directiva 1999/60/CE del Consejo de 17 de junio de 1999.”* JO. Núm. L162, de 26 de junio de 1999.
- COMUNIDAD ECONÓMICA EUROPEA (2001):** *“Directiva 2001/65/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de septiembre de 2001.”* JO. Núm. L283, de 27 de octubre de 2001.
- CONNOLLY, R. y HIRSCHHEY, M. (1990):** *“Firm size and R&D effectiveness: A valuebased test.”* Economic Letters, March 277 – 281.
- CONNOLLY, R.; HIRSCH, B., y HIRSCHHEY, M. (1986):** *“Union Rent Seeking, Intangible capital and market value of a firm.”* Review of Economics and Statistics 68: 567 – 577.
- COOL, K. y SCHENDEL, D. (1988):** *“Performance Differences Among Strategic Groups Members.”* Strategic Management Journal 9 (3): 207-224.
- COOPER, R. (1964):** *“R&D is more efficient in small companies.”* Harvard Business Review 42 (3): 75 – 83.
- CORNELL, B. y SHAPIRO, A. (1987):** *“Corporate stockholders and corporate finance.”* Financial Management 16: 5 – 14.
- CORNELL, B.; LANDSMAN, W. y SHAPIRO, A. (1989):** *“Cross-sectional regularities in the response of stock prices to bond rating changes.”* Journal of Accounting, Auditing and Finance 4: 460 – 479.
- COTEC (2003):** *Tecnología e Innovación en España. Informe COTEC 2003.* Madrid, Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica.

- CUERVO, A. (1993):** *"El papel de la empresa en la competitividad."* Papeles de Economía Española 56: 363-378.
- CUERVO, J.C. (2000):** *"El tratamiento contable del Inmovilizado Inmaterial. Posicionamiento de las Normas Contables Españolas respecto a las Normas del IASC."* Técnica Contable Mayo: 345-362.
- CUNEO, P. y MAIRESSE, J. (1984):** *"Productivity and R&D at the Firm Level in French Manufacturing."* en *R&D, Patents and Productivity*, Griliches, Z. (Ed.). Chicago, University of Chicago Press.
- D'ARCIMOLES, C. (1997):** *"Human resources policies and company performance: a quantitative approach using longitudinal data."* Organizational Studies 18(5): 857 – 874.
- DAMANPOUR, F. (1996):** *"Organizational complexity and innovation: developing and testing multiple contingency models."* Management Science 42 (5): 693 – 716.
- DECHOW, P. (1994):** *"Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance: the role of accounting accruals."* Journal of Accounting and Economics 18: 3-42.
- DELERY, J. E. y DOTY, D. H. (1996):** *"Modes of theorizing in strategic human resource management: Tests of universalistic, contingency, and configurational performance predictions."*, *Academy of Management Journal*, vol. 39(4), pp. 802 – 835.
- DHALIWAL, D.; SUBRAMANYAM, R. y TREZEVANT, R. (1999):** *"Is comprehensive income superior to net income as a measure of firm performance?."* Journal of Accounting and Economics 26: 43-67.
- DIERICKX, I. y COOL K. (1989):** *"Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage."* Management Science 35 (12-Diciembre): 1504-1511.
- DOBIJA, M. (1998):** *"How to place human resources into the balance sheet."* Journal of Human Resource Costing and Accounting 3 (1): 83 – 92.
- DOUKAS, J. y SWITZER, J. (1992):** *"The stock market's view of R&D spending and market concentration."* Journal of Economics and Business, Mayo: 95-114.
- DRAGONETTI, N. y ROOS, G. (1998):** *"La evaluación de Ausindustry y el business network programe: una perspectiva desde el capital intelectual."* Boletín de Estudios Económicos 164: 265 – 280.
- EASTON, P., y HARRIS, T. (1991):** *"Earnings as an Explanatory Variable for Returns."* Journal of Accounting Research 29: 19-36
- EASTON, P.; EDDEY, P. y HARRIS T. (1993):** *"An Investigation of Revaluations of Tangible Long-Lived Assets."* Journal of Accounting Research Supplement 31 1-38.
- EASTON, P.; HARRIS, T. y OHLSON, J. (1991):** *"Aggregate accounting earnings can explain most of security returns - The case of long return intervals."* Journal of Accounting and Economics 15: 119-142
- ECCLES, R. y MAVRINAC, S. (1995):** *"Improving the Corporate Disclosure Process."* Sloan Management Review 36 (4): 11 – 25.

- EDVINSSON, L. (1996):** “*Developing a model for managing intellectual capital.*” *European Management Journal* 14: 356 – 364.
- EDVINSSON, L. y MALONE, M. (1999):** *El capital intelectual. Cómo identificar y calcular el valor de los recursos intangibles de su empresa.* Barcelona, Gestión 2000. 1ª. Ed.
- EGGINTON, D.A. (1990):** “*Towards some principles for intangible asset accounting.*” *Accounting and Business Research* 20 (79): 193-205.
- ELLIOTT, J. (1971):** “*Funds Flow vs. Expectational Theories of Research and Development Expenditures in the Firm.*” *Southern Economic Journal* 37: 409 – 422.
- ELY, K. y WAYMIRE, G. (1999a):** “*Accounting Standard-Setting Organisations and Earnings Relevance: Longitudinal Evidence from NYSE Common Stocks, 1927-93.*” *Journal of Accounting Research Supplement* 37: 293-317
- ELY, K. y WAYMIRE, G. (1999b):** “*Intangible assets and equity valuation in the pre-SEC era.*” *Journal of Accounting Research Supplement* 37: 17-54
- ERICKSON, E. y JACOBSON, R. (1992):** “*GAINING COMPARATIVE ADVANTAGE THROUGH DISCRETIONARY EXPENDITURES: THE RETURNS TO R&D AND ADVERTISING.*” *MANAGEMENT SCIENCE* 38 (9): 1264 – 1279.
- ESTEO, F. (1995):** *Análisis de estados financieros planificación y control, comentarios y casos prácticos.* Madrid. Centro de Estudios Financieros.
- EUROFORUM (1998):** *Proyecto Intelect. Medición del Capital Intelectual.* Euroforum, Madrid.
- EZZAMEL, M. y MAR MOLINERO, C. (1990):** “*The distributional properties of financial ratios in UK manufacturing companies.*” *Journal of Business, Finance and Accounting* 17: 1 – 49.
- FAHY, J. (1996):** “*Managing culture as a competitive resources: A resource-based view.*” *International Studies in Management and Organization* 26: 24-37.
- FAMA, E. y FRENCH, K. (1992):** “*The Cross-Section of Expected Stock Returns.*” *Journal of Finance* 47: 427 – 465.
- FERNÁNDEZ, E.; MONTES, J.M. y VÁZQUEZ, C.J. (1996):** “*Efecto industria y conducta empresarial.*” *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa* 5 (2): 149-158.
- FERNÁNDEZ, E.; MONTES, J. y VÁZQUEZ, C. (1997):** “*La teoría de la ventaja competitiva basada en los recursos: Síntesis y estructura conceptual.*” *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol.6, núm.3, pp.11-31.
- FERNÁNDEZ, E.; MONTES, J. y VÁZQUEZ, C. (1998a):** “*Tipología e implicaciones estratégicas de los recursos intangibles. Un enfoque basado en la teoría de los recursos*”, *Revista Asturiana de Economía – RAE* 11: 159-183
- FERNÁNDEZ, E; MONTES, J. y VÁZQUEZ, C. (1998b):** “*Los Recursos Intangibles como Factores de Competitividad de la Empresa*”, *Dirección y Organización* 22: 83-98.



- FERNÁNDEZ, Z. (1993):** “*La organización interna como ventaja competitiva para la empresa.*” Papeles de Economía Española 56: 178-193.
- FERNÁNDEZ, Z. y SUÁREZ, I. (1996):** “*La estrategia de la empresa desde una perspectiva basada en los recursos.*” Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa 5(3): 73-92.
- FINANCIAL ACCOUNTING STANDARD BOARD (1977):** “*Objectives of financial reporting and elements of financial statements of business enterprises.*” Statement of Financial Accounting Standard, SFAS, nº. 3. FASB, Stamford.
- FINANCIAL ACCOUNTING STANDARD BOARD (2001a):** “*Business Combinations.*” Statement of Financial Accounting Standard, SFAS, nº. 141. Financial Accounting Foundation, Norwalk.
- FINANCIAL ACCOUNTING STANDARD BOARD (2001b):** “*Goodwill and other intangible assets.*” Statement of Financial Accounting Standard, SFAS, nº. 142. Financial Accounting Foundation, Norwalk.
- FLAMHOLTZ, E. (1972):** “*A Model for Human Resource Valuation : A Stochastic Process with Service Rewards.*” The Accounting Review April: 253-267.
- FLAMHOLTZ, E. (1985):** *Human Resource Accounting and Effective Organizational Control: Theory and Practice.* San Francisco, Jossey Bass.
- FRANCIS, J. y SCHIPPER, K. (1999):** “*Have financial statements lost their relevance?.*” Journal of Accounting Research 37 (2): 319 – 352.
- GABÁS, F.; MONEDA, J. M. y BELLOSTAS, A. J. (1995):** “*Criterios de reconocimiento en los estados contables frente al principio de prudencia. Aplicación de la regulación contable española.*” en *Contabilidad y finanzas para la toma de decisiones. Homenaje a Federico Leach Albert*, Broto Rubio, J. (Ed.). Ed. Universidad de Zaragoza: 423 – 421.
- GALÁN, J.L. y MARTÍN, E. (1998):** “*Análisis de la rentabilidad en el sector de la distribución en Europa.*” Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa 7 (1): 21-32.
- GALENDE, J. y SUÁREZ, I. (1998):** “*Los Factores Determinantes de las Inversiones en I+D.*” Economía Industrial 319: 63 – 76.
- GALENDE, J. y SUÁREZ, I. (1999):** “*A Resource-Based Analysis of the Factors Determining a Firm’s R&D Activities.*” Research Policy 28: 891 – 905.
- GALLIZO, J.L. (1998):** “*Los intangibles en la contabilidad de la empresa.*” Harvard Deusto Finanzas & Contabilidad 26 (noviembre-diciembre): 10-16.
- GARCÍA AYUSO, M. (1999):** “*Una evaluación empírica de la forma funcional de los ratios PER, Dividendo – Precio y Valor contable – precio en el mercado de capitales español.*” Revista Española de Financiación y Contabilidad 98: 137 – 177.
- GARCÍA-AYUSO, M. (1995):** “*La necesidad de llevar a cabo un replanteamiento de la investigación en materia de análisis de la información financiera.*” Análisis Financiero 66: 36 – 61.

- GARCÍA-AYUSO, M. (2001):** “El valor de los intangibles en la economía de la información: algunas precisiones conceptuales.” Revista de la Asociación Española de Administración y Dirección de Empresas 56: 10 – 12.
- GARCÍA-AYUSO, M.; MONTERREY, J. y PINEDA, C. (1997):** “Empirical evidence on the Convex Relationship between Prices and Earnings: The Role of Abnormal Earnings in Equity Valuation.” Working Paper, Universidad de Sevilla.
- GARNER, J.; NAM, J. y OTTOO, R. (2002):** “Determinants of corporate growth opportunities of emerging firms.” Journal of Economics and Business 54: 73-93
- GILSON, S.; JOHN, K. y LANG, L. (1990):** “Troubled debt restructurings. An empirical study of private reorganization of firms in Default.” Journal of Financial Economics 27: 315 – 353.
- GINER, B.; MORA, A. y ARCE, M. (1999):** *Análisis comparado de la Normativa Contable de AECA y el IASC.* Madrid, AECA.
- GOODWIN, J; SAWYER, K.R. y AHMED, K. (2003):** “Value Relevance and Information Heterogeneity.” Working paper. La Trobe University.
- GRABOWSKI, H. y MUELLER, D. (1978):** “Industrial Research and Development, Intangible Capital Stocks, and Firm Profit Rates.” *Bell Journal of Economics* 9: 328 – 343.
- GRANT, R. (1991):** “The Resource-Based theory of competitive advantage: implication for strategy formulation.” California Management Review 33: 114-135.
- GRANT, R. (1996a):** *Dirección Estratégica. Conceptos, Técnicas y Aplicaciones.* Madrid, Civitas, 5 Ed.
- GRANT, R. (1996b):** “Toward a Knowledge- Based Theory of the Firm.” Strategic Management Journal 13: 135-144.
- GRANT, R. (1997):** “The Knowledge-based view of the firm: Implications for management practice.” Long Range Planning 30: 450-454.
- GRANT, R. (2001):** “Knowledge and Organization.” en Nonaka, I. y Teece, D. J. (eds.): *Managing Industrial Knowledge. Creation, Transfer and Utilization.* Londres, Sage: 145-169.
- GRILICHES, Z. y MAIRESSE, J. (1984):** “Productivity and R&D at the firm level” en *R&D, Patents and Productivity*, Griliches, Z. (Ed.). Chicago, University of Chicago Press.
- GRINYER, P.; MCKIERNAN, P. y YASAI-ARDEKANI, M. (1988):** “Market, organizational and managerial correlates of economic performance in the U.K. electrical engineering industry.” Strategic Management Journal 9: 297-318.
- GROVE, H.; SELTO, F. y HANBERY, G. (1990):** “The Effect of Information Technology on the Market Value of the Firm.” Journal of Information Systems 4 (2): 36 – 47.
- GONZÁLEZ, A. L. y CORREA, A. (1998):** “Crecimiento y tamaño: Un estudio empírico.” Revista Española de Financiación y Contabilidad 95 (abril – junio): 541 – 573.

- GU, F. y LEV, B. (2001):** “*Intangible assets: measurement, drivers, usefulness.*” *Working Paper*, University Stern School of Business. New York. En Internet: <http://pages.stern.nyu.edu/~blev/> (1 de junio de 2002)
- GUIJARRO, F. y MOYA, I. (2003):** “*El efecto palanca de los intangibles en el valor de las empresas.*” *Revista de Contabilidad y Tributación: Comentarios y Casos prácticos* 242: 107 – 144.
- GUMBAU, M. (1997):** “*Análisis Microeconómico de los Determinantes de la Innovación: Aplicación a las empresas industriales españolas.*” *Revista Española de Economía* 14 (1): 41 – 66.
- GUPTA, y HUEFBER, (1972):** “*A cluster analysis study of financial ratios and industry characteristics.*” *Journal of Accounting Research* 10 (1): 77 – 95.
- HAIR, J.; ANDERSON, R.; TATHAM, R. y BLACK, W. (1999):** *Análisis Multivariante*. Madrid. Prentice Hall. 5ª Edición.
- HALL, B. H. (1990):** “*The impact of corporate restructuring on industrial research and development.*” *Brooking Papers on Economic Activity* 1: 85-124.
- HALL, B. H. (1992):** “*Investment and research and development at the firm level: Does the source of financing matter?.*” NBER, Working Paper nº. 4.096
- HALL, B. H. (1993):** “*The stock market valuation of R&D investment during the 1980`s.*” *American Economic Review Papers and Proceedings* 83 (2): 259 – 264.
- HALL, B. H. y WEINSTEIN, D.E. (1996):** “*The myth of the patient Japanese: Corporate myopia and financial distress in Japan and the US.*” NBER Working Paper Series 5818, Cambridge.
- HALL, R. (1992):** “*The strategic analysis of intangible resources.*” *Strategic Management Journal* 13: 135-144.
- HALL, R. (1993):** “*A framework linking intangible resources and capabilities to sustainable competitive advantage.*” *Strategic Management Journal* 14: 607-618.
- HAMBRICK D.C. y MASON, P.A. (1984):** “*Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers.*” *Academy of Management Review* 9: 193-206.
- HAMBRICK, D. (1983):** “*High profit strategies in mature capital goods industries: a contingency approach.*” *Academy of Management Journal* 26: 687 - 707.
- HAND, J. (1998):** “*Does CEO human capital make a difference?.*” *Working Paper*, University of North Carolina.
- HAND, J. (2000):** “*The role of economic firms, web-traffic and the supply and demand in the pricing of internet stocks.*” Documento de Trabajo de “Kenan - Flagler Business School, Universidad de Carolina del Norte.
- HANSEN, G.S. y WERNERFELT, B. (1989):** “*Determinants of firm performance: the relative importance of economic and organizational factors.*” *Strategic Management Journal* 10: 399-411.
- HARRIS, D. y HELFAT, C. (1997):** “*Specificity of CEO human capital and compensation*”. *Strategic Management Journal* 18: 895-920.

- HAYN, C. (1995):** “*The Information content of losses.*” *Journal of Accounting and Economics* 20: 125-154
- HEL FAT, C. (1997):** “*Know-how and asset complementarity and dynamic asset accumulation*” *Strategic Management Journal* 18 (5): 339 – 360.
- HELLIWELL, J. y PUTNAM, R. (1995):** “*Economic Growth and Social Capital in Italy.*” *Eastern Economic Journal* 21: 295 – 307.
- HEKIMIAN, J. S. y JONES, C. (1967):** “*Put people on your balance sheet.*” *Harvard Business Review* January-February: 106-113.
- HENDRIKSEN, E.S. (1982):** *Accounting Theory.* Burr Ridge, Irwin. 4<sup>a</sup>. Ed.
- HENDRIKSEN, E.S. y VAN BREDA, M.F. (1992):** “*Accounting Theory.*” Burr Ridge, Irwin. 5<sup>a</sup>. Ed.
- HERMANSON, R. (1964):** “*Accounting for human assets.*” *Michigan State University Occasional Paper No. 14*, Bureau of Business and Economic Research, East Lansing, Michigan.
- HILL, G. y DEEDS, D. (1996):** “The Importance of Industry Structure for the Determination of Firm Profitability: A Neo-Austrian Perspective.” *Journal of Management Studies* 33(4): 429-451.
- HIMMELBERG, C. y PETERSEN, B. (1994):** “*R&D and Internal Finance: a Panel Study of Small Firms in High-Tech Industries.*” *Review of Economics and Statistics* 76: 38 – 51.
- HIRSCHEY, M. (1982):** “*Intangible capital aspects of advertising and R&D expenditures.*” *Journal of Industrial Economics* 30: 375-390.
- HIRSCHEY, M. y WEYGANDT, J. (1985):** “*Amortization policy for advertising and research and development expenditures.*” *Journal of Accounting Research* 23: 326 – 335.
- HITT, M.; HOSKISSON, E. y IRELAND, D. (1990):** “*Mergers and Acquisitions and Managerial Commitment to Innovation in M-Form Firms.*” [Strategic Management Journal](#) 11: 29 – 47.
- HOFER, C.W. y SCHENDEL, D.E. (1978):** *Strategy Formulation: Analytical Concepts.* St. Paul, West Publishing.
- HORWITZ, B. y KOLODNY, R. (1981):** “*The FASB, the SEC and R&D.*” *The Bell Journal of Economics* 12(1): 249 – 262.
- HUGHES, E. (2001):** “*The Value Relevance of Nonfinancial Measures of Air Pollution in the Electric Utility Industry.*” *The Accounting Review* 75: 209 – 228.
- HUNT, E.B.; MARIN, J. y STONE, P.J. (1966):** *Experiments in induction.* Nueva York, Academic Press.
- HURWITZ, J.; LINES, S.; MONTGOMERY, B. y SCHMIDT, J. (2002):** “*The linkage between management practices, intangible performance and stock returns.*” *Journal of Intellectual Capital* 3(1): 51 – 61.

- HUSELID, M. (1995):** *“The impact of human resource management practices on turnover, productivity and corporate financial performance.”* Academy of Management Journal 38: 635 – 672.
- HUSELID, M. (1999):** *“Human resources, knowledge management and firms' performance.”* Working Paper, Rutgers University.
- HUSELID, M. y BECKER, B. (1996):** *“Methodological issues in cross-sectional and panel estimates of the human resource-firm performance link.”* Industrial Relations 3 (35): 400 – 422.
- HUSELID, M.; JACKSON, S. y SCHULER, R. (1997):** *“Technical and Strategic Human Resource Management effectiveness as Determinants of firm performance.”* Academy of Management Journal 40 (1): 171 – 188.
- ICHNIOWSKI, C. y SHAW, K. (1999):** *“The effects of human resource management systems on economic performance: An international comparison of US and Japanese plants.”* Management Science 45: 704 – 721.
- ICHNIOWSKI, C.; SHAW, K y PRENNUSHI, G. (1997):** *“The Effects of Human Resource Management Practices on Productivity: A Study of Steel Finishing Lines.”* American Economic Review 87 (3): 291 – 313.
- INE.** Instituto Nacional de Estadística. 2001. <http://www.ine.es> [15 enero 2003]
- IÑIGUEZ, R. y LÓPEZ, G. (2003a):** *“Valoración de Activos Intangibles en el mercado de capitales español.”* Documento de Trabajo. Universidad de Alicante.
- IÑIGUEZ, R. y LÓPEZ, G. (2003b):** *“Valoración de Activos Intangibles en el mercado de capitales español.”* En XII Congreso AECA, Cádiz.
- INSTITUTO DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA DE CUENTAS (1992):** Resolución de 21 de enero, por la que se dictan normas de valoración del Inmovilizado Inmaterial, BOICAC núm. 8.
- INSTITUTO DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA DE CUENTAS (2002):** *Libro Blanco para la reforma de la contabilidad en España.* Madrid, ICAC.
- INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD (2002a):** *Exposure Draft of proposed amendments to IAS 38 Intangible Assets.* En Internet: [http://www.iasb.org/uploaded\\_files/documents/8\\_38\\_ed\\_amendments36-38.pdf](http://www.iasb.org/uploaded_files/documents/8_38_ed_amendments36-38.pdf) (3 mayo 2004)
- INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD (2002b):** *ED 3, Business Combinations.* En Internet: [www.iasb.org.uk/docs/ed03/ed03.pdf](http://www.iasb.org.uk/docs/ed03/ed03.pdf). (3 mayo 2004)
- INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD (2002c):** *Exposure Draft of proposed amendments to IAS 36 Impairment of Assets.* En Internet: [http://www.iasb.org/uploaded\\_files/documents/8\\_38\\_ed\\_amendments36-38.pdf](http://www.iasb.org/uploaded_files/documents/8_38_ed_amendments36-38.pdf) (3 de mayo 2004)
- INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD (2004a):** *Intangible Assets,* International Accounting Standard, IAS, n°. 38 revised. Londres, IASB.
- INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD (2004b):** *“Impairment of assets.”* International Accounting Standard, IAS, n° 36 revised. Londres, IASB.

- INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD (2004c):** “*Business combinations*”. International Financial Reporting Standard, IFRS, n° 3, Londres, IASB.
- INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS COMMITTEE (1993):** “*Business Combinations.*” International Accounting Standard, IAS, n°. 22. Londres, IASC.
- INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS COMMITTEE (1993):** “*Research and Development Cost.*” International Accounting Standard, IAS, n°. 9. Londres, IASC.
- INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS COMMITTEE (1995):** «*Exposure Draft E50 “Intangible Assets.*”» Londres, IASC.
- INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS COMMITTEE (1997):** «*Exposure Draft E60 “Intangible Assets.*”» Londres, IASC.
- INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS COMMITTEE (1997):** «*Exposure Draft E61 “Business Combinations.*”» Londres, IASC.
- INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS COMMITTEE (1998a):** “*Intangible Assets.*” International Accounting Standard, IAS, n°. 38. Londres, IASC.
- INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS COMMITTEE (1998b):** “*Business Combination.*” International Accounting Standard, IAS, n°. 22. Londres, IASC.
- ITAMI, H. (1987):** *Mobilizing Invisible Assets.* Cambridge, Harvard University Press.
- ITTNER, C. y LARCKER, D. (1998):** “*Are Nonfinancial Measures Leading Indicators of Financial Performance? An Analysis of Customer Satisfaction.*” *Journal of Accounting Research*, Supplement 1-35.
- JACOBSON, R. (1992):** “*The Austrian School of Strategy.*” *Academy of Management Review* 7 (4): 782 – 807.
- JAGGI, B. y LAU, H.-S. (1974):** “*Toward a Model for Human Resource Valuation.*” *The Accounting Review* 49 (2): 321 – 329.
- JENNINGS, R.; ROBINSON, J.; THOMPSON II, R. B. y DUVALL, L. (1996):** “*The Relation between Accounting Goodwill Numbers and Equity Values.*” *Journal of Business*
- JENSEN, M. y MECKLING, W. (1976):** “*THEORY OF THE FIRM: MANAGERIAL BEHAVIOUR, AGENCY COST, AND OWNERSHIP STRUCTURE.*” *JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS*. 3: 305 – 360.
- JOHANSON, U. (1996):** “*Human Resource Costing and Accounting.*” En Internet: <http://www.sveiby.com.au/IntangAss/OECDartUlfjoh.htm> [20 junio 2002]
- JOHANSON, U. (1997):** “*Evaluating the importance of intangibles.*” en Congreso OCDE: “*International Conference on Industrial Competitiveness in the Knowledge-Based Economy*”. Estocolmo. Febrero, 20-21. OCDE.

- JOHANSON, U.; MARTENSSON, M. Y SKOOG, M. (1999):** “*Measuring and managing intangibles. Eleven Swedish qualitative exploratory case studies.*” Working Paper, School of Business, Stockholm University.
- JOHNSON, L. D. y PAZDERKA, B. (1993):** “*Firm value and investment in R&D.*” *Managerial and Decision Economics* 14: 13 – 24.
- JONES, J. (1995):** “*Single-Source research begins to fulfill its promise.*” *Journal of Advertising Research* 35 (3): 9 – 16.
- JOSE, M.; NICHOLS, M. y STEVENS, J. (1986):** “*Contributions of Diversification, Promotion and R&D to the Value of Multiproduct Firms: A Tobin’s Q Approach.*” *Financial Management* Winter: 33 – 42.
- KAPLAN, R. y NORTON, P. (1992):** “*The Balanced Scorecard-Measures that Drive Performance.*” *Harvard Business Review* 70 (1): 71 – 79.
- KAPLAN, R. y NORTON, P. (1993):** “*Putting the Balanced Scorecard to work.*” *Harvard Business Review* September-October: 134 – 142.
- KAPLAN, R. y NORTON, P. (1996):** “*Strategic learning and the Balanced Scorecard.*” *Strategic & leadership* September-October: 19 – 24.
- KAPLAN, R. y NORTON, P. (1997):** *Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard)*. Barcelona, Ediciones Gestión 2000 S.A.
- KIM, C. y CHUNG, J. (1997):** “*Brand popularity, country image and market share: An empirical study.*” *Journal of international Business Studies* 28 (2): 361-386.
- KLEIN, B.K y LEFFLER K. (1981):** “*The role of market forces in assuring contractual performance.*” *Journal of Political Economy* 89(4): 615 – 641.
- KNACK, S y KEEFER, P. (1997):** “*Does Social Capital have an Economic Payoff? A cross-country investigation.*” *Quarterly Journal of Economics*, 112 (4): 1251 – 1288.
- KOGUT, B. y ZANDER, U. (1992):** “*Knowledge and the Speed of the Transfer and Imitation of Organizational Capabilities: An empirical test.*” *Organization Science* 6(1): 76-92.
- LA PORTA, R; LÓPEZ DE SILANES, F.; SHLEIFER, A. y VISHNY, W. (1997):** “*Trust in Large Organizations.*” *American Economic Review* 87 (2): 333 – 338.
- LABEAGA, J. y MARTINEZ-ROS, E. (1994):** “*Estimación de un Modelo de Ecuaciones Simultáneas con Variables Dependientes Limitadas: Una Aplicación con Datos de la Industria Española.*” *Investigaciones Económicas* 18 (3): 465 – 489.
- LADO, A. y WILLSON, M. (1994):** “*Human resource system and sustained competitive advantage: Competency-based perspective.*” *Academy of Management Review* 19: 699-727.
- LADO, A.; BOYD, N.G. y WRIGHT, P. (1992):** “*A competency-based model of sustainable competitive advantage: Toward a conceptual integration.*” *Journal of Management* 18: 77-91.

- LANG, M. Y LUNDHOLM, R. (1993):** “*CROSS-SECTIONAL DETERMINANTS OF ANALYST RATINGS OF CORPORATE DISCLOSURE.*” *JOURNAL OF ACCOUNTING RESEARCH* 31 (2): 246 – 271.
- LARRÁN, M.; MONTERREY, J. Y MULERO, E. (2000):** “*Una evaluación empírica del fondo de comercio.*”. *Revista de Contabilidad* 3 (5): 101 – 126.
- LELIAERT, P.; CANDRIES, W. y TILMANS, R. (2003):** “*Identifying and managing IC: a new classification.*” *Journal of Intellectual Capital* 30 (4-2): 202 – 214.
- LENZ, R.T. (1981):** “*Determinants of organizational performance: an interdisciplinary review.*” *Strategic Management Journal* 2: 131-154.
- LEONARD, W. (1971):** “*Research and Development in Industrial Growth.*” *Journal of Political Economy* 79 (2): 232 – 256.
- LEV, B. (1978):** *Análisis de los Estados Financieros: un nuevo enfoque.* Madrid, Ed. ESIC.
- LEV, B. (1989):** “*On the Usefulness of Earnings and Earnings Research: Lessons and Directions from Two Decades of Empirical Research.*” *Journal of Accounting Research Supplement* 27: 153-192
- LEV, B. (1996):** “*The boundaries of financial reporting and how to extend them.*” *Documento de Trabajo*, Universidad de California, Los Ángeles.
- LEV, B. (1998):** “*Fair market values of R&D-In-Progress.*” New York University.
- LEV, B. (1999):** “*Seeing is Believing - A Better Approach to Estimating Knowledge Capital.*” *CFO Magazine* April: En Internet: <http://207.87.9.12/html/charts/99FEseei-2.html> [10 junio 2002]
- LEV, B. (2003):** *Intangibles: Medición, Gestión e Información.* Bilbao, Ediciones Deusto.
- LEV, B. y SCHWARTZ, A. (1971):** “*On the Use of the economic Concept of Human Capital in Financial Statements.*” *The Accounting Review* January: 103-112.
- LEV, B. y SOUGIANNIS, T. (1996):** “*The Capitalization, Amortization and Value Relevance of R&D.*” *Journal of Accounting and Economics* 21: 107 – 138.
- LEV, B. y ZAROWIN, P. (1999):** “*The Boundaries of Financial Reporting and how to extend them.*” *Journal of Accounting Research* 37(2): 353-385
- LEVIN, R.; COHEN, W. y MOWERY, D. (1985):** “*R&D Appropriability, Opportunity, and Market Structure: New Evidence on Schumpeterian Hypothesis.*” *American Economic Review, Papers and Proceedings* 75: 20 – 24.
- LEVINTHAL, D. (1997):** “*Adaptation on Rugged Landscapes.*” *Management Science* 43: 934-950.
- LEY 24/1988 DE 28 DE JULIO**, del Mercado de Valores. (BOE de 29 de julio de 1988).
- LIKERT, R. y BOWERS, D. (1968):** “*Organization Theory and Human Resource Accounting.*” *American Psychologist* September: 585-592.



- LIPPMAN, S.A. y RUMELT, R.P. (1982):** *"Uncertainly Imitability: An Analysis of Interfirm Differences in Efficiency under Competition."* The Bell Journal of Economics 13: 418-438.
- LONG, M. y MALITZ, I. (1985):** *"The Investment-Financing Nexus: Some Empirical Evidence."* Midland Corporate Finance Journal 3: 53 – 59.
- LONG, W. y RAVENSCRAFT, D. (1993):** *"LBOs, Debt and R&D intensity."* Strategic Management Journal 14: 119 – 135.
- LÓPEZ SINTAS, J. (1996):** *"Los recursos intangibles en la competitividad de las empresas. Un análisis desde la teoría de los recursos."*, Economía Industrial 307: 25-35.
- LÓPEZ, A.; DE ANDRÉS, J. y RODRÍGUEZ, E. (1998):** *"La opinión emitida por el auditor en el informe y su relación con determinadas variables."* VIII Encuentro de Asepuc, Alicante: 719-731.
- LOZANO, B; MIGUEL, A. y PINDADO, J. (2001):** *"Determinantes financieros de los activos inmateriales."* Revista de Economía Aplicada IX (27): 63 – 81.
- LUNN, J. y MARTIN, S. (1986):** *"Market Structure, Firm Structure and Research and Development."* Quarterly Review of Economics and Business 26 (1): 31 – 44.
- LUTHY, D.H. (1998):** *Intellectual capital and its measurement.* En Internet: <http://www3.bus.osakacu.ac.jp/apira98/archives/htmls/25.htm> [10 de mayo 2002]
- LUTSGARTEN, S. y THOMADAKIS, S. (1987):** *"Mobility barriers and Tobin's q."* Journal of Business October: 519 – 537.
- MACDUFFIE, J. (1995):** *"HUMAN RESOURCE BUNDLES AND MANUFACTURING PERFORMANCE: ORGANIZATIONAL LOGIC AND FLEXIBLE PRODUCTION SYSTEMS IN THE WORLD AUTO INDUSTRY."* INDUSTRIAL AND LABOURS RELATIONS REVIEW 48: 197 – 221.
- MACKIE-MASON, J. (1990):** *"Do taxes affect corporate financing decisions?."* Journal of finance 45: 1471 – 1494.
- MAHONEY, J. y PANDIAN, J. R. (1992):** *"The resource-based view within the conversation of strategic management."* Strategic Management Journal 13: 363-380.
- MAIJOOR, S. y VAN WITTELOOSTUIJN, A. (1996):** *"An empirical test of the resource-based theory: Strategic regulation in the Dutch audit industry."* Strategic Management Journal 17: 549-569.
- MANSFIELD, E. (1964):** *"Industrial research and development expenditures: determinants, prospects and relation of size of firm and inventive output."* Journal of Political Economy 72 (4): 319 – 340.
- MARCHESNAY, M. (1993):** *Management stratégique.* París, Éditions Eyrolles.
- MARKIDES, C. y WILLIAMSON, P. (1994):** *"Related Diversification, Core Competences and Corporate Performance."* Strategic Management Journal 15: 149-165.
- MARKIDES, C. y WILLIAMSON, P. (1996):** *"Corporate Diversification and*

*Organizational Structure: A Resourced-Based View*." Academy of Management Journal 39(2): 340-367.

**MAR-MOLINERO, C. (1990):** "On the relationship between multidimensional scaling and other statistical techniques." Research Paper. Reino Unido, Universidad de Southampton.

**MARQUARDT, R. A. y MURDOCK, G.W. (1984):** "The sales-advertising relationship: An investigation of correlations and consistency in supermarkets and departments stores." Journal of Marketing Research 24: 55-60.

**MARQUÉS, E. (1974):** *La compatibilite des ressources humannies*. París, Ed. Hommenes et techniques.

**MARTÍNEZ, L. (1997):** "Activos intangibles e información contable." Partida Doble 81 (septiembre): 16 – 23.

**MATHUR, L. y MATHUR, I. (1995):** "The effects of advertising slogan changes on the market values of firms." Journal of Advertising Research 35 (1): 59 – 65.

**MCCARTHY, M. G. y SCHNEIDER, D. K. (1995):** "Market Perception of Goodwill: Some Empirical Evidence." Accounting and Business Research 26: 69 – 81.

**MCPHERSON, P. y PIKE, S. (2001):** "Accounting, empirical measurement and intellectual capital." Journal of Intellectual Capital 2 (3): 246 – 260.

**MEGNA, P. y MUELLER, D. (1991):** "Profit rates and intangible capital." Review of Economics and Statistics 73: 421 – 431.

**MILLER, D. (1986):** "Configurations of strategy and structure: toward a synthesis." Strategic Management Journal 7: 233-249.

**MILLER, D. y FRIESEN, P. (1986a):** "Porter's (1980) generic strategies and performance: an empirical examination with American data. Part I: testing Porter." Organization Studies 7: 37-55.

**MILLER, D. y FRIESEN, P. (1986b):** "Porter's (1980) generic strategies and performance: an empirical examination with American data. Part II: performance implications." Organization Studies 7: 255-261.

**MILLER, D. y SHAMSIE, J. (1996):** "The Resource-based View of the Firm in Two Environments: The Hollywood Firm Studios from 1936 to 1965." Academy of Management Journal, 17: 519-543.

**MOLINA, M.; BARRIOS, I. y CORREA, A. (FORTHCOMING):** "Industry, management capabilities and firms competitiveness: an empirical contribution." Managerial and Decision economics 25.

**MONTGOMERY C. A. y WERNERFELT (1988):** "Diversification, ricardian rents, and Tobin's q." Rand Journal of Economics 19: 623 – 632.

**MORCK, R. y YEUNG, B. (1991):** "Why investors value multinationality." Journal of Business April 165 – 187.

- MORCK, R.; SHLEIFER, A. y VISHNY, R. (1988):** “*Management ownership and market valuation: An empirical analysis.*” *Journal of Financial Economics* 1: 293 – 315.
- MORIN, J. (1995):** *L'excellece technologique.* París, Ed. Publi – Union.
- MORSE, W. (1973):** “*A note on the relationship between human assets and human capital.*” *Accounting Review* July: 589 – 593.
- MORTENSEN, J. (2000):** “*Intellectual Capital: Economic Theory and analysis.*” en *Competitiveness and the value of Intangible Assets*, Buigues, P.; Jacquemin, A. y Marchipont, J.F. (Eds.). Cornwall, Edward Elgar Publishing: 3-16.
- MORTENSEN, J.; EUSTACE, C. y LANNOO, K. (1997):** “*Intangibles in the European economy.*” Presentado en el “CEPS Workshop on Intangibles in the European Economy”. Bruselas.
- MOYA, I. (1994):** *Modelos analógico-bursátiles de valoración de empresas.* Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Valencia.
- MOYA, I. (1996):** “*Valoración analógico – bursátil de empresas. Aplicación a las cajas de Ahorro.*” *Revista Española de Financiación y Contabilidad* XXV (86): 199 – 234.
- MYERS, L. y LUNDHOLM, R. (2002):** “*Bringing the future forward: The effect of voluntary disclosure on the earnings-returns relation.*” *Journal of Accounting Research* 40: 809-839.
- MYERS, S. y MAJLUF, N. (1984):** “*Corporate Financing and Investment decisions when firms have information investors do not have.*” *Journal of Financial Economics* 13: 187-221.
- NAKAMURA, L. (1999):** “*Intangibles: What Put the New in the New Economy.*” *Federal Reserve Bank of Philadelphia Business Review* (July-August): 15 – 30.
- NAPIER, C. y POWER, M. (1992):** “*Professional research, lobbying and intangibles: A review essay.*” *Accounting and Business Research* 23 (89): 85-95.
- NASH, H. (1998):** “*Accounting for the Future, a disciplined Approach to Value-Added Accounting.*” En Internet: <http://home.sprintmail.com/~humphreynas/indexback.htm>. [1 de junio de 2002]
- NAVAS, J. E. y GUERRAS, L. A. (2002):** *La Dirección Estratégica de la Empresa. Teoría y Aplicaciones.* Madrid, Civitas, 3ª Ed.
- NAVAS, J.E. y ORTIZ DE URBINA, M. (2002):** “*El capital intelectual en la empresa. Análisis de criterios y clasificación multidimensional.*” *Economía Industrial* 346: 163 -171.
- NEVADO, D. y LÓPEZ, V. (2002a):** *El Capital Intelectual: Medición y Valoración.* Madrid. Prentice-Hall.
- NEVADO, D. y LÓPEZ, V. (2002b):** “*Un modelo e informe contable para la medición del capital intelectual: desarrollo y aplicaciones.*” *Revista de Contabilidad y Tributación: Comentarios y Casos prácticos* 229: 161 – 206.

- NOMEN, E. (1996):** “*Activos intangibles y política de empresa.*” Harvard – Deusto Business Review 71: 20 – 26.
- NONAKA, I. (1991):** “*The Knowledge Creating Company.*” Harvard Business Review 69 (6): 96-104.
- NONAKA, I. (1994):** “*A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation.*” Organization Science 5 (1): 14-37.
- NONAKA, I. y TAKEOUCHI, H. (1995):** *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics for Innovation.* Nueva York, Oxford University Press.
- NONAKA, I. y TEECE, D. J. (2001):** *Managing Industrial Knowledge. Creation, Transfer and Utilization.* Londres, Sage.
- NWAEZE, E. (1998):** “*Regulation and the Valuation Relevance of Book Value and Earnings: Evidence from the United States.*” Contemporary Accounting Research. 14: 547-573.
- ODAIGIRI, H. (1983):** “*R&D Expenditures, Royalti Payments and Sales Growth in Japanese Manufacturing Corporations.*” *Journal of Industrial Economics* XXXII (1): 61 – 71.
- OHLSON, J. (1995):** “*Earnings, book values and dividends in equity Valuation.*” Contemporary Accounting Research 11(2): 661 – 687.
- OSTAD, K. (1997):** “*Lenders in the information age: Financing intellectual property.*” *Secured Lender* 53 (6): 134 – 136.
- PAKES, A. (1985):** “*Patents, R & D, and the stock market rate of return.*” *Journal of Political Economy* 93: 390 – 409.
- PAKES, A. y GRILICHES, Z. (1984):** “*Estimating Distributed Lags in Short Panels with an Application to the Specification of Depreciation Patterns and Capital Stock Constructs.*” *Review of Economic Studies* 165: 243 – 262.
- PARDO, A. y RUIZ, M. (2002):** *SPSS 11. Guía para el análisis de datos.* Madrid, Mcgraw -Hill.
- PARICIO, J. (1993):** “*Determinantes de la Actividad Tecnológica en la Industria Española.*” *Revista de Economía Española* 1: 103 – 123.
- PENROSE, E. (1959):** *Theory of the growth of the firm.* Oxford, Blackwell.
- PÉREZ CARBALLO, J. (1997):** *Estrategia y políticas financieras.* Madrid, ed. Esic.
- PETERAF, M. (1993):** “*The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view.*” *Strategic Management Journal* 14: 179-191.
- PORTER, M. E. (1988):** *Ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior.* México, CECSA. 2ª. Ed.
- PORTER, M. E. (1990):** *Estrategia Competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia.* México, CECSA. 13ª. Ed.
- PORTER, M. E. (1999):** *Ser competitivos. Nuevas aportaciones y conclusiones.* Bilbao, Ed. Deusto. 1ª. Ed.

- PRAHALAD C.K. y HAMEL, G. (1990):** “*The core competence of the corporation.*” Harvard Business Review 68: 79-91.
- PRAHALAD, C. K. y HAMEL, G. (1991):** “*La organización por unidades estratégicas de negocio ya no sirve.*” Harvard-Deusto Business Review Primer trimestre: 47-64.
- PREISENDORFER, P. y VOSS, T. (1990):** “*Organizational mortality of small firms: The effect of entrepreneurial age and human capital.*” Organization Studies 11: 107 – 129.
- PRIEM, R. y BUTLER, J. (2001a):** “*Is the resource-based "view" a useful perspective for strategic management research?*” Academy of Management Review 26 (1): 22-40.
- PRIEM, R. y BUTLER, J. (2001b):** “*Tautology in the resource-based view and the implications of externally determined resource value: further comments.*” Academy of Management Review 26 (1): 57-66.
- PUTNAM, R. (1993):** *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy.* Princeton, Princeton University.
- QUINLAN, J.R. (1979):** *Discovering rules by induction from large collections of example.* Sydney, Ed. Michie.
- QUINLAN, J.R. (1986):** “*Induction of Decision Trees (ID3 algorithm).*” Machine Learning 1(1): 81 – 106.
- QUINLAN, J.R. (1988):** “*Decision trees and multivalued attributes.*” Machine Intelligence 11: 305 – 318.
- QUINLAN, J.R. (1993):** *C4.5.: Programs for machine learning.* California, Ed. Morgan Kaufmann Publishers, Inc.
- QUINLAN, J.R. (1997):** See5. [www.rulequest.com/See5-info.html](http://www.rulequest.com/See5-info.html) [2 junio 2002]
- RAMESH, K. y THIAGARAJAN, R. (1995):** “*Intertemporal decline in earnings response coefficients.*” Northwestern University.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1992):** *Diccionario de la lengua española.* Madrid, Espasa Calpe. 12ª. Ed.
- REAL DECRETO 1.560/1992, DE 18 DE DICIEMBRE,** por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) de 1993.
- REAL DECRETO 1963 / 1990, DE 20 DE DICIEMBRE,** por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad (P.G.C.) (BOE de 27 de diciembre).
- REAL DECRETO 572/1997, DE 18 DE ABRIL,** por el que se revisan los límites contables de los artículos 181 y 190 del texto refundido de la Ley de Sociedades Anónimas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1564/1989, de 22 de diciembre.
- REED, R. y DEFILLIPPI, R. (1990):** “*Causal ambiguity, barriers to imitation, and sustainable competitive advantage.*” Academy of Management Review 15: 88-102.

- RIVKIN, J.W. (2000):** "Imitation of Complex Strategies." *Management Science* 46: 824-844.
- RODOV, I. y LELIAERT, P. (2002):** "*FiMIAM: financial method of intangible assets measurement.*" *Journal of Intellectual Capital* 3: 323 – 336.
- ROJAS, J.; NEVADO, D. y MUÑOZ, A. (2000):** "*La utilidad de la información sobre activos intangibles para los usuarios de la contabilidad financiera.*" IX Encuentro de Profesores Universitarios de Contabilidad, Las Palmas de Gran Canaria.
- ROOS, G. y ROOS, J. (1997):** "*Measuring your Company's Intellectual Performance.*" *Long Range Planning* 30 (3): 419 – 426.
- ROOS, G.; ROOS, J.; EDVISSON, L. y DRAGONETTI, N. C. (1997):** *Intellectual Capital. Navigating in the New Business Landscape.* Londres, McMillan.
- RUMELT, R. (1991):** "*How much does industry matter?.*" *Strategic Management Journal* 12: 167-185.
- RUMELT, R. (1984):** "*Toward a Strategic Theory of the Firm.*" *Competitive Strategic Management.* Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall.
- RUMELT, R. y WENSLEY, R. (1980):** "*IN SEARCH OF THE MARKET SHARE EFFECT*". *WORKING PAPER, UNIVERSITY OF CALIFORNIA.*
- RUSSELL, L.C. (1990):** "*How to value covenants not to compete.*" *Journal of Accountancy* 170 (3): 85-92.
- SADARNASAM, y TAFFLER, (1985):** "*Industrial classification in UK Capital Markets: A test of economic homogeneity.*" *Applied Economics* 17: 291 – 308.
- SALAS, V. (1996):** "*Economía y gestión de los activos intangibles.*", *Economía Industrial* 307: 17-24.
- SALINGER, M. A. (1984):** "*Tobin's q, unionization, and the concentration-profits Relationship.*" *Rand Journal of Economics* 15 (2): 159 – 170.
- SCHENDEL, D. y HOFER, C. (1979):** *Strategic management: A new view of business policy and planning.* Boston, Little Brown.
- SCHERER, F. (1965):** "*FIRM SIZE, MARKET STRUCTURE, OPPORTUNITY AND THE OUTPUT OF PATENTED INVENTIONS.*" *THE AMERICAN ECONOMIC REVIEW* 57: 1097 – 1125.
- SCHERER, F. (1967):** "Research and Development Resource Allocation Under Rivalry." *Quarterly Journal of Economics* 81: 367 – 391.
- SCHERER, F. (1982):** "*INTER-INDUSTRY TECHNOLOGY FLOWS AND PRODUCTIVITY GROWTH.*" *REVIEW OF ECONOMICS AND STATISTICS* 64: 627 – 634.
- SCHMALENSEE, R. (1985),** "Do Markets Differ Much?", *American Economic Review*, vol.75, núm.3, pp.341-351.
- SCHOEMAKER, P. y AMIT, R. (1994):** "*Investment in Strategic Assets: Industry and Firm-Level Perspectives.*" *Advances in Strategic Management.* Greenwich, JAI Press.

- SCHUMPETER, J. (1942):** *Capitalism, Socialism and Democracy*. Nueva York, Harper and Row.
- SCHUMPETER, J. (1961):** *The Theory of Economic Development*. Oxford, Oxford University Press.
- SCOTT, W. A. (1994):** "Borrower's intangibles may be off-balance-sheet gold." *Commercial Lending Review* 9(3) 26 – 30.
- SEGURA, J. (1992):** *La Industria Española y la Competitividad*. Madrid, Espasa Calpe.
- SELZNICK, P. (1957):** *Leadership in Administration: A Social Interpretation*. Nueva York, Harper & Row.
- SENGUPTA, P. (1998):** "CORPORATE DISCLOSURE QUALITY AND THE COST OF DEBT." *THE ACCOUNTING REVIEW* 73 (4): 459 – 474.
- SERRANO CINCA, C. y MARTÍN DEL BRÍO, B. (1993):** "Predicción de la crisis bancaria mediante el empleo de redes neuronales artificiales." *Revista Española de Financiación y Contabilidad* XXII (74): 153 – 176.
- SERRANO, C (1994):** *Las Redes Neuronales Artificiales en el Análisis de la Información Contable*. Tesis Doctoral Universidad de Zaragoza.
- SHAPIRO, C. (1982):** "Consumer information, product quality, and seller reputation." *Bell Journal of Economics* 13: 20 – 35.
- SHAPIRO, C. (1983):** "Premiums for High Quality Products as Returns to Reputations." *Quarterly Journal of Economics* 98 (Noviembre): 659 – 679.
- SHAPIRO, C. (1991):** *Modern Corporate Finance*. Nueva York. Maxwell Macmillan Editions.
- SHI, L. (1999):** "Performance standards in incentive contracts: a theoretical analysis." California, University of Southern California.
- SIGGELKOW, N. (2001):** "Change in the presence of fit: The rise, the fall, and the renaissance of Liz Claiborne." *Academy of Management Journal* 44: 838-857.
- SIMON, J. L. y ARNDT, J. (1980):** "The shape of the advertising response function." *Journal of Advertising Research* 20: 11-28.
- SMIDDY, P. (1983):** "Brands. An asset to be ignored?." *Accountancy* 94 (1079): 95-96.
- SOUGIANNIS, T. (1994):** "The Accounting Based Valuation of Corporate R&D." *The Accounting Review* 69 (1): 44 – 68.
- STANDFIELD, K. (1998):** "Extending the Intellectual Capital Framework." En Internet: <http://www.knowcorp.com/article075.htm> [2 mayo 2002]
- STEWART, T.A. (1994):** "Your company's most valuable asset: intellectual capital." *Fortune* 20 (October 3): 28 – 33.
- STEWART, T.A. (1997):** *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*, New York, Doubleday/Currency.

- SUÁREZ, I. (1999):** “*El análisis del crecimiento de la empresa desde la dirección estratégica.*” Papeles de Economía Española 78-79: 78-100.
- SULLIVAN, P. (2000):** *Value-driven Intellectual Capital. How to convert intangible corporate assets into market value.* Nueva York, Wiley.
- SVEIBY, K. (1997):** *The New Organizational Wealth.* San Francisco, Berrett-Koehler.
- SVEIBY, K. (2002):** “*Methods for measuring Intangible Assets.*” En Internet: <http://www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.htm>. [15 junio 2002]
- TASKER, S. (1998):** “*BRIDGING THE INFORMATION GAP: QUARTERLY CONFERENCE CALLS AS A MEDIUM FOR VOLUNTARY DISCLOSURE.*” *REVIEW OF ACCOUNTING STUDIES* 3: 137 – 167.
- TEECE, D. J. (1980):** “*Economies of scope and the scope of the enterprise.*” *Journal of Economic Behavior and Organization* 1: 223 – 247.
- TEECE, D. J. (1982):** “*Toward an economic theory of the multiproduct firm.*” *Journal of Economic Behavior and Organization* 3: 39 – 63.
- TEECE, D. J. (1998):** “*Capturing Value from Knowledge Assets: The New Economy, Markets for Know-How, and Intangible Assets*”. *California Management Review* 40: 55-79
- TEECE, D. J. (2000):** *Managing Intellectual Capital.* Nueva York, Oxford University Press.
- TEECE, D. J. y PISANO, G. (1994):** “*The dynamic capabilities of firms: An introduction.*” *Industrial and Corporate Change* 3 (3):537-556.
- TEECE, D.J.; RUMELT, R.; DOSI, G. y WINTER, S. (1994):** “*Understanding Corporate Coherence. Theory and Evidence.*” *Journal of Economic Behaviour and Organization* 23: 11-30.
- TEECE, D. J.; PISANO, G. y SHUEN, A. (1997):** “*Dynamic capabilities and strategic management.*” *Strategic Management Journal* 18 (7):509-533.
- THOMADAKIS, S. (1977):** “*A Value Based Test of Profitability and Market Structure.*” *Review of Economics & Statistics* 59: 179 – 185.
- TITMAN, S. (1984):** “*The Effect of Capital Structure on a Firm's Liquidation Decision.*” *Journal of Financial Economics* March: 137 – 151.
- TITMAN, S. y WESSELS, R. (1988):** “*The determinants of capital structure choice.*” *Journal of Finance* 43: 1-19.
- TOLLINGTON, T. (2001):** “*UK Brand Asset Recognition Beyond Transactions or Events.*” *Long Range Planning* 34 (4): 48 – 506.
- TOMER, J. (1987):** *Organizational Capital: the Path to higher Productivity and well-being.* Nueva York, Praeger Ed.
- TOMER, J. (2003):** “*Personal Capital, and Emotional Intelligence: Increasingly Important Intangible Sources of Economic Growth*” *Eastern Economic Journal* 29(3): 453 – 469.



- TRIGUEIROS, D. y BERRY, R. (1991):** “The application of neural network based method to the extraction of knowledge from accounting reports.” *Organisational systems and technology: proceedings of the 24th Hawaii International Conference on System Sciences*: 136 – 146. IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, CA.
- TRIOLARIE, G. (1994):** *L'entreprise et son environnement économique*. Paris, Editions Dalloz. 2ª. Ed.
- TRUSS, C. y GRATTON, T. (1994):** “*Strategic human resource management: A conceptual approach.*” *The International Journal of Human Resource Management* 5: 664-703.
- TUSHMAN, M.L. y ROMANELLI, E. (1985):** “*Organizational evolution: A metamorphosis model of convergence and reorientation.*” en *Research in organizational behavior*, LL Cummings & BM Staw (eds). Greenwich, CT JAI Press.
- ULRICH, D. y LAKE, D. (1990):** *Organizational capability: Competing from the inside/out*. New York, Wiley.
- URBAN, S. y VENDEMINI, S. (1994):** *Alliances stratégiques coopératives européennes*. Bruselas, De boech université.
- VARGAS, P. (2003):** “*El impacto de los activos intangibles tecnológicos sobre los resultados empresariales: aplicación al sector manufacturero español.*” *Madri+d* 19 en Internet: <http://www.madrimasd.org/revista> [20 noviembre 2003]
- VEGA, M.; BONILLA, M.J. y SANTOS, M. (2001):** “*Algunas reflexiones sobre la contabilidad de costes para activos intangibles.*” *Harvard Deusto – Finanzas & Contabilidad* 44: 25-28.
- VICENTE, J.D. (2000):** “*Inversión en intangibles y creación de valor en la industria manufacturera española.*” *Economía Industrial* 332 (2): 109 – 123.
- VICENTE, J.D. (2001):** “*Specificity and Opacity as Resource-based Determinants of Capital Structure: Evidence for Spanish Manufacturing Firms.*” *Strategic Management Journal* 22: 157 – 177.
- VICKERY, G. (1999):** “*La medición de la economía del conocimiento: medición y presentación de los intangibles.*” *Ekonomiaz, Revista Vasca de Economía* 45: 160 – 187.
- VICKERY, G. (2000):** “*Accounting for Intangibles: Issues and Prospects.*” en *Competitiveness and the value of Intangible Assets*, Buigues, P.; Jacquemin, A. y Marchipont, J.F. (Eds.). Cornwall, Edward Elgar Publishing: 72 – 99.
- WALLMAN, S. (1995):** “*The future of accounting and disclosure in an evolving world: The need for a dramatic change.*” *Accounting Horizons* 9 (3): 81 – 91.
- WALLMAN, S. (1996):** “*The future of accounting and financial reporting. Part II: the colorized approach.*” *Accounting Horizons* 10 (2) : 138 – 148.
- WALLMAN, S. (1999):** “*The Importance of Measuring Intangible Assets: Public Policy Implications.*” en *Capital for Our Time: The Economic, Legal, and Management Challenge Of Intellectual Capital*, Barton, J.; Keen, G. e Imparato, N. (Eds.). Stanford, Hoover Institution Press.

- WARFIELD, T. y WILD, J. (1992):** “*Accounting Recognition and the Relevance of Earnings as an Explanatory Variable for Returns.*” *The Accounting Review* 67: 821 – 842.
- WERNERFELT, B. (1984):** “*A resource-based view of firm.*” *Strategic Management Journal* 5: 171 – 180.
- WESTLEY, F. y MINTZBERG, H. (1989):** “*Visionary leadership and strategic management*”. *Strategic Management Journal* 10: 17 – 32.
- WHITE, R. (1986):** “*Generic business strategies, organizational context and performance: An empirical investigation.*” *Strategic Management Journal* 7: 217 – 231.
- WHITE, R. y HAMERMESH, R.G. (1981):** “*Toward a model of business unit performance: An integrative approach.*” *Academy of Management Review* 6: 213 – 223.
- WILLIAMSON, O. (1975):** *MARKETS AND HIERARCHIES: ANALYSIS AND ANTITRUST IMPLICATIONS.* NUEVA YORK, FREE PRESS.
- WILLIAMSON, O. (1985):** *THE ECONOMIC INSTITUTIONS OF CAPITALISM: FIRMS, MARKETS, RELATIONAL CONTRACTING.* NUEVA YORK, FREE PRESS.
- WILLIAMSON, O. (1988):** “*Corporate Finance and Corporate Governance.*” *Journal of Finance* 43 (3): 567 – 591.
- WRIGHT, P.M.; MCMAHAN, G.C. y MCWILLIAMS, A. (1994):** “*Human resources and sustained competitive advantage: A resource-based perspective.*” *The International Journal of Human Resource Management* 5: 301 – 326.
- ZANDER, U. y KOGUT, B. (1995):** “*Knowledge and the Speed of the Transfer and Imitation of Organizational Capabilities: An Empirical Test.*” *Organizations Science* 6 (1): 76 – 92.