

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA VALORACIÓN DE LOS INTANGIBLES EMPRESARIALES



Jose Domingo García Merino

Bilbao, 2015



UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA VALORACIÓN DE LOS INTANGIBLES EMPRESARIALES

Doctorando:

Jose Domingo García Merino

Director:

Arturo Rodríguez Castellanos

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales/Ekonomia eta Enpresa Zientzien Fakultatea

Departamento de Economía Financiera II/Finantza Ekonomia II Saila

Bilbao, 2015



*A mis padres, por el valor de sus
intangibles*



Agradecimientos

Han sido muchas las personas y entidades que han colaborado en este largo proceso de elaboración de mi tesis doctoral y a las que quisiera mostrar mi reconocimiento.

En primer lugar, deseo expresar mi agradecimiento al director de la tesis, el Dr. D. Arturo Rodríguez Castellanos, al que le quiero mostrar mi gratitud por su dedicación tanto en el ámbito científico, ya que además ser quien me inició en este tema de investigación me ha proporcionado las orientaciones necesarias no sólo a lo largo de esta tesis doctoral sino que también en distintos momentos de mi vida académica, así como dentro del ámbito personal por su comprensión e infinita paciencia desde que iniciamos este trabajo.

También agradezco al resto de los integrantes del Grupo de Investigación de VALoración financiera de INTangibles Empresariales (VALINTE), Gerardo Arregui, Belén Vallejo y Lidia García, quienes han colaborado notablemente para que este trabajo haya podido salir adelante, no solo por sus aportaciones intelectuales, que han sido muchas, sino también por sus muestras de cariño a lo largo de todos estos años.

Quiero mostrar mi reconocimiento a las distintas instituciones que han financiado total o parcialmente proyectos de investigación en los que he participado y cuyos resultados se muestran a lo largo de esta tesis doctoral. Así reconocer a la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea la financiación recibida a través del Grupo de Investigación “Valoración Económico Financiera de los Intangibles Empresariales (VALINTE) (Ref. GIU07/49)”, al Gobierno Vasco que a través de la convocatoria Saiotek financió el proyecto “Valoración Económico Financiera de los Intangibles de las Empresas (VALINTE) [Ref.: SAI12/161 (UPV/EHU); S-PC12UN018 (GV/EJ)]”, a la Diputación Foral de Bizkaia que en colaboración con la Fundación Emilio Soldevilla (FESIDE) en la modalidad marco del convenio DIPE-BEAZ y UPV/EHU, aportaron fondos al proyecto “Intangibles y generación de valor: un método de valoración económico-financiera susceptible de implementación informática (Ref. DIPE07/04)”, y al Foro de Gestión y Finanzas que colaboró a través del proyecto “Elaboración de un modelo para la valoración económico-financiera de los intangibles generados por una reestructuración organizativa (Ref. UE/05 A24)”. Sin los recursos, tangibles en este caso, aportados por estas entidades no hubiese sido posible llevar a cabo este estudio.

Asimismo quiero hacer extensivo mi agradecimiento a la Universidad del País Vasco por hacerme facilitado una licencia, que ha permitido eximirme de parte de las labores



docentes durante el anterior curso académico, y disponer del tiempo necesario para poder finalizar el presente trabajo.

Mi agradecimiento a todas las empresas del Foro de Gestión y Finanzas del País Vasco que colaboraron para mejorar y adaptar a la realidad empresarial la terminología y el lenguaje en los cuestionarios empleados en los distintos estudios empíricos. Su aportación desinteresada ha facilitado su interpretación, evitando sesgos que de otro modo seguramente hubiéramos cometido.

Una especial referencia a los distintos directivos de las dos empresas sobre las cuales se ha realizado una aplicación de la metodología propuesta. Su implicación en el proceso ha resultado clave, abriéndonos su empresa y facilitándonos todo tipo de información así como proporcionándonos sugerencias algunas ya recogidas en esta tesis, y otras aunque no están en este trabajo sí están en nuestra cabeza y esperamos incorporarlas en nuestras futuras investigaciones.

También quiero hacer constar mi gratitud a Comisión de Doctorado del Departamento de Economía Financiera II de la Universidad del País Vasco en este caso personalizada en los profesores Dr. D. Jon Barrutia, Dr. D. Txomin Iturralde, Dr. D. Jon Landeta, Dr. D. Vicente Ruiz y Dra. D^a. Belén Vallejo, por su labor desinteresada, y nada fácil, aportando puntos de vista distintos y muy valiosos para mejorar el presente trabajo. Igualmente quisiera agradecer a otros compañeros y compañeras que con una labor más silenciosa me han apoyado en diversas labores como corrección de estilo y mejoras en la redacción, para poder *tangibilizar* el conocimiento que se pretende recoger en esta tesis. Asimismo quisiera hacer extensivo este agradecimiento al resto de los miembros del Departamento, tanto PDI como PAS, encabezados por sus diferentes directores, que de una manera u otra me han apoyado a lo largo de mi carrera académica y sin duda han colaborado en mi desarrollo profesional y personal.

Finalmente, quisiera reconocer el incondicional soporte de mi familia, por estar ahí en cada momento, y por la comprensión mostrada, apoyándome en las distintas decisiones, acertadas o no tanto, que he podido tomar en mi vida.



Índice

Introducción	1
Objeto de estudio y antecedentes	3
Justificación y motivación por la elección del tema.....	6
Objetivos	8
Metodología	9
Estructura	12
Capítulo I: Los recursos y capacidades intangibles como fuente de competitividad	17
1.1. Introducción	19
1.2. El surgimiento de la Visión Basada en los Recursos.....	21
1.3. Antecedentes de la Visión Basada en los Recursos.....	22
1.4. Consideraciones generales de la RBV	29
1.4.1. Delimitación del concepto de recurso y capacidad.....	30
1.4.2. Elementos diferenciadores de los recursos y capacidades estratégicos.....	38
1.4.2.1. Heterogeneidad.....	40
1.4.2.2. Persistencia de la heterogeneidad	42
1.4.2.3. Apropiación de las rentas generadas por la ventaja competitiva.	54
1.4.3. Críticas a la RBV	56
1.5. Tendencias y principales corrientes dentro de la RBV	62
1.5.1. La visión basada en las capacidades dinámicas.....	63
1.5.2. La visión basada en el conocimiento	64
1.5.3. La visión relacional	65
1.5.4. La visión basada en el capital intelectual	67
1.6. Los intangibles como fuente de competitividad	70
1.6.1. La importancia de los intangibles	70
1.6.2. Delimitación del concepto de intangible.....	75
1.6.3. Tipologías de intangibles	89
1.6.3.1. El capital humano	97
1.6.3.2. El capital estructural.....	101
1.6.3.3. El capital relacional	110
1.7. Conclusiones.....	119



Capítulo II: La importancia de la valoración de los intangibles empresariales y sus motivos impulsores	123
2.1. Introducción.....	125
2.2. Deficiencias informativas sobre los intangibles.....	126
2.3. Consecuencias de las deficiencias informativas de los intangibles empresariales.....	135
2.4. La presentación de información voluntaria y la valoración financiera de los intangibles como respuesta a las deficiencias informativas	141
2.5. Motivos impulsores de un proceso de valoración financiera de los intangibles... ..	146
2.5.1. Consideraciones previas	146
2.5.2. Antecedentes y consecuentes de los motivos para la valoración financiera de los intangibles	149
2.5.3. La valoración de los intangibles impulsada por motivos externos	150
2.5.4. La valoración de los intangibles impulsada por motivos internos.....	156
2.6. La importancia de los intangibles, su valoración y motivos impulsores: estudio de campo	159
2.6.1. Metodología empleada para el contraste de las hipótesis.....	159
2.6.1.1. Presentación del proceso	159
2.6.1.2. Elaboración del cuestionario.....	160
2.6.1.3. Selección de la población	160
2.6.1.4. Trabajo de campo.....	161
2.6.1.5. Recogida de información sobre importancia de los intangibles, su valoración y las motivaciones imperantes	161
2.6.1.6. Recogida de información sobre resultados empresariales	162
2.6.2. Análisis estadístico	163
2.6.3. Resultados.....	164
2.6.4. Análisis de los resultados	168
2.7. Conclusiones	170
Anexo 1-Capítulo II: Cuestionario empleado.....	173
Anexo 2-Capítulo II: Resultados.....	175
Capítulo III: Principales metodologías de medición y valoración de los intangibles empresariales: una revisión	187
3.1. Introducción.....	189
3.2. Medición y valoración de los intangibles: precisiones conceptuales	190



3.3. Métodos de medición y valoración de los intangibles: clasificación	198
3.4. Métodos de medición de los intangibles empresariales.....	206
3.4.1. Métodos de medición estricta de los intangibles empresariales	206
3.4.1.1. Balanced Scorecard.....	206
3.4.1.2. Intangible Assets Monitor.....	212
3.4.1.3. Skandia Navigator TM	216
3.4.1.4. MAGIC.....	219
3.4.1.5. Value Chain Scoreboard.....	221
3.4.1.6. Meritum	223
3.4.1.7. Modelo Intellectus.....	224
3.4.2. Métodos de evaluación del valor de los intangibles empresariales.....	228
3.4.2.1. IC-Index TM	228
3.4.2.2. Citation-Weighted Patents	231
3.4.2.3. Intellectual Capital Benchmarking System (ICBS).....	232
3.4.2.4. IC-Rating TM	236
3.4.2.5. Intellectual Capital dynamic value (IC-dVAL TM)	239
3.4.3. Métodos de medición del valor de los intangibles empresariales	240
3.4.3.1. Technology Broker (IC Audit).....	240
3.4.3.2. Inclusive Valuation Methodology (IVM)	241
3.4.3.3. Value Added Intellectual Coefficient (VAIC TM).....	242
3.4.3.4. Value Creation Index (VCI).....	246
3.4.3.5. Holistic Value Approach (HVA)	248
3.5. Métodos de valoración los intangibles empresariales.....	249
3.5.1. Métodos de valoración monetaria de los intangibles empresariales	249
3.5.1.1. Human Resource Costing & Accounting (HRCA).....	249
3.5.1.2. Market-to-book ratio	252
3.5.1.3. q de Tobin	253
3.5.1.4. Modelo de Valoración y Gestión de Nevado y López	254
3.5.1.5. Knowledge Capital Earnings.....	257
3.5.1.6. FiMIAM	258
3.5.1.7. Dynamic monetary model	260
3.5.1.8. CONICCVAl TM	261
3.5.2. Métodos de valoración financiera de los intangibles empresariales	262
3.5.2.1. Economic Value Added (EVA TM).....	262



3.5.2.2. Calculated Intangible Value (CIV).....	265
3.5.2.3. Contabilidad para el futuro (AFTF).....	267
3.5.2.4. Total value creation (TVC™).....	269
3.5.2.5. Intellectual Asset Valuation	270
3.5.2.6. Value Explorer Toolkit™	270
3.5.2.7. Modelo de valoración basado en las opciones reales.....	274
3.5.2.8. Real Asset Value Enhancer (RAVE™).....	284
3.5.2.9. PLEXUS.....	286
3.5.2.10. Estimated Value Via Intellectual Capital Analysis (EVIICA™).....	288
3.6. Conclusiones y principales limitaciones de los métodos de medición y valoración existentes.....	291

Capítulo IV: Planteamiento de una metodología de valoración financiera adaptada a los intangibles empresariales.....	295
4.1. Introducción.....	297
4.2. Principios generales.....	297
4.2.1. Consideraciones previas	297
4.2.2. Las competencias básicas de una empresa como determinantes de su valor. Planteamiento.....	299
4.2.3. Las competencias básicas de una empresa como determinantes de su valor. Verificación	306
4.3. Propuesta de una metodología de valoración financiera de los intangibles empresariales	308
4.3.1. Planteamiento general de la metodología	308
4.3.2. Proceso a seguir para la implantación de la metodología de valoración propuesta.....	312
4.3.2.1. Contextualización de la valoración	312
4.3.2.2. Competencias básicas: Características e identificación	314
4.3.2.3. Competencias básicas como proyecto básico.....	319
4.3.2.4. Competencias básicas como opción real	326
4.3.2.5. Planteamiento analítico de la metodología	337
4.3.2.6. Análisis de la consistencia de los resultados de la valoración	339
4.4. Conclusiones.....	340
Anexo 3-Capítulo IV. Resultados	342



Capítulo V. Validación estadística de la aplicabilidad de la metodología propuesta de valoración	345
5.1. Introducción	347
5.2. Metodología empleada para el contraste de las hipótesis	349
5.2.1. Presentación del proceso	349
5.2.2. Elaboración del cuestionario	349
5.2.3. Selección de la población	349
5.2.4. Obtención de la muestra y trabajo de campo	351
5.3. Resultados	353
5.3.1. Importancia percibida de los intangibles y de su valoración	353
5.3.2. Capacidad de identificación de la competencia básica	364
5.3.3. Capacidad de estimación de los rendimientos proporcionados por la competencia básica como proyecto básico.....	372
5.3.4. Capacidad de identificación de opciones reales asociadas a la competencia básica	376
5.3.5. Capacidad de valorar las opciones reales asociadas a la competencia básica	381
5.4. Conclusiones.....	386
Anexo 4-Capítulo V. Cuestionario empleado	389
Anexo 5-Capítulo V. Resultados	394

Capítulo VI. Aplicación de la metodología propuesta de valoración. Dos casos de estudio	425
6.1. Introducción	427
6.2. Selección y justificación de los casos de estudio	427
6.3. El caso Fehu (℥)	430
6.3.1. Presentación de la empresa	430
6.3.2. Contextualización	431
6.3.3. Identificación de la competencia básica.....	431
6.3.4. La valoración de la competencia básica como proyecto básico.....	433
6.3.5. La valoración de la competencia básica como opción real	446
6.3.6. Evaluación del proceso	447
6.4. El caso Jeran (ℳ).....	447
6.4.1. Presentación de la empresa	447



6.4.2. Contextualización.....	448
6.4.3. Identificación de la competencia básica	449
6.4.4. La valoración de la competencia básica como proyecto básico	451
6.4.5. La valoración de la competencia básica como opción real.....	456
6.4.6. Evaluación del proceso	456
6.5. Conclusiones	457
Capítulo VII. La gestión de los intangibles como condicionante para su valoración y su incidencia en los resultados empresariales	459
7.1. Introducción.....	461
7.2. La gestión de los intangibles.....	462
7.2.1. Factores favorecedores del éxito en la gestión de los intangibles	464
7.2.2. La capacidad de valorar los intangibles como indicativo de su gestión	466
7.2.3. La gestión y la valoración de los intangibles y los resultados.....	467
7.3. Metodología empleada para el contraste de las hipótesis	470
7.3.1. Presentación del proceso.....	470
7.3.2. Escalas de medida	471
7.3.3. Método de análisis.....	474
7.4. Resultados y discusión.....	474
7.4.1. Presentación de resultados.....	474
7.4.2. Discusión de resultados	483
7.5. Conclusiones	485
Conclusiones, limitaciones y futuras líneas de investigación.....	487
Conclusiones	489
Limitaciones del estudio	505
Futuras líneas de investigación.....	507
Bibliografía.....	511



Índice Figuras

Figura 0.1. Correspondencia entre preguntas de investigación, objetivos, metodología y estructura	16
Figura 1.1. Antecedentes y aportaciones recogidas por la RBV (autores).....	28
Figura 1.2. Antecedentes y aportaciones recogidas por la RBV (conceptos).....	29
Figura 1.3. Diferencias entre recursos y capacidades	34
Figura 1.4. Proceso de conversión de recursos en competencias	37
Figura 1.5. Condiciones básicas para que los recursos sean fuente de ventaja competitiva sostenible	57
Figura 1.6. Necesidades en el desarrollo de la RBV	62
Figura 1.7. Relación entre los conceptos recursos y capacidades intangibles, activos intangibles y goodwill.....	77
Figura 1.8. Tipologías de recursos intangibles asociados al conocimiento o capital intelectual.....	119
Figura 2.1. Encaje de la información sobre los intangibles con el resto de sistemas de información	145
Figura 2.2. Hipótesis del estudio sobre motivos que fundamentan la valoración de los intangibles	159
Figura 2.3. Resultados del estudio sobre motivos que fundamentan la valoración de los intangibles	168
Figura 3.1. Relación entre el concepto de valoración financiera y otros conceptos ...	194
Figura 3.2. Correspondencia entre el Balanced Scorecard y los distintos componentes del capital intelectual	207
Figura 3.3. El balance invisible de Sveiby	212
Figura 3.4. Modelo Intellectus. Estructura y “árbol de pertenencia”	226
Figura 3.5. Modelo Intellectual Capital Benchmarking System	233
Figura 3.6. Modelo RAVE™	285
Figura 3.7. Principales metodologías de medición y valoración de los intangibles y aportaciones más relevantes	293
Figura 4.1. La empresa como combinación de recursos y capacidades.....	301
Figura 4.2. El valor de la empresa a partir de los recursos y capacidades que la constituyen.....	302
Figura 4.3. El valor de la empresa a partir de los recursos y capacidades en función de la existencia o no de un mercado	303
Figura 4.4. El valor de la empresa a través de sus competencias básicas.....	305
Figura 4.5. Taxonomía para la valoración de los intangibles empresariales.....	311



Figura 4.6. Proceso seguido en la valoración financiera de los intangibles empresariales	313
Figura 4.7. Proceso para la identificación de las competencias básicas	318
Figura 4.8. Planteamiento de un sistema que integra la Dirección Estratégica y la Valoración de los intangibles.....	321
Figura 4.9. Relación entre micro-value drivers, macro-value drivers y valor	323
Figura 5.1. Capacidad de las empresas para identificar un intangible que cumple los requisitos para ser considerado competencia básica	371
Figura 5.2. Capacidad de las empresas para estimar los rendimientos que genera su factor clave de competitividad	375
Figura 5.3. Capacidad de identificar opciones asociadas a una competencia básica de carácter intangible.....	381
Figura 5.4. Capacidad de las empresas para valorar una opción asociada a una competencia básica de carácter intangible	385
Figura 7.1. Relación entre gestión, capacidad de valorar y resultados. Planteamiento del modelo a contrastar	470
Figura 7.2. Relación entre gestión, capacidad de valorar y resultados. Resultados del modelo inicial contrastado	482
Figura 7.3. Relación entre gestión, capacidad de valorar y resultados. Resultados del modelo transformado contrastado	482
Figura 8.1. Correspondencia entre preguntas de investigación, objetivos y conclusiones	503
Figura 8.2. Preguntas y respuestas de la investigación llevada a cabo	504



Índice Tablas

Tabla 1.1. Concepto de recurso	32
Tabla 1.2. Concepto de capacidad	35
Tabla 1.3. Síntesis de la literatura sobre los requisitos de los recursos y capacidades estratégicos	39
Tabla 1.4. Revisión de la literatura sobre definición del término capital intelectual	81
Tabla 1.5. Revisión de la literatura sobre tipologías de recursos intangibles	91
Tabla 2.1. Principales estudios empíricos sobre relevancia de la información contable y su vinculación con los intangibles	128
Tabla 2.2. Ficha técnica del estudio en la CAV	163
Tabla 3.1. Revisión de los principales métodos de medición y valoración de recursos intangibles	202
Tabla 3.2. Escalas del IC-Rating™	237
Tabla 3.3: Diferencias entre opciones financieras y opciones reales sobre intangibles sin mercado	277
Tabla 3.4: Diferencias entre el ejercicio de opciones financieras y opciones sobre competencias básicas.....	279
Tabla 4.1. Ejemplos de las principales tipologías de opciones reales asociadas a competencias	328
Tabla 5.1. Estudio en territorio español. Distribución de la población por tamaño y por sector de actividad	351
Tabla 5.2. Estudio en territorio español. Distribución de la muestra por tamaño y por sector de actividad	351
Tabla 5.3. Estudio en territorio español. Distribución de la población y de la muestra por territorio	352
Tabla 5.4. Importancia percibida de los intangibles segmentada por tamaño.....	354
Tabla 5.5. Importancia percibida de los intangibles segmentada por sector de actividad	354
Tabla 5.6. Importancia percibida de los intangibles segmentada por territorio	355
Tabla 5.7. Actividades intensivas en conocimiento desglosada por código CNAE	357
Tabla 5.8. Importancia percibida de los intangibles segmentada por sector en función de su intensidad de conocimiento	358
Tabla 5.9. Importancia percibida de los intangibles segmentada por región en función de su intensidad de conocimiento	360
Tabla 5.10. Importancia percibida de la valoración de los intangibles segmentada en función del tamaño de la empresa	361



Tabla 5.11. Importancia percibida de la valoración de los intangibles segmentada en función del sector de actividad.....	361
Tabla 5.12. Importancia percibida de la valoración de los intangibles segmentada en función de la ubicación.....	361
Tabla 5.13. Tipología de intangible más importante en función del tamaño de la empresa.....	366
Tabla 5.14. Tipología de intangible más importante en función del sector de actividad.....	366
Tabla 5.15. Tipología de intangible más importante en función de territorio.....	366
Tabla 5.16. Escasez y dificultad de sustitubilidad del factor de competitividad clave de la empresa.....	370
Tabla 5.17. Espacio temporal durante el cual es posible mantener la ventaja competitiva actual de la empresa.....	370
Tabla 5.18. Capacidad para la identificación de un intangible como competencia básica y tamaño de las empresas.....	372
Tabla 5.19. Capacidad para identificar los macro value-drivers sobre los que incide el factor clave de competitividad.....	373
Tabla 5.20. Capacidad para objetivar la ventaja y tipología de intangible generador de la misma.....	373
Tabla 5.21. Capacidad para medir la ventaja competitiva generada por el factor clave de competitividad y tamaño de las empresas.....	374
Tabla 5.22. Capacidad para evaluar e identificar una posible opción asociada a una competencia básica de carácter intangible y capacidad de objetivar la ventaja competitiva.....	380
Tabla 5.23. Capacidad para identificar el precio de ejercicio de una posible opción asociada a una competencia básica de carácter intangible y capacidad de objetivar la ventaja competitiva.....	380
Tabla 5.24. Relación entre la capacidad para cuantificar el precio de ejercicio de una opción asociada a una competencia básica de carácter intangible y la capacidad de objetivar la ventaja competitiva.....	382
Tabla 5.25. Capacidad para establecer el plazo de ejercicio medio de una opción asociada a una competencia básica de carácter intangible y capacidad de objetivar la ventaja competitiva.....	383
Tabla 5.26. Capacidad para establecer el valor del subyacente de una opción asociada a una competencia básica de carácter intangible y capacidad de objetivar la ventaja competitiva.....	384
Tabla 5.27. Capacidad para establecer la volatilidad de una opción asociada a una competencia básica de carácter intangible y la capacidad de objetivar la ventaja competitiva.....	384



Tabla 6.1. Porcentaje de participación de la Industria en el PIB a precios de mercado	428
Tabla 6.2. Cluster prioritarios. Número de socios, empleo y facturación.....	428
Tabla 7.1. Distribución de la muestra por tamaño y por sector de actividad	473
Tabla 7.2. Distribución de la muestra por tipología de intangible y por sector de actividad	473
Tabla 7.3. Análisis de fiabilidad individual y compuesta y validez convergente del modelo con constructos de primer orden	476
Tabla 7.4. Análisis de validez discriminante del modelo con constructos de primer orden	477
Tabla 7.5. Estadísticos de colinealidad en el constructo formativo Capacidad de valorar los intangibles.....	477
Tabla 7.6. Diagnostico de colinealidad en el constructo formativo Capacidad de valorar los intangibles.....	477
Tabla 7.7. Análisis de fiabilidad individual y compuesta y validez convergente del modelo con constructos de segundo orden	479
Tabla 7.8. Análisis de validez discriminante del modelo con constructos de segundo orden	480
Tabla 7.9. Resultados de coeficiente paths, significatividad y contraste de hipótesis planteadas	481
Tabla 7.10. Resultados de coeficiente paths, significatividad y contraste de hipótesis planteadas en modelo transformado	483
Tabla 7.11. Resultados del test de Stone-Geisser	483



Introducción



Objeto de estudio y antecedentes

En la actualidad el uso de términos como *intangibles*, *capital intelectual* o *activos del conocimiento* es generalizado, y en muchas ocasiones se utilizan de un modo indistinto. A pesar del *boom* experimentado por este campo en las dos últimas décadas, no es un concepto nuevo. Como señalan Bueno *et al.* (2008), el término *capital intelectual* fue introducido por primera vez en el siglo XIX por el economista Franz List (1885), quien lo definió, referido a las naciones o a la humanidad, como “la acumulación de los descubrimientos, invenciones, esfuerzos, etc. de las generaciones precedentes”.

Baruch Lev comienza su obra sobre los intangibles (Lev, 2001) con la siguiente afirmación: “la riqueza y el crecimiento en la economía de hoy en día vienen condicionados principalmente por los activos intangibles”. Un informe elaborado por el Banco Mundial (2011), referido al periodo 1995-2005, cifra en el 57% la riqueza de una nación que es generada por el capital intangible en el caso de los países en desarrollo, ascendiendo este porcentaje al 81% en el caso de las economías más desarrolladas. Esto pone de manifiesto la importancia de los intangibles para la competitividad de las empresas y de las naciones, siendo ésta mayor en la medida que el país es más competitivo. Por otra parte, el reconocimiento de la importancia de los intangibles y del conocimiento como elementos clave diferenciadores y determinantes de la competitividad de las empresas no es novedoso. Alfred Marshall (1890) sostenía, a fines del siglo XIX, que “el conocimiento es nuestro más poderoso motor de producción”. Igualmente, en la segunda mitad del siglo pasado, Drucker (1969) pronosticó la irrupción de la sociedad de conocimiento.

Pero a pesar de no resultar un tema novedoso, sí es creciente, además de un modo exponencial, su notabilidad. Sirva como ejemplo el hecho de que mientras Machlup (1962) estimaba que el 29% del Producto Nacional Bruto de los Estados Unidos en 1958 era debido a la industria del conocimiento, tres décadas después más del 50% del Producto Interior Bruto de las principales economías de la OECD se basan en el conocimiento (OECD, 1996); y en el informe del Banco Mundial (2011) este porcentaje aumenta. La razón de esta progresiva relevancia se encuentra en que los activos físicos y financieros se han convertido en *commodities*, y ya no permiten la obtención de ventajas competitivas sostenibles. Son los intangibles, especialmente los basados en el conocimiento, el sustento de la creación de valor por parte de las empresas (Prahalad, 1983; Hall, 1992, 1993; Teece, 1998).



Durante finales de la década de los 80 y la década de los 90 del siglo pasado se desarrolló una primera oleada de investigaciones cuyo objeto de estudio central eran los intangibles. El objetivo fundamental de estos trabajos fue poner de manifiesto la importancia de los mismos para la competitividad de las empresas y la necesidad de profundizar en su conocimiento (Petty y Guthrie, 2000a). Como señalan estos autores, dicha etapa es principalmente descriptiva, pues durante ella se recoge lo que ha sucedido en varias organizaciones exitosas y la gestión que han llevado a cabo sobre sus intangibles. También en esta fase se desarrollan los primeros modelos sobre la gestión de los intangibles (*Balanced Scorecard* de Kaplan y Norton, 1992; *Intangible Asset Monitor* de Sveiby, 1997a; *Skandia Value Scheme* de Edvinsson y Malone, 1997 y Edvinsson, 1997), a través de los cuales se intenta crear un primer marco conceptual que permita su identificación y clasificación.

A pesar de esta relevancia, existen importantes limitaciones en la información existente sobre los intangibles. Por ello se desarrolló una segunda oleada de trabajos y propuestas para su medición y valoración, tanto a nivel micro como macro. Los estados financieros, preparados de acuerdo con el modelo contable tradicional, el cual sigue inspirándose en los principios rectores de una economía manufacturera, no se adecuan a los necesarios en una economía basada en el conocimiento, que exige un mayor reconocimiento de otro tipo de recursos más allá de los tangibles (Cañibano, 1999). Cabe destacar que en un estudio realizado en España por PriceWaterhouse Coopers (2002), el 69% de las empresas consultadas no valoraban ni medían los intangibles, porque desconocían la forma de hacerlo. Asimismo, el 94% de ellas afirman que los sistemas de medición empleados por las empresas deberían de cambiar a fin de considerar los intangibles de conocimiento. Por su repercusión en el impulso de esta línea de trabajo, desataca la celebración en 1999 del primer *simposium*, "Measuring and Reporting Intellectual Capital", organizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD) en Amsterdam. A partir de este momento se produce una eclosión de modelos, fundamentalmente para la medición de los intangibles.

La aparición de esta gran cantidad de modelos no ha ido acompañada por una efectiva implantación de los mismos. Es destacable que a pesar de que el interés por los intangibles, y que muchas de las primeras aportaciones, surgieron principalmente de la práctica profesional y de la consultoría (Martín *et al.*, 2010), a medida que se va consolidando este campo desde un punto de vista científico, las investigaciones, sin



embargo, se van alejando de la realidad empresarial. Por ello, en la actualidad se está produciendo un tercer estadio en la investigación sobre los intangibles, que ha llevado a apostar por una mayor orientación a la práctica, buscando la implementación y mejora de su gestión (Dumay, 2012; Dumay y Garanina, 2013).

Pese a las investigaciones desarrolladas hasta el momento, las empresas no disponen de herramientas que les permitan medir el auténtico alcance que tiene en la generación de valor la gestión que están llevando a cabo de sus intangibles (Coduras, 2006). Consideramos que la valoración financiera de los intangibles empresariales resultará de interés para avanzar en esta línea.

En relación con la valoración financiera de los recursos intangibles, debemos señalar que durante mucho tiempo gran parte de la teoría financiera ha aceptado la hipótesis de que los mercados financieros son básicamente eficientes y, por tanto, el precio de mercado coincide con su verdadero valor. En tales circunstancias no es necesario informar sobre el valor de los intangibles de las empresas cuyos títulos están cotizados, puesto que ya se encarga de hacerlo el mercado. La diferencia entre el valor de mercado de las acciones de una empresa y el valor venal neto de sus activos tangibles constituiría la mejor valoración posible del conjunto de los recursos intangibles de la misma.

Sin embargo, en la actualidad existen numerosos estudios que ponen en duda la hipótesis estricta de eficiencia de los mercados financieros, lo cual es especialmente significativo si los títulos cotizados en ellos corresponden a empresas con gran dotación de intangibles (Lev y Zarowin, 1998; Gallego y Rodríguez, 2003). Además, son numerosas las empresas que no cotizan en los mercados de valores, especialmente las PYMEs, que son fuente básica de generación de riqueza y empleo. Como afirman Guthrie *et al.* (2012), tras realizar un meta-análisis referido al periodo 2000-2009, la relevancia de las publicaciones sobre empresas cotizadas no se corresponde con el peso que suponen sobre el PIB, menor del 10%. Por ello, se muestra necesario no limitar el estudio a empresas para las que existe un mercado de referencia como el bursátil. Por otra parte, en muchas ocasiones resulta necesario considerar de forma separada el valor de intangibles concretos, o de grupos de intangibles.

Por todo ello, nuestro objeto de estudio es la valoración financiera de los intangibles bajo un prisma de aplicabilidad general.



Debe destacarse que la valoración financiera de los intangibles se encuentra con una serie de dificultades añadidas a la valoración de otro tipo de activos. Por un lado, dado que el valor de un activo está determinado por las rentas que genere su uso, para medir y valorar de forma correcta los recursos intangibles es necesario comenzar por comprender cuáles son sus mecanismos de generación de renta, habitualmente diferentes de los correspondientes a los activos materiales. Por otro lado, es necesario comprender y tener en cuenta los mecanismos de apropiación, por parte de las empresas, de las rentas generadas por estos recursos. En el caso de los intangibles, debido a su particular naturaleza, los derechos de propiedad de los que depende la apropiación de las rentas no siempre están bien definidos ni protegidos. En tercer lugar, debe tenerse en cuenta que los intangibles son de muy variados tipos y se complementan entre sí, ya que es posible un uso simultáneo de los mismos. Por ello puede resultar conveniente plantear, en la medida de lo posible, valoraciones de grupos de intangibles concretos, en lugar de una valoración individual.

Justificación y motivación por la elección del tema

La motivación para la realización de este trabajo surge a partir de la constatación de la progresiva importancia que los intangibles, especialmente los debidos al conocimiento, tienen en el valor de las empresas y organizaciones, y en consecuencia, la necesidad de dar una respuesta científica a los problemas surgidos a partir de este hecho.

Desde un punto de vista científico, esta línea de trabajo constituye un importante reto, en tanto y en cuanto nuestro objeto de estudio, la valoración financiera de los intangibles, resulta novedoso. A pesar de la amplia literatura existente sobre los intangibles y su medición, los trabajos desarrollados sobre la valoración financiera de los intangibles son escasos, poseyendo la valoración financiera una serie de ventajas frente a la medición.

Además, es escasa la evidencia empírica hallada en relación con la percepción de las empresas sobre la necesidad de valorar sus intangibles, sobre los motivos que pueden impulsar su valoración, o sobre su capacidad para valorarlos, resultando su conocimiento de alto interés para realizar propuestas adecuadas a las necesidades empresariales.

Es destacable que el estudio de los intangibles, y su medición, han sido abordados desde muy distintas áreas: dirección estratégica, finanzas, contabilidad, recursos humanos, microeconomía, etc., lo cual pone de manifiesto el interés generalizado existente y al



mismo tiempo la complejidad del mismo. Esta multidisciplinariedad ha introducido cierta confusión en la terminología, algunas imprecisiones conceptuales y una falta de consenso a la hora de abordar su estudio, por lo que será necesario recoger y sistematizar el conocimiento ya desarrollado e incluir una delimitación terminológica que permita avanzar en su estudio.

Desde un punto de vista personal, nos resultó especialmente motivador, en los primeros momentos de nuestra investigación, cuando estábamos tratando de acotar el objeto de estudio y el modo de abordarlo, que, en una entrevista con el responsable financiero de una empresa, éste nos respondiese: “lo que no son cuentas, son cuentos”. Esta afirmación nos convenció de la necesidad de cuantificar el valor de los intangibles, de modo que la comunidad empresarial pueda trasladar a *números* los esfuerzos realizados en su gestión. En concreto, y dentro de la disciplina de la Economía Financiera, el desarrollo de una metodología que permita valorar los intangibles puede contribuir a este fin.

Son escasas las aplicaciones concretas encontradas para medir o valorar los intangibles. Además, la trascendencia de las experiencias realizadas es muy pequeña, lo que pone de manifiesto la falta de generalidad de este tipo de prácticas. Bajo la premisa de “aquello que no se mide, no se puede gestionar”, la valoración de los intangibles debería ser una actividad que contribuya a mejorar su gestión. El impulso de herramientas que contribuyan al progreso en la gestión de los intangibles en general, y en concreto que favorezca el conocimiento sobre el valor que éstos aportan a la organización, que sean de aplicación por todo tipo de empresas, tiene un marcado interés social, ya que contribuye a potenciar su competitividad. Esta preocupación se encuentra en la base de algunas de las iniciativas llevadas a cabo en los últimos años por instituciones internacionales como la OECD (OECD, 1996; 2013) o la Comisión Europea (TNS Political & Social, 2013).

Con base en estas necesidades detectadas, nos planteamos mediante esta tesis doctoral dar respuestas a las siguientes preguntas de investigación:

PI₁: ¿Es pertinente y relevante el objeto de estudio, es decir, la valoración financiera de los intangibles, tanto desde un punto de vista académico como empresarial?

PI₂: ¿Qué limitaciones presentan las metodologías para la valoración financiera de los intangibles propuestas hasta el presente?



PI₃: ¿Es posible plantear una metodología de valoración financiera adaptada a las particularidades de los intangibles que sea de aplicabilidad general por las empresas y que supere las limitaciones de las metodologías existentes?

PI₄: ¿La capacidad de gestión condiciona de un modo relevante la capacidad de las empresas para valorar sus intangibles?

Objetivos

De acuerdo con lo anteriormente expuesto y las preguntas de investigación planteadas, el presente trabajo tiene como objetivo principal el desarrollo de una metodología para la valoración financiera de los intangibles empresariales, que sea susceptible de ser implementada en cualquier tipo de empresa, así como el contraste de su grado de aplicabilidad y de la capacidad de gestión como condicionante facilitador para su implantación.

Este objetivo principal se llevará a cabo a través de los siguientes objetivos secundarios (OS):

OS₁: Poner de manifiesto, desde un punto de vista teórico, la relevancia de los intangibles para la competitividad de las empresas, y si ésta se corresponde con la percepción de los gestores empresariales.

OS₂: Delimitar el concepto de intangible y llevar a cabo una sistematización de las distintas tipologías, que permita, por un lado, elaborar una clasificación que favorezca su identificación, y por otro construir una taxonomía que facilite su valoración.

OS₃: Justificar, desde un punto de vista teórico, la relevancia de la valoración financiera de los intangibles

OS₄: Conocer la percepción de los directivos empresariales sobre la importancia de la valoración de los intangibles y los motivos que la pueden impulsar, así como su vinculación con los resultados empresariales.

OS₅: Acotar el concepto de valoración financiera y determinar las características y limitaciones, respecto de su aplicabilidad, de los métodos de valoración de intangibles ya desarrollados, recogidos en la literatura más reciente.



OS₆: Proponer una metodología general para la valoración financiera de los intangibles, que permita recoger el valor generado tanto como consecuencia de su repercusión sobre el rendimiento dada su utilización actual, como de las opciones que puedan llevar incorporadas.

OS₇: Verificar el grado de aplicabilidad de la metodología desarrollada, mediante el análisis de la capacidad de las empresas para determinar los distintos parámetros necesarios para su implantación.

OS₈: Validar y adaptar la metodología propuesta mediante su implantación en una o varias empresas.

OS₉: Analizar y contrastar la vinculación entre la capacidad de gestión de los intangibles, la capacidad de valorarlos y los resultados empresariales.

Metodología

Tal y como señalan Rodríguez-Castellanos *et al.* (2005), el método más adecuado a emplear depende del objeto de estudio, de las condiciones en que se desarrolle la investigación y de los objetivos planteados.

En relación con el objeto de estudio, esto es, los intangibles empresariales y su valoración, tal y como se ha señalado existe cierta confusión terminológica. Por ello, resulta necesario en cualquier trabajo científico, y especialmente en una tesis doctoral, una revisión profunda del estado del arte, que permita la delimitación del objeto de estudio y que introduzca rigor en el tratamiento de los conceptos y relaciones que posteriormente se abordarán.

En segundo lugar, atendiendo a las condiciones del estudio, debe resaltarse que una de las particularidades del presente trabajo es su carácter aplicado, acorde con los fundamentos de la Economía de la Empresa. Por ello, comprobar la aplicabilidad de las propuestas realizadas será una de las directrices seguidas a la hora de desarrollar esta tesis doctoral, y que condicionarán tanto la metodología como la estructura.

Finalmente, para la consecución de cada uno de los objetivos planteados se aplicarán los métodos más adecuados, según lo indicado anteriormente.

A lo largo del trabajo se combinan tres métodos básicos: el método analítico-sintético, el inductivo y el hipotético-deductivo. El primero de ellos se emplea



fundamentalmente para la elaboración del marco conceptual y teórico, y por tanto se aplica para la consecución de los objetivos secundarios 2, 3 y 5 y para la consecución, de un modo parcial, de los objetivos secundarios 1 y 9.

Una vez aprehendido el marco conceptual, de un modo inductivo, se plantea una metodología para la valoración financiera de los intangibles empresariales de general aplicabilidad. Esta metodología, por tanto, se aplicará para el logro del objetivo secundario 6.

El método hipotético-deductivo se utiliza para comprobar si las proposiciones realizadas, tanto a partir de la elaboración del marco teórico como de la metodología propuesta, tienen una correspondencia con la realidad y con la percepción de los responsables empresariales. Se aplicará para la consecución de los objetivos secundarios 4, 7 y 8, y de un modo parcial para los objetivos secundarios 1 y 9.

Para abordar la primera pregunta de investigación, el planteamiento metodológico es el siguiente: En primer lugar, se lleva a cabo un análisis de las distintas corrientes existentes en la literatura respecto de los intangibles, como factores determinantes de la competitividad empresarial, las distintas concepciones sobre lo que constituye un intangible, las tipologías existentes y la información sobre la dotación de intangibles que posee una empresa. A continuación se realiza una síntesis de lo anterior, a partir de la cual se plantean las distintas hipótesis relativas a la percepción de las empresas sobre la importancia de los intangibles, su valoración y la factibilidad de llevarla a cabo, sobre las motivaciones a la hora de impulsar un proceso de valoración, y si estas motivaciones tienen incidencia sobre los resultados financieros obtenidos por las empresa. Para verificar las diversas hipótesis se ha realizado un estudio de campo sobre una muestra representativa de empresas de la Comunidad Autónoma Vasca. A partir de las respuestas obtenidas se extraen conclusiones sobre la adecuación del cuerpo teórico a la realidad empresarial.

La segunda pregunta de investigación se aborda a través del método analítico-sintético. Así, se lleva a cabo una revisión de las metodologías para la medición y valoración de los intangibles ya desarrolladas por la literatura siguiendo enfoques diversos, analizando sus características, fortalezas y debilidades, y ofreciendo al final una síntesis que recoja los elementos esenciales de cada método, en especial los puntos fuertes que deben potenciarse y las limitaciones que deben ser superadas.



La tercera pregunta de investigación, referida al planteamiento y contraste de una metodología de valoración de los intangibles, que reúna los anteriores requisitos, requiere de varios métodos de investigación. Así, y en primer lugar, el planteamiento de la metodología se lleva a cabo de un modo inductivo. A partir del conocimiento alcanzado tras la revisión de los planteamientos existentes, de las motivaciones que pueden impulsar la valoración de los intangibles, y de las particularidades que presentan los intangibles, se realiza una propuesta que pretende salvar las limitaciones observadas y acorde con los postulados de la Economía Financiera. La respuesta a la segunda parte de esta pregunta de investigación requiere el contraste empírico de la aplicabilidad de la metodología de valoración propuesta. Para ello se propone la combinación de dos metodologías de investigación, una cuantitativa y otra cualitativa. La razón de utilizar dos diferentes tipos de metodologías reside en que una pluralidad metodológica permite tener una visión más global y holística del objeto de estudio, pues cada método ofrece una perspectiva diferente (Rodríguez-Gómez *et al.*, 1996). Las metodologías cuantitativas y cualitativas no son antitéticas o divergentes, sino que más bien son enfoques que se centran en elementos distintos de un mismo fenómeno (Das, 1983). En cierta forma, las debilidades de una tipología son compensadas con las fortalezas de la otra.

Por ello hemos optado por un planteamiento pragmático, mediante la combinación de ambas metodologías (Easterby-Smith *et al.*, 1991). Así en primer lugar, mediante un estudio de campo realizado sobre una muestra representativa de personas que ejercen la dirección financiera de las empresas, se verificará la factibilidad de aplicación de un modo mayoritario, por parte de la comunidad empresarial, de la metodología de valoración de los intangibles propuesta. La población seleccionada en este caso incluye todo el territorio español, existiendo una representatividad de los distintos sectores, regiones y tamaños empresariales. Mediante este estudio se recoge la opinión de los directivos sobre su capacidad para estimar los distintos parámetros necesarios para aplicar la metodología. En segundo lugar, se aplica nuestra propuesta de valoración en dos casos objeto de estudio, en concreto dos empresas para las que se realiza una valoración de una de sus competencias básicas.

Para dar respuesta a la cuarta pregunta de investigación se emplean tanto el método analítico-sintético como el hipotético-deductivo. Así, a partir de la revisión de la literatura, y a partir del conocimiento alcanzado a través del estudio cuantitativo y del estudio cualitativo realizados en los dos capítulos anteriores, se plantea y contrasta la



existencia de una relación entre los esfuerzos previos realizados por parte de una empresa para la gestión de sus intangibles y la capacidad para aplicar la metodología de valoración propuesta.

Estructura

La estructura de esta tesis queda configurada en ocho capítulos, de la siguiente manera:

Mediante el primer capítulo, que corresponde al logro parcial de los dos primeros objetivos secundarios, se busca establecer la importancia, desde un punto de vista académico, de los recursos intangibles. La Visión Basada en los Recursos será el marco teórico empleado para explicar la competitividad de las empresas y la obtención de rendimientos extraordinarios de un modo sostenible. De la revisión de la literatura se extraerán los requisitos exigibles para que un recurso o capacidad sea fuente de ventaja competitiva. Dentro de la Visión Basada en los Recursos, la Visión Basada en los Intangibles está cobrando especial relevancia. Según la misma, los intangibles son la tipología de recursos sobre la cual las empresas deberían sustentar su competitividad. Se analizará si esta notabilidad de los intangibles está justificada, desde un punto de vista teórico, atendiendo a los criterios generales extraídos de la Visión Basada en los Recursos. Asimismo se delimitará el concepto de intangible, y se realizará una enumeración de los principales intangibles, y su agrupación en distintas tipologías atendiendo al criterio más generalizado empleado en la literatura, la cual facilitará a las empresas su identificación.

En el segundo capítulo, correspondiente al tercer y cuarto objetivo secundario, y de un modo parcial al segundo, se pretende mostrar la necesidad de valorar los intangibles. Para ello, en primer lugar se revisará la literatura relativa a la idoneidad de la información que sobre este tipo de recursos se recoge en los sistemas tradicionales de información, y si existen carencias al respecto. A partir de las necesidades informativas que se detecten se determinará la conveniencia o no de completar esta información, y por tanto la utilidad de valorar los intangibles empresariales. Los motivos impulsores de una valoración pueden condicionar los requerimientos exigibles a una metodología de valoración, por ello se analizarán las principales motivaciones existentes. Una vez justificada convenientemente la importancia de los intangibles, y de su valoración, desde un punto de vista teórico, se verificará si el planteamiento realizado corresponde con la percepción de las empresas.



Para ello se realiza un estudio empírico sobre una muestra de 517 empresas de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Se recogerá la opinión de los directivos empresariales sobre si consideran importantes los intangibles, su valoración y si existe alguna tipología de motivación más relevante para llevar a cabo esta valoración y si las mismas inciden en los resultados que logran las empresas. Para recoger la información sobre los resultados obtenidos por las empresas encuestadas se utilizará la base de datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos). El contraste de las distintas hipótesis se llevará mediante pruebas tanto paramétricas (ANOVA) como no paramétricas (binomial, Chi-cuadrado, Kolmogorov-Smirnov, U de Mann-Whitney).

La consecución del quinto objetivo secundario corresponde al tercer capítulo. En primer lugar, se acotarán los conceptos de *valor* y de *valoración financiera*, diferenciando este último de otros conceptos afines, como *medición*, *evaluación del valor*, *medición del valor* o *valoración monetaria*. A continuación se realizará un análisis de las principales metodologías ya desarrolladas, finalizando con una síntesis de las limitaciones de esas metodologías. El conocimiento de las dificultades que presentan las metodologías de medición y valoración ya desarrolladas deberá ser una referencia a la hora de plantear nuestra propia metodología.

Una vez constatada la relevancia de la valoración de los intangibles y la ausencia de una metodología que sea de aplicabilidad general, en el cuarto capítulo, que corresponde fundamentalmente al sexto objetivo secundario, se recoge una propuesta metodológica de valoración financiera adaptada a las particularidades de los intangibles. Para ello se establecen una serie de principios simplificadores que facilitarán la valoración de los intangibles. En primer lugar, se realiza una propuesta taxonómica que diferencia entre las competencias básicas de una empresa, *core competencies*, y el resto de recursos y capacidades, siendo únicamente necesario valorar aquellos intangibles que contribuyen a la generación de una ventaja competitiva, es decir, las competencias básicas. Además, y dado que se busca un valor de uso, se propone una valoración de los intangibles a partir de unidades funcionales. Frente a una valoración individual de los intangibles, la metodología propuesta plantea valorar combinaciones de recursos y capacidades que de un modo indisoluble inciden en la generación de rendimientos. A partir de estos dos principios simplificadores se propone una metodología de valoración que permita recoger el valor que aporta un intangible como proyecto básico, es decir a partir de los rendimientos que es capaz de generar dado su uso actual, y como opción real, es decir a partir del rendimiento



obtenible como fuente de generación de nuevos recursos o proyectos que pueden aparecer en un futuro.

El quinto capítulo busca la consecución del séptimo objetivo secundario. En él se verifica el grado de aplicabilidad de la propuesta metodológica realizada. Para ello, se realiza un estudio empírico, en el ámbito estatal, entre una muestra de 1.492 empresas. A través de este estudio se recoge la opinión de los directivos empresariales, mediante encuesta telefónica, sobre si consideran que son capaces de estimar los distintos parámetros necesarios para utilizar la metodología propuesta. De este modo se somete a contraste la capacidad de las empresas de aplicar la metodología de valoración propuesta, asimismo, se analizará si existe un perfil de empresa que muestre una mayor capacidad para hacerlo. En concreto, se llevarán a cabo contrastes no-paramétricos (prueba binomial y Chi-cuadrado).

A lo largo del sexto capítulo, respondiendo al octavo objetivo secundario, se evalúa el grado de aplicabilidad de la metodología de valoración desarrollada mediante experiencias concretas, a través de su implantación en dos casos de estudio. Se justifican las razones de la elección de las dos empresas objeto de estudio, y se describe el proceso llevado a cabo. A continuación, se muestran los resultados obtenidos en relación a la aplicabilidad de la metodología de valoración.

La valoración de los intangibles es una actividad que debe integrarse dentro de su gestión, y ésta a su vez dentro de la gestión general de la empresa. Por ello, en el séptimo capítulo, relativo al noveno objetivo secundario, se aborda la relevancia que puede tener la gestión previa llevada a cabo sobre los intangibles como condicionante de la aplicabilidad de la metodología de valoración propuesta. Es esperable que los sistemas de gestión de la empresa condicionen la gestión llevada a cabo sobre los intangibles y ésta su capacidad de valorar los intangibles, asimismo que ambos factores incidan en los resultados que logran las empresas. Para contrastar estas relaciones, se recoge información sobre la percepción de las empresas sobre sus sistemas de gestión, los esfuerzos dedicados a la gestión de sus intangibles, y su capacidad de valorar sus intangibles, entre una muestra representativa de empresas españolas. La información relativa a los resultados de las empresas encuestadas procede de la base de datos SABI. A continuación, mediante un modelo de ecuaciones estructurales, se comprueba la significatividad de las hipótesis apuntadas.

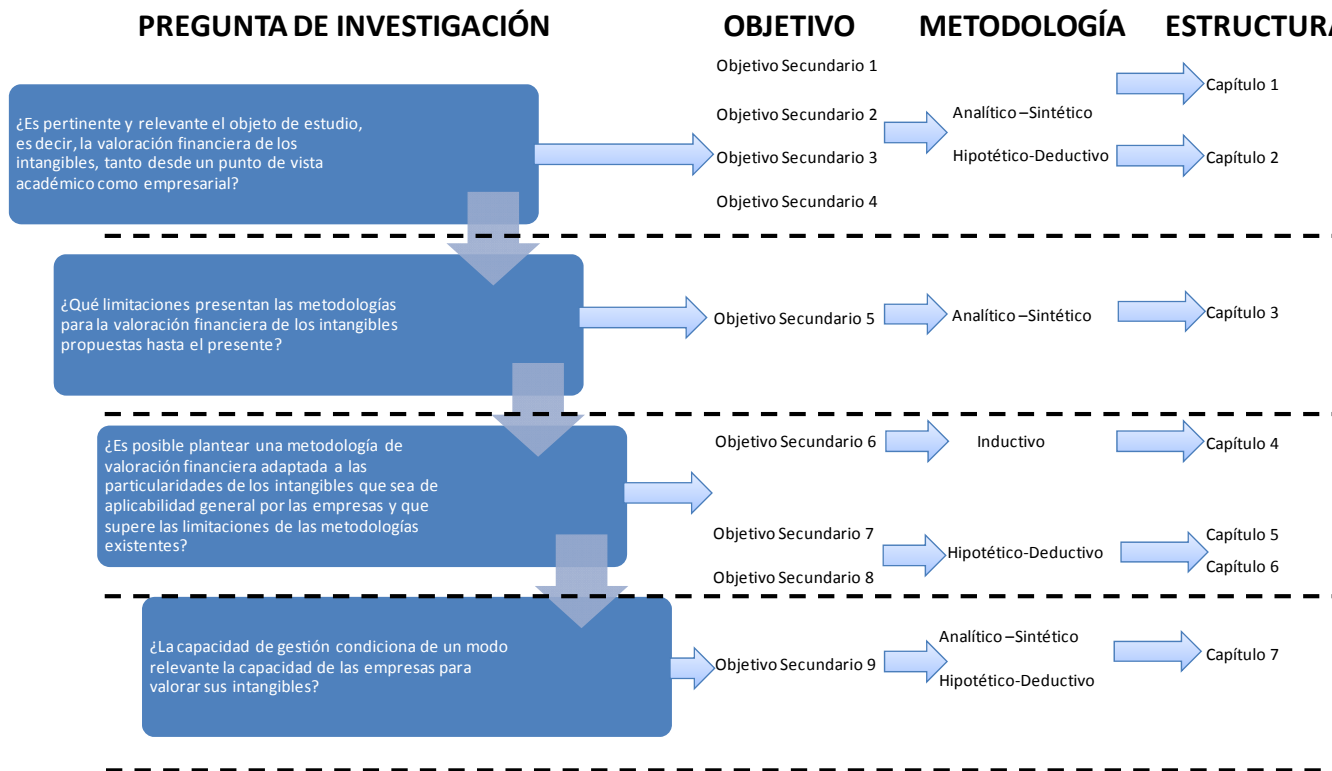


En el octavo y último capítulo se recogen las principales conclusiones del trabajo realizado, las limitaciones del mismo, así como algunas de las futuras líneas de investigación que sucederán a esta tesis doctoral.

La correspondencia entre preguntas de investigación, objetivos, metodología y estructura se recogen en la figura 0.1.



Figura 0.1. Correspondencia entre preguntas de investigación, objetivos, metodología y estructura



Fuente: Elaboración propia.



Capítulo I: Los recursos y capacidades intangibles como fuente de competitividad



1.1. Introducción

En este primer capítulo se pretende justificar el interés y relevancia de los intangibles empresariales como objeto de estudio. La importancia de los intangibles se deriva de su relevancia como fuente de competitividad empresarial. Una vez demostrado el interés por los intangibles, en el capítulo II se procederá a mostrar la falta de información relevante sobre los mismos. A pesar de ser el principal elemento que determina la competitividad de las empresas, en muchas ocasiones, los gestores, y los *stakeholders* en general, carecen de información relevante sobre los intangibles que poseen las empresas. De modo que durante el capítulo II, se justifica la necesidad de desarrollar una metodología que permita recoger el valor de los intangibles de una empresa. En el siguiente capítulo, capítulo III, se efectuará una revisión crítica de las principales metodologías desarrolladas hasta la actualidad para la medición y valoración de los intangibles. Posteriormente, en el capítulo IV se propondrá una metodología de valoración. Finalmente, dentro de los capítulos V y VI se validará si la propuesta realizada es aplicable por parte de las empresas, mediante la percepción de las empresas sobre su capacidad de estimar los distintos parámetros y a través de la aplicación en dos casos concretos, respectivamente. Posteriormente, en el capítulo VII, y en función de los resultados del capítulo anterior, se establecerán las condiciones bajo las cuales es más factible la aplicación de la metodología propuesta.

Para demostrar la relevancia del objeto de estudio, objetivo del presente capítulo, la estructura es la siguiente:

En primer lugar, se introduce la Visión Basada en los Recursos o *Resource-Based View* (RBV) en contraposición a la propuesta previa proporcionada por el enfoque de la Organización Industrial. Existen dos líneas de pensamiento a la hora de explicar el porqué de las diferencias en el rendimiento obtenido por las empresas. Una de ellas justifica estas diferencias a partir del sector en el que operan, mientras que la otra, que presenta una orientación más interna, argumenta que estas diferencias se deben a las distintas dotaciones de recursos de las que disponen las empresas. Este segundo enfoque corresponde a la RBV, siendo en la actualidad predominante, y es el que se seguirá.

En el siguiente apartado se presentan los orígenes de la RBV, y en qué medida dentro de otras corrientes de pensamiento previas han ido apareciendo conceptos para explicar la competitividad empresarial, los cuales son recogidos, posteriormente, en la RBV.



A continuación se introducen los fundamentos básicos de la Visión Basada en los Recursos o *Resource-Based View* (RBV), que permiten entender la ventaja competitiva que posee una empresa. La cantidad de recursos y capacidades de los que disponen las empresas es amplia, pero no todos ellos contribuyen a la generación de una ventaja competitiva sostenible. Aunque no existe unanimidad, especialmente en cuanto a la terminología empleada, la literatura ha identificado una serie de características que diferencian los recursos y capacidades responsables de la competitividad de las empresas. Las empresas, sus gestores y los *stakeholders*, en general, deberán centrar sus esfuerzos en identificar y realizar un seguimiento de los mismos. Asimismo, en este apartado se recogerán algunas de las principales limitaciones de la RBV.

A partir de la RBV surgen diversas corrientes, las cuales son presentadas en el siguiente epígrafe. De un modo simplificador, se puede afirmar que la RBV centra su énfasis para explicar la competitividad de las empresas en los elementos internos. A partir de este planteamiento, y en función de hacia dónde se haga hincapié (la capacidad de aprendizaje, el conocimiento, la red de relaciones que establece la empresa con otros agentes, etc.), existen distintos planteamientos. La Visión Basada en los Intangibles, o en el Capital Intelectual, de un modo integrador recoge varias de estas perspectivas, y será la utilizada.

En épocas pasadas la fuente de ventaja competitiva se podía sustentar en fuertes inversiones materiales que permitían la consecución de economías de escala. Sin embargo, en la economía actual esto ya no es posible y las limitaciones de acceso a recursos tangibles han desaparecido o, al menos, se han reducido notablemente. A partir de ello se justifica, tal y como se muestra en el siguiente epígrafe, la relevancia que han adquirido los intangibles en la actualidad para la competitividad de las empresas.

La Visión Basada en los Intangibles ha tenido gran relevancia en los últimos años, y han surgido numerosos trabajos, pero este *boom* ha venido acompañado de cierta falta de rigor y sistematización. Por ello, en primer lugar, y debido a la confusión terminológica existente, en el séptimo apartado se delimita el concepto de intangible y se le diferencia de otros conceptos afines.

Con el fin de sistematizar su estudio, es conveniente recoger una taxonomía de los distintos intangibles. Aunque cualquier clasificación supone una simplificación y que pueden producirse solapamientos entre algunas categorías, sin embargo, consideramos que la agrupación de los intangibles permitirá sistematizar su estudio. Existen distintos criterios de clasificación, el más habitual trata de agruparlos atendiendo a donde resida la



base principal del conocimiento embebido en los mismos, siendo ésta la regla que empleada.

Finalmente, se presentan algunas de las conclusiones que se pueden extraer del presente capítulo.

1.2. El surgimiento de la Visión Basada en los Recursos

El primer desarrollo de la Visión Basada en los Recursos (RBV) es atribuible a Wernerfelt (1984). Sin embargo, aunque la contribución de Wernerfelt (1984) al desarrollo de la RBV fue decisiva, de hecho su trabajo ha dado nombre a esta corriente de investigación, realmente no se formalizó como cuerpo teórico hasta la publicación del trabajo de Barney (1991) (Minzberg *et al.*, 1998). Es destacable que el trabajo de Wernerfelt (1984) no tuvo una gran repercusión en un primer momento, y fue algunos años después cuando fue reconocido lo novedoso de su planteamiento respecto a los fundamentos teóricos que sustentan la teoría de la ventaja competitiva aceptada hasta el momento (Bruque *et al.*, 1999).

La principal aportación de Wernerfelt fue precisamente el cambio de enfoque. Wernerfelt quiso centrar el estudio de los resultados y del crecimiento empresarial a partir de la idiosincrasia de los recursos de las empresas, planteamiento alejado del enfoque predominante en esos momentos, la Organización Industrial, cuyo sustento teórico se encuentra, fundamentalmente, en Bain (1956, 1959) y Mason (1939).

La Organización Industrial afirma que los entornos oligopolísticos o monopolísticos son los que justifican la obtención de rendimientos extraordinarios. Esta corriente se centra en examinar los efectos de la concentración, el tamaño y las barreras de entrada de un sector como determinantes del éxito empresarial (Hill y Deeds, 1996). A través del grado de competencia dentro del sector, basado en las cinco fuerzas competitivas de Porter (1980), se determina el potencial de beneficio y la oportunidad relativa de obtención de un resultado superior. Estas cinco fuerzas determinan la ventaja competitiva y los beneficios de la empresa.

La Organización Industrial considera la empresa como una función de producción, es decir, una “caja negra”. Asumen que todos los recursos que están bajo el control de una empresa son esencialmente idénticos. Incluso aunque puntualmente existiese cierta heterogeneidad en los recursos que posee una empresa, las diferencias no perdurarían ya que se considera que las empresas tienen acceso, en las mismas condiciones, a los recursos



necesarios para poder competir. Bajo este enfoque, dominante en la década de los 80 del siglo pasado, las diferencias de rentabilidad entre empresas se explican por el sector en el que operan y por su estructura competitiva.

Sin embargo, a lo largo de la década de los 80 y principios de los 90 de ese mismo siglo una serie de trabajos (Mueller, 1986; Rumelt, 1987 y 1991; Scott y Pascoe, 1986; Cubbin y Geroski, 1987; Jacobson, 1988; Hansen y Wernerfelt, 1989; Duhaime y Stimpert, 1991; Amel y Froeb, 1991) encuentran importantes diferencias de rentabilidad entre empresas de un mismo sector industrial. Estos estudios coinciden en señalar que el “efecto empresa” es más importante que el “efecto sector” a la hora de explicar la varianza de la rentabilidad en prolongados periodos de tiempo, llegando a obtener que el “efecto empresa” es seis veces más importante que el “efecto sector” (Rumelt, 1991).

A la vista de estos resultados, y como contrapunto, surge la RBV. El fundamento en el que se sustenta la RBV es precisamente la heterogeneidad existente en los recursos controlados por las empresas, y como las rentas obtenidas, derivadas de esta heterogeneidad, pueden ser sostenibles (Peteraf, 1993).

1.3. Antecedentes de la Visión Basada en los Recursos

Como se ha señalado el origen de la RBV se encuentra en el trabajo de Wernerfelt (1984). Sin embargo, para comprender el cambio de paradigma es necesario remontarse a trabajos que anteriormente fueron introduciendo conceptos que van configurando el sustento teórico de este enfoque.

Tal vez, los primeros antecedentes conceptuales de la RBV pueden encontrarse en Ricardo (1817) y el concepto de *rentas ricardianas*. Las *rentas ricardianas* se derivan de la posesión de un recurso valioso que es escaso, por ejemplo, una tierra más productiva, una localización ventajosa o una patente o *copyright* (Mahoney y Pandian, 1992, p. 364). El control de estos recursos permite a sus poseedores la obtención de un rendimiento extraordinario. En este sentido, años después y dentro de la RBV, Peteraf (1993, p. 180) señala que la heterogeneidad de resultados en un sector puede reflejar la presencia de factores productivos superiores de los cuales se tiene una oferta limitada.

Otro de los primeros antecedentes se puede remontar a Schumpeter (1934) y su visión del emprendedor y la renta que recibe como consecuencia de las innovaciones que introduce. Schumpeter (1934) considera que es posible la obtención de un rendimiento extraordinario como consecuencia de un recurso específico, el emprendedor. El



emprendedor pone en práctica su visión de cómo una empresa puede competir y realiza el despliegue más adecuado de los recursos de los que dispone para alcanzar esa competitividad. Como consecuencia de las innovaciones que es capaz de introducir obtiene un sobre-rendimiento. Posteriormente han sido numerosos los trabajos que han destacado el papel de la alta dirección y su incidencia en los resultados, dando lugar a una corriente de investigación que trata de asociar el liderazgo transformacional y los resultados empresariales (Barney y Arian, 2001).

Asimismo, tal y como afirman Hoskisson *et al.* (1999), el estudio de aspectos internos de la empresa ya aparecía en trabajos como los de Barnard (1938), Selznick (1957) y Penrose (1959). Estos trabajos tienen en común que entienden que el motor de desarrollo empresarial se encuentra dentro de la “caja negra” que representa la empresa. El éxito continuado de una empresa se deriva de la posesión de una serie de recursos internos de carácter único y particular de cada empresa.

Así, Barnard (1938) destaca el papel de la cooperación dentro de la organización de las empresas y el papel relevante de la dirección como elemento aglutinador que hace posible esta cooperación. El papel de la dirección es el de coordinar una serie de recursos y el de establecer las condiciones necesarias que permitan la cooperación interna de los mismos.

En la obra de Selznick (1957) aparece la idea de *competencias distintivas*, que es un concepto clave dentro de la RBV. El concepto de *competencias distintivas* hace referencia a aquello que una organización realiza especialmente bien en comparación con sus competidores. Posteriormente otros autores incluidos dentro de la RBV desarrollan conceptos similares, como el concepto de *core competencies* (Prahalad y Hamel, 1990), *capacidades distintivas* (Leonard-Barton, 1992), *combinación de capacidades* (Kogut y Zander 1992) y *competencias estructurales* y *competencias arquitecturales* (Henderson y Cockburn 1994).

Kor y Mahoney (2000) recogen numerosos trabajos en los que se documentan aportaciones de Penrose que posteriormente fueron recogidas por la RBV. Penrose (1959) es, quizás, la primera autora en desarrollar una teoría completa del crecimiento de las empresas ligada a la gestión eficiente de sus recursos. La empresa posee una serie de atributos cuya significación no está convenientemente representada por las curvas de ingresos y gastos (Penrose, 1959, p. 14). Penrose (1959, p. 24) señala que una empresa es más que una unidad administrativa, es también una colección de recursos productivos, la



distribución de los cuáles, en diferentes usos y a lo largo del tiempo, es una decisión administrativa. De acuerdo con Penrose (1959), el crecimiento de las empresas está directamente relacionado con los recursos bajo su control y el marco administrativo empleado para coordinar su uso. La interacción de los recursos permite a las empresas la obtención de ventajas competitivas únicas relativas con sus competidores. El conocimiento directivo sobre la coordinación y el empleo de los recursos puede explicar la heterogeneidad entre las empresas. La dirección es un catalizador para convertir los recursos de la empresa en capacidades y aplicaciones a nuevos productos (Kor y Mahoney, 2004, p. 184). El mejor uso de estos recursos permite que la empresa consiga una mejora en su desempeño financiero (Penrose, 1959, p. 54). Penrose (1959, p. 29) también realiza una distinción importante y diferencia entre recursos y servicios productivos, describiendo los recursos como un conjunto de servicios potenciales, que en la mayoría de las ocasiones pueden ser definidos independientemente de su uso. Los servicios productivos quedan determinados por la forma en la que se use o se combinen los diferentes recursos, de modo que implica ya una función de actividad. De este modo, Penrose (1959) está diferenciando intuitivamente entre recursos y capacidades, elemento clave de la RBV, al entender los servicios como la aplicación de unos recursos al desarrollo de una actividad. Penrose (1959, pp. 113-114) destaca la idea de la dimensión temporal y la necesidad de protección de la ventaja competitiva mediante esfuerzos continuos de innovación para renovar su valor económico, estos argumentos pueden considerar el origen del concepto de capacidades dinámicas, una de las corrientes surgida a partir de la RBV (Teece *et al.* 1997).

Stigler (1961) y Demsetz (1973) también resaltan el papel de los elementos internos, y señalan que los resultados superiores de una empresa no pueden ser explicados únicamente por la estructura del sector. Stigler (1961) considera que la información es costosa y la información perfecta no existe, por esta razón los efectos colusión no pueden persistir a lo largo del tiempo, como consecuencia de los elevados costes de control y los incentivos para su incumplimiento. De modo que frente al paradigma de Bain/Mason, el cual considera que es la estructura sectorial la que determina el resultado de la empresa, Stigler (1961) afirma que la disparidad en los resultados empresariales se debe a la existencia de diferencias en la eficiencia de las empresas en el desarrollo de las funciones de producción y distribución.

Por su parte Demsetz (1973) asevera que el logro de resultados superiores puede ser atribuido a la combinación de una gran incertidumbre y una dosis suerte o a una visión acertada por parte de la dirección de la empresa. Esta situación ventajosa puede ser



sostenible a lo largo del tiempo porque, aunque la competencia intente imitarla y contrarrestar esa gestión más eficiente, esta replica no resulta sencilla ya que la información es costosa y no siempre resulta sencillo determinar el origen de la ventaja competitiva. Este planteamiento da pie a otro concepto que posteriormente desarrollará la RBV, que es el concepto de ambigüedad causal, el cual posteriormente fue recogido por Lippman y Rumelt (1982) para reflejar la ambigüedad básica derivada de la naturaleza de las conexiones entre acciones y resultados. Demsetz (1973, p. 2) señala que en empresas grandes y consolidadas, como por ejemplo General Motors e IBM, no es fácil averiguar por qué obtienen mejores resultados que sus competidores. La complejidad de estas empresas desafía cualquier análisis sencillo, por lo que los *inputs* responsables de su éxito serán probablemente infravalorados por el mercado en algún momento. De esta forma, la ambigüedad causal refleja la falta de habilidad de los agentes económicos para entender plenamente las causas de las diferencias en la eficiencia entre empresas (Rumelt, 1984).

De modo que se puede afirmar que Demsetz y la escuela de Chicago, tradicionalmente integrados dentro de la corriente de la Organización Industrial, ya consideraban que la existencia de factores no homogéneos y de imperfecciones (información imperfecta o costosa) impiden o dificultan la movilidad de los recursos, permitiendo a su poseedor la obtención de rendimientos anormales.

De modo que se observa que la organización interna va adquiriendo relevancia para explicar la competitividad de las empresas y complementa a la estructura de la industria.

Por otro lado, tal y como señalan Mahoney y Pandian (1992, p. 363), la RBV incorpora también conceptos procedentes del campo de la dirección estratégica. Andrews (1971) combina el análisis de elementos internos y externos a la hora de definir la estrategia de la empresa. La empresa a la hora de formular su estrategia debe identificar sus competencias y recursos (Learned *et al.*, 1965). El ajuste entre estas competencias o recursos y el entorno permite a las empresas generar valor (Hoskisson *et al.*, 1999). Andrews (1971) enfatiza el hecho de que la empresa es una combinación de recursos única, y su acople con el entorno le permite el desarrollo de estrategias competitivas. Andrews (1971) entiende que la base de la ventaja competitiva radica en lo que es, relativamente, distintivo o superior a los rivales y que utilizado apropiadamente le permite obtener provecho de las oportunidades que presenta el entorno.

Mahoney y Pandian (1992) señalan que existen también vinculaciones entre la RBV y la Teoría de la Agencia (Coase, 1937; Eisenhardt, 1989) y la Teoría de los Costes de



Transacción (Williamson, 1975). Uno de los pilares que sustentan la existencia de recursos estratégicos, objeto de estudio de la RBV, es que algunos recursos no son perfectamente móviles y sustituibles. La Teoría de Agencia explica la existencia de las empresas a partir de las imperfecciones del mercado, y de los costes de transacción en los que necesario incurrir a la hora de realizar una transacción en el mercado. Estas imperfecciones y las dificultades para transferir recursos, considerados valiosos, son uno de los pilares de la RBV.

La Teoría de los Costes de Transacción argumenta que las empresas surgen como fórmula que minimiza los costes de transacción, tratando de evitar las conductas oportunistas que pueden surgir en el desarrollo de una transacción económica y como consecuencia de los límites a la racionalidad que presentan los individuos. El análisis de los costes de transacción sugiere que la idiosincrásica de ciertos recursos, aquellos que presentan un alto grado de especificidad, es una fuente importante de heterogeneidad y de imperfecciones en el mercado (Hoskisson *et al.*, 1999, p. 370). Los activos específicos pueden adoptar la forma de capital humano (Becker, 1964), capital físico (Klein *et al.* 1978), capital organizacional y experiencia (Huff, 1982; Prahalad y Bettis, 1986; Spender, 1989) o capital intangible (Caves, 1991).

Otro de los conceptos desarrollados por la Teoría de Agencia es el de racionalidad limitada. Los agentes económicos deben tomar decisiones en un marco de incertidumbre. Cuanto menos previsible y más complejo sea este marco, mayores serán las diferencias en las expectativas que se formen sobre el mismo. Debido a esta disparidad, existirán discrepancias en las dotaciones de recursos que realicen las empresas para hacer frente, en las mejores condiciones, a ese futuro. Se puede concluir que la heterogeneidad en la dotación de recursos por parte de las empresas se debe parcialmente al incumplimiento de la condición de información perfecta en el mercado de recursos y a la existencia de limitaciones en los individuos que han de procesar esta información.

En este sentido, Grant (1996a) señala que la razón que justifica la existencia de las empresas es la integración del conocimiento. Dado que el conocimiento es difícil de comercializar a través de las formulas contractuales existentes en el mercado, las empresas pueden actuar como un mecanismo más eficiente que el mercado para producir bienes y servicios porque crean las condiciones bajo las cuáles múltiples individuos pueden integrar conocimientos especializados (Grant, 1996b). La capacidad de las empresas para desplegar el uso de determinados recursos, en especial aquellos recursos idiosincráticos, es la idea que subyace en la RBV.



La relación de los recursos y capacidades con los costes de transacción ha sido posteriormente desarrollada, a partir de las ideas de Conner (1991), en trabajos como los de Mahoney (2001), Foos y Foos (2005) y Yasuda (2005). También se ha combinado con la Teoría de la Agencia en trabajos como el Makadok (2003).

Otro enfoque que ha realizado aportaciones importantes a la RBV son las Teorías Evolucionistas. Las Teorías Evolucionistas tratan de alejarse de la visión estática de equilibrio planteada por los modelos neoclásicos tradicionales, y entienden la competencia como un proceso de destrucción creativo (Mahoney y Pandian, 1992, p. 369). Esta concepción de la competencia es recogida por la RBV, al entender la ventaja competitiva como la búsqueda de nuevas combinaciones de recursos que se adapten a las circunstancias cambiantes del mercado (Rumelt, 1984, p. 569).

Las Teorías Evolucionistas introducen el concepto de aprendizaje organizativo. El aprendizaje significa creatividad y alteración, al menos potencial, de una situación de equilibrio. Dicho de manera abreviada, el fenómeno de aprendizaje es antagónico a los conceptos de optimización racional y equilibrio que plantea el modelo neoclásico (Hodgson, 1998, p. 30). La economía neoclásica trata, habitualmente, el aprendizaje como el descubrimiento acumulativo de información reproducible y preexistente, o como la actualización bayesiana de estimaciones de probabilidad subjetiva a la luz de los datos recibidos (Bray y Kreps, 1987). Esta postura positivista no reconoce que la información debe ser interpretada para que se convierta en conocimiento, ni que sean posibles interpretaciones diferentes incluso teniendo la misma información (Nooteboom, 1992, 1995; Hodgson, 1988). El aprendizaje no es simplemente absorción de información (Argyris y Schön, 1978).

Además, las Teorías Evolucionistas consideran que el conocimiento que existe en una organización va más allá del conocimiento individual, ya que interactúa con éste y se integra dentro de la empresa a través de las rutinas organizativas. Las rutinas son la memoria organizacional (Nelson y Winter, 1982). Una de las principales aportaciones de la Economía Evolutiva es la idea rutinas organizativas entendidas como el conocimiento tácito, idiosincrásico y dependiente del entorno. Precisamente la idea del conocimiento incrustado es un concepto clave a la hora de considerar algunos recursos como recursos estratégicos, ya que dificulta su imitabilidad y sustituibilidad.

Las rutinas organizativas y capacidades pueden ser entendidas como recursos que permiten incrementar la supervivencia de la empresa, así como lograr unos resultados



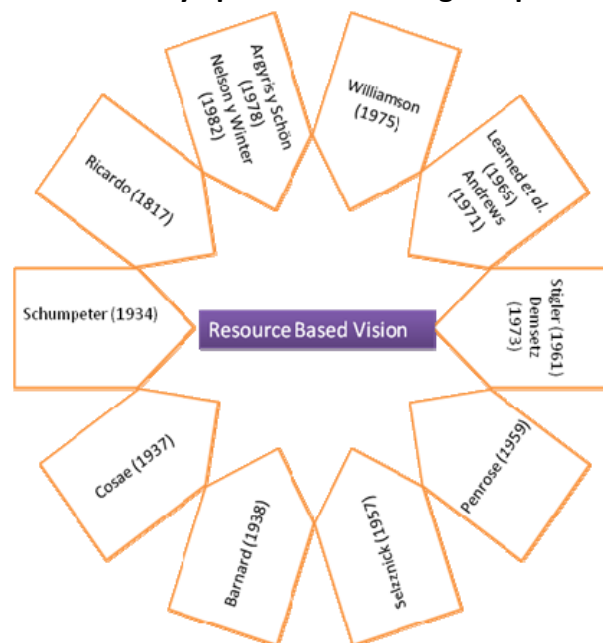
superiores (Nelson y Winter, 1982; Winter, 1987). El conocimiento que posee una organización explica en gran medida la heterogeneidad de las empresas y de los recursos empleados.

En definitiva, tal y como se deduce de este apartado y como señalan Fernández y Suárez (1996, p. 73), la RBV no rompe completamente con el pasado, sino que enlaza con él y lo complementa. La Visión Basada en los Recursos parece seguir una doble trayectoria, ya que, por un lado ayuda a continuar y desarrollar las aportaciones de la Economía; mientras que por otro, recupera trabajos y líneas de investigación relegados a un segundo plano. La RBV es capaz de integrar corrientes de pensamiento tan dispares como (Mahoney y Pandian, 1992):

- la Dirección Estratégica (Selznick, 1957; Penrose, 1959; Learnerd *et al.*, 1965; Andrews, 1971),
- la Escuela de Chicago perteneciente a la Organización Industrial (Stizgler, 1961; Demsetz, 1973),
- la Economía Organizacional, donde se pueden encuadrar la Teoría de los Costes de Transacción (Coase, 1937; Eisenhardt, 1989), la Teoría de Agencia (Williamson, 1975) y las Teorías Evolucionistas (Argyris y Schön, 1978; Nelson y Winter, 1982).

A modo de síntesis podemos recoger las distintas aportaciones en las figuras 1.1 y 1.2.

Figura 1.1. Antecedentes y aportaciones recogidas por la RBV (autores)



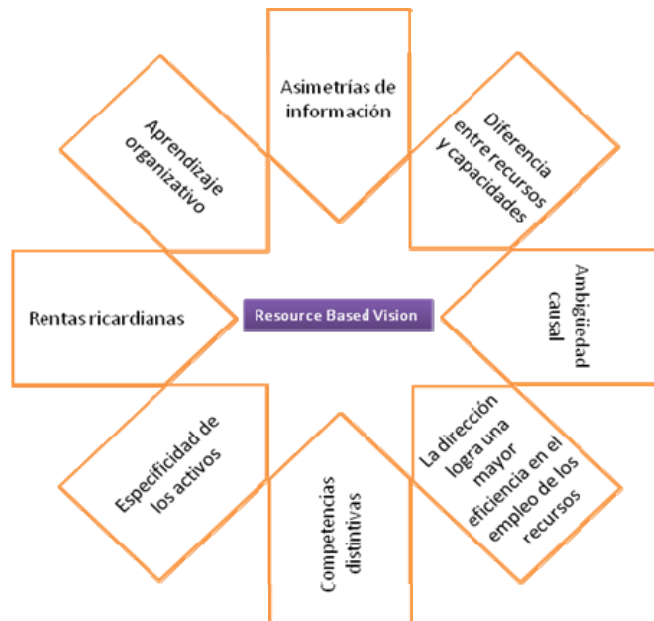
Fuente: Elaboración propia.



1.4. Consideraciones generales de la RBV

Tal y como se ha señalado se puede afirmar que la RBV surge como contrapunto al enfoque de la Organización Industrial predominante durante los años 80 del siglo pasado, poniendo en entredicho supuestos que parecían incontestables. A comienzos de los noventa del siglo pasado se publican cuatro importantes trabajos: Barney (1991), Grant (1991), Peteraf (1993) y Amit y Schoemaker (1993), que intentan integrar y sintetizar las líneas de investigación anteriores, con el propósito de elaborar un modelo general sobre recursos y resultados empresariales. Estos cuatro trabajos constituyen la línea central de la RBV, y en ellos se definen los dos pilares básicos en los que se sustenta este enfoque (Fernández y Suárez, 1996, p. 74):

Figura 1.2. Antecedentes y aportaciones recogidas por la RBV (conceptos)



Fuente: Elaboración propia.

- Cada empresa es heterogénea, ya que posee diferente dotación de recursos, producto de su historia, suerte, percepciones de sus gestores y decisiones pasadas, sobre los que puede sustentar una ventaja competitiva.
- Es posible mantener esa heterogeneidad a lo largo del tiempo, es decir, la ventaja competitiva puede ser sostenible, lo que le proporcionará una renta a largo plazo.



Esta doble consideración permite explicar las diferencias de rentabilidad entre empresas, incluso perteneciendo a un mismo sector (Barney, 1991; Ordoñez, *et al.*, 2007)¹.

En definitiva, la RBV toma como unidad de análisis los recursos individuales de las empresas y sostiene que la obtención de rendimientos extraordinarios depende de la dotación de los recursos de los que dispone.

Lógicamente no todos los recursos y capacidades que posee o controla una empresa son significativos en la consecución de la ventaja competitiva (Barney, 1991, p. 102). El carácter estratégico de un recurso deriva de su disposición para sustentar una ventaja competitiva que conduzca a la generación de una renta sostenible en el tiempo y susceptible de apropiación por parte de la empresa. Estos recursos reciben el nombre de *recursos críticos* (Wernelfelt, 1984), *factores estratégicos* (Barney, 1986), *recursos estratégicos* (Peteraf, 1993) o *activos estratégicos* (Amit y Schoemaker, 1993).

Pero no es suficiente con determinar que existen ciertos recursos que confieren a su poseedor rendimientos extraordinarios, sino que es necesario determinar las características que deben poseer estos recursos. En este sentido cabe destacar que si bien es cierto que no existe consenso entre los autores en cuanto a las características definitorias que deben considerarse, ya que cada autor introduce algún matiz diferenciador, si existe una base común.

Por ello en primer lugar clarificaremos el concepto de recurso para posteriormente presentar las características que debe reunir un recurso para ser considerado estratégico.

1.4.1. Delimitación del concepto de recurso y capacidad

Tal y como señala Camisón (2002, p. 125), el primer problema conceptual a la hora de definir el concepto de recurso es la diferencia entre su consideración en sentido amplio o en un sentido estricto.

En un sentido amplio, Wernerfelt (1984, p. 172) señala que “los recursos de una empresa en un momento determinado podrían ser definidos como aquellos activos (tangibles e intangibles) vinculados de forma semi-permanente a la empresa, como marcas comerciales, conocimiento tecnológico propio, personal cualificado, contactos comerciales,

¹ Somos conscientes de la influencia del entorno en la empresa y en la capacidad para generar resultados tal y como se recoge en números trabajos (Damanpour y Gopalakrishnan, 1998; Koberg *et al.* 2003; Wang *et al.*, 2012; Drnevich y Kriaciunas, 2010; Wilden *et al.*, 2013), y como la empresa, y los resultados obtenidos, está condicionada por su integración en un sistema económico y social determinado (Cooke *et al.*, 1997; Bloom *et al.*, 2012).



maquinaria, procedimientos eficientes, capital, etc.”. Así entendidos, los recursos son *inputs* que la empresa puede controlar de forma estable, aun cuando no posea unos claros derechos de propiedad sobre ellos.

La definición de recurso de Wernerfelt (1984) es una definición amplia en la que no se hace distinción entre aquellos recursos que constituyen fortalezas y aquéllos que suponen debilidades. Barney (1991, p. 102) considera que no todos los recursos que controla una empresa son estratégicamente relevantes; algunos puede que no tengan repercusión en la definición de la estrategia de la empresa o, incluso, puede que incidan negativamente, reduciendo su eficacia y eficiencia. Barney (1991, p. 101), de un modo más preciso, apunta que los recursos son los activos, capacidades, procesos organizativos, atributos internos, información y conocimientos, bajo el control de la empresa, y que permiten mejorar la eficiencia y eficacia de ésta. En esta misma línea, Aaker (1989) señala que los recursos son todo aquello que la empresa posee y que es superior a la competencia.

Otras definiciones recogidas en la literatura pueden resumirse en la Tabla 1.1.

Respecto a la tipología de recursos, existen distintos criterios de clasificación. Barney (1991, p. 101) los agrupa en recursos físicos, humanos y organizativos, incluyendo dentro de esta última categoría la estructura, los sistemas de planificación y control y los mecanismos de coordinación o relación entre los grupos de la empresa y entre éstos y el exterior. Chatterjee y Wernerfelt (1991, p. 34) distinguen entre recursos físicos, financieros e intangibles. Por su parte, Grant (1991, p. 119) reconoce hasta seis categorías de recursos: físicos, financieros, humanos, tecnológicos, reputación y recursos organizativos. Pero tal vez la clasificación sencilla y elemental, por ello la más utilizada es la distinción entre recursos tangibles (dentro de los cuáles se incluyen los recursos físicos y financieros) y recursos intangibles (Wernerfelt, 1984; Grant, 1992; Hall, 1992; Fahy, 2000; Galbreath, 2005; Kristandl y Bontis, 2007a).

Por otro lado, se ha de tener en cuenta que los recursos no son productivos por sí mismos. Su valor se obtiene en conjunción con otros recursos, dentro de un grupo de trabajo y con un objetivo concreto. Los recursos pueden ser considerados como *inputs* del proceso productivo (Grant, 1991). Es la combinación de recursos, en un contexto competitivo específico, lo que determina las capacidades de una empresa. Este planteamiento supone la consideración de los recursos en un sentido estricto, a través del cual sería necesario diferenciar el concepto de recurso del de capacidad.



Tabla 1.1. Concepto de recurso

Autor	Definición
Wernerfelt (1984)	Aquellos activos vinculados de forma semi-permanente a la empresa
Aaker (1989)	Todo aquello que la empresa posee y que es superior a la competencia
Barney (1991)	Conjunto de elementos disponibles para desarrollar una determinada estrategia competitiva
Grant (1991)	Inputs del proceso de producción, son la unidad básica de análisis
Amit y Schoemaker (1993)	<i>Stock</i> de factores disponibles que son poseídos u controlados por la empresa
Black y Boal (1994)	Conjunto de elementos que son poseídos y/o controlados por la empresa
Hunt y Morgan (1995)	Ente tangible o intangible disponible para una empresa que le permite elaborar eficientemente y/o eficazmente una oferta de mercado que tiene valor para algún segmento de mercado
Fernández y Suárez (1996)	Factor de producción que está a disposición de la empresa, es decir que ésta puede controlar de una forma estable, aún cuando no posee unos claros derechos de propiedad sobre él
Navas y Guerra (1996)	Conjunto de elementos, factores, activos, habilidades y atributos que la empresa posee o controla y que le permiten formular y poner en marcha una estrategia competitiva
Teece <i>et al.</i> (1997)	Activos específicos de la empresa que son difíciles, sino imposibles de imitar
Galbreath (2004)	Factores empresariales que tienen el potencial de contribuir al logro de un beneficio económico

Fuente: Elaboración propia a partir de Alama (2008).



Grant (1991) fue el primer autor en distinguir entre recursos y capacidades, ya que tanto Wernerfelt (1984) como Barney (1991) no habían realizado distinción alguna. Grant (1991, p. 119) define las capacidades como la habilidad de un grupo de recursos para realizar una tarea o actividad. Por su parte, Amit y Schoemaker (1993, p. 35) señalan que las capacidades son el modo en el que la empresa despliega sus recursos de manera combinada. Henderson y Cokburn (1994, p. 65) distinguen entre competencias elementales (*component competences*) y competencias arquitecturales (*architectural competences*). Las competencias elementales son las habilidades locales y el conocimiento que se consideran fundamentales para resolver los problemas del día a día. Las competencias arquitecturales se refieren a la capacidad de usar las competencias elementales. De modo que las primeras coinciden con el concepto de recurso de Amit y Schoemaker y las últimas con el de capacidad. Pero tal y como señala López (2002), la simple agregación de recursos individuales no va a crear una capacidad; se requiere una orientación colectiva, es decir, la busca de una finalidad.

Miller y Schasia (1996) diferencian entre recursos basados en la propiedad y recursos basados en el conocimiento, siendo estos últimos similares al concepto de capacidad presentado por otros autores.

Toda esta variedad terminología introduce cierta confusión, siendo la distinción entre recursos y capacidades especialmente difusa en los primeros trabajos (Barney, 1991; Grant, 1991; Amit y Schoemaker 1993), apareciendo incluso ciertas contradicciones (Fernández y Suárez, 1996, p. 86). Hopes *et al.* (2003) afirman que, quizás, de todos los constructos derivados de la RBV, el de capacidades es el más amorfo y difícil de definir. Collis (1994, pp. 144-145) afirma que existen casi tantas definiciones de capacidades organizativas como autores sobre el tema. Varias definiciones del concepto de capacidad se recogen en la Tabla 1.2.

Para establecer una distinción entre ambos conceptos, más allá de la terminología empleada, se han analizado los siguientes aspectos (figura 1.3):

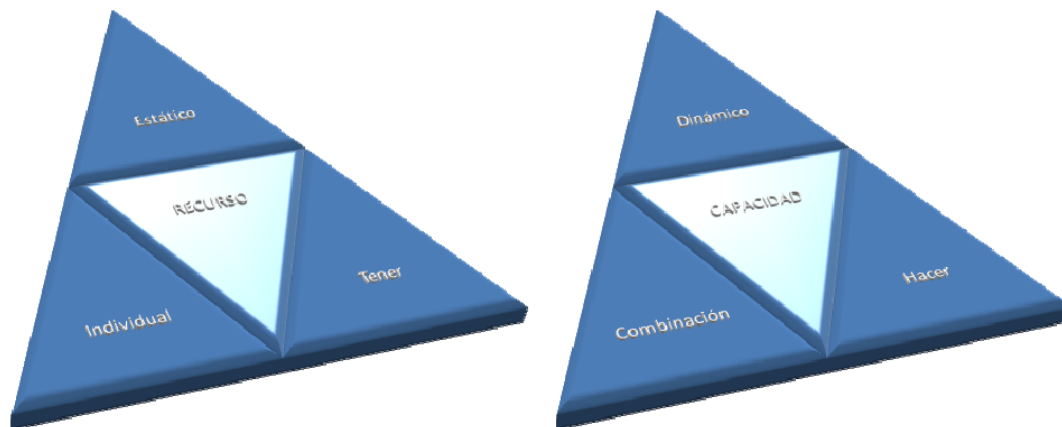
De modo que:

- Tal y como recoge López (1996), mientras los recursos tienen un carácter individual, las capacidades surgen de la forma en que la organización consigue organizar un conjunto de recursos, siendo, por tanto, intrínsecamente grupal.



- Mientras un recurso es lo que la empresa “tiene”, una capacidad es lo que la organización “hace” con esos recursos (Aaker, 1989 y Hall, 1992).
- La dimensión temporal. Dierickx y Cool (1989) y Amit y Schoemaker (1993) diferencian entre un planteamiento estático y uno dinámico, y establecen una distinción entre el concepto de *stock* y el de *flujo*. Mahoney y Pandian (1992) asimilan el concepto de recursos al de *stock* y el de capacidades al de *flujo*. Los recursos hacen referencia al planteamiento estático e incluyen el *stock* de factores productivos que la empresa posee o controla. Las capacidades tienen la consideración de *flujo*, es decir, representan el planteamiento dinámico, siendo las que definen la forma en que la empresa emplea sus recursos (Amit y Schoemaker, 1993).

Figura 1.3. Diferencias entre recursos y capacidades



Fuente: Elaboración propia.

Bajo este planteamiento, cabe distinguir entre la posesión de un recurso y la capacidad de utilizarlo de forma eficaz y eficiente (Ventura, 1996, p. 85). Más que en factores de la producción individuales, el soporte de la ventaja competitiva de la empresa reside en la eficiencia con que ésta combina y utiliza conjuntos de recursos. En algunas ocasiones, será posible conseguir alguna ventaja competitiva en base a la contribución de un único recurso, pero lo más normal es que las ventajas competitivas duraderas se sustenten en interacciones complejas que requieren la cooperación de distintos recursos. Grant (1991, p. 119) afirma que mientras los recursos son fuente de generación de capacidades, las capacidades son la fuente generadora de ventajas competitivas. Por ello, algunas de las principales corrientes surgidas, posteriormente, dentro de la RBV se han centrado en estas últimas (Prahalad y Hamel, 1990, 1994; Foss, 1993; Hamel y Prahalad, 1993; Hamel y Heene, 1994; Foss y Knudsen, 1996; Sánchez *et al.*, 1996 y Heene y Sánchez, 1997).



Tabla 1.2. Concepto de capacidad

Autor	Definición
Aaker (1989)	Habilidad que supone la realización por parte de la empresa de una actividad mejor que la competencia
Reed y DeFillippi (1990)	Es el modo en el que la empresa combina sus habilidades y recursos para convertirlos en ventaja
Grant (1991)	Conjunto de recursos que permiten realizar una tarea o actividad
Hall (1992)	Conjunto de habilidades y conocimiento acumulado
Amit y Schoemaker (1993)	Capacidad de la empresa para utilizar los recursos, usualmente en combinación, utilizando procesos organizativos para conseguir el fin deseado
Javidan (1998)	Habilidad de la empresa para explotar sus recursos
García <i>et al.</i> (2001)	Combinación convenientemente coordinada de recursos cuya aplicación dará origen a la realización de ciertas tareas o actividades
Makadok (2001)	Habilidad de una empresa para utilizar sus recursos, normalmente combinándolos, usando los procesos organizativos con el objetivo de obtener un fin deseado
Fahy (2002)	Conjunto de factores construidos o reflejo del <i>know-how</i> , tanto explícito como tácito, que los individuos y equipos poseen y ejercitan
Camisón (2002)	Son las habilidades en “saber hacer” y los conocimientos idiosincrásicos y tácticos que poseen la organización y sus miembros para el despliegue coordinado de recursos, que encierran aptitudes especiales para desarrollar sistemática y eficazmente actividades que permitan la consecución de ciertos objetivos
Danvila (2004)	Combinaciones de conocimiento tácito, habilidades y recursos que una empresa acumula a lo largo del tiempo

Fuente: Elaboración propia.



La creación de valor añadido y el logro de una ventaja competitiva no sólo dependen de la base de recursos que posea la empresa, sino de su habilidad para movilizar, coordinar, combinar e integrar esos recursos dentro de la organización (Sirmon *et al.*, 2008). La gestión colectiva de un conjunto de recursos exige el establecimiento de patrones de coordinación, lo que conecta con el concepto de rutinas organizativas de Nelson y Winter (1982). Winter (2000) introduce un nuevo matiz y define las capacidades como rutinas de alto nivel (o colección de rutinas) que, junto con los flujos de recursos, proporciona a los gestores de la empresa un conjunto de opciones de decisión para producir resultados significativos.

Grant (1991), por su parte, ya se había referido a este concepto denominándolo *competencia*. Las competencias son las encargadas de coordinar e integrar las capacidades, presentando un carácter inter-funcional (Grant, 1991, p. 121). Collis (1994) entiende que existen unas meta-capacidades o capacidades de orden superior que van más allá de la integración de una serie de recursos, e incluyen aspectos como los sistemas de dirección y los valores. Las meta-capacidades suponen el saber cómo coordinar y explotar lo que se posee (recursos) y lo que se sabe hacer (capacidades) mejor que la competencia, o el aprender a hacerlo más rápido o mejor que ellos (De Saá y García, 2000, p. 99). Prahalad y Hamel (1990) diferencian entre aquellas capacidades que inciden de manera importante en los resultados de la empresa, las que ellos denominan competencias nucleares (*core competencies*), y aquellas que tienen un carácter periférico. Según estos autores, las *core competencies* son aquellas que hacen una contribución crucial en el valor generado al cliente final o a la eficiencia con que ese valor se entrega, y que proporcionan una base para entrar en nuevos mercados, es decir, que generan ventajas competitivas en la empresa.

Javidan (1998) distingue entre recursos, capacidades, competencias y competencias nucleares. Las capacidades son la habilidad de cada empresa para explotar sus recursos, las competencias son la coordinación e integración de las distintas capacidades, y en el nivel superior se hallarían las competencias nucleares, que surgen de la interacción entre las competencias desarrolladas por toda la empresa y en todas las áreas de negocio.

Algunos autores consideran que las capacidades y las competencias tienen enormes similitudes en el campo conceptual, por lo que deciden emplearlas como sinónimos (Day, 1994; Bogner *et al.*, 1999).

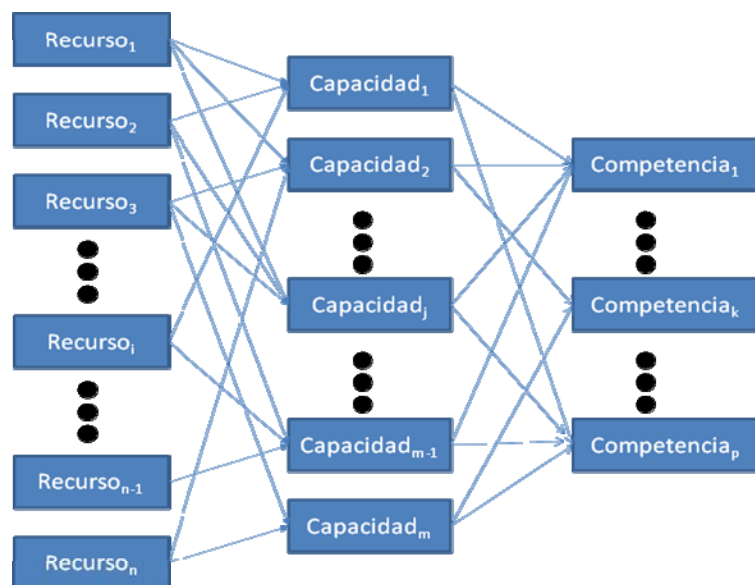


Aunque existe cierta ambigüedad y confusión terminológica (Fahy, 2000), lo realmente importante es entender que los recursos, las capacidades y las competencias se organizan de un modo jerárquico entre sí, de modo que las de un nivel superior se configuran a través de la combinación de las de un nivel inferior. Esta jerarquización refleja la necesidad de combinar recursos más simples en otros más complejos, configurando recursos de nivel superior, los cuáles van a tener una mayor repercusión en la ventaja competitiva de la empresa (Conner, 1991, p. 144). La complejidad es especialmente relevante para la sostenibilidad de la ventaja competitiva (Suárez e Ibarra, 2002, p. 75).

De modo que existe una estrecha interdependencia entre los recursos y las capacidades, en el sentido de que las segundas descansan sobre los primeros, a la vez que aquéllas contribuyen a aumentar el *stock* de recursos (Dierickx y Cool, 1989).

Este proceso puede quedar representado a través de la figura 1.4:

Figura 1.4. Proceso de conversión de recursos en competencias



Fuente: Adaptado de Galbreath (2004, p. 77).

En cualquier caso, existen una serie de aspectos que las caracterizan, indistintamente que se denominen rutinas, capacidades o competencias (Fernández y Suárez, 1996, pp. 75-76):

- Codificabilidad. Están basadas en el conocimiento y tienen un componente tácito importante (Polanyi, 1966).
- Especificidad (Williamson, 1975; Klein *et al.*, 1978; Reed y DeFillipi, 1990). Las capacidades son una muestra de parte del conocimiento generado por la



organización. Por ello, son específicas en la medida en que son más útiles para la organización que las genera que para cualquier otra.

- Complejidad (Reed y DeFillipi, 1990; Winter, 1987; Zander y Kogut, 1995). Surgen como consecuencia de la coordinación de diversas destrezas y rutinas dentro de la organización.
- Dependencia de un sistema (Winter, 1987; Zander y Kogut, 1995). Surgen como consecuencia de la combinación del conocimiento de diferentes grupos de personas que participan en la organización, por lo que existe una fuerte dependencia de un equipo de trabajo y de una estructura organizativa.

Con el objeto de simplificar, y dado que la literatura no es clara, a lo largo de esta tesis doctoral no se diferencia entre capacidades y competencias, utilizando el término genérico de capacidades, tal y como realizan otros autores como Prahalad y Hamel (1990), Day (1994) o Martínez *et al.* (2010). Autores como Fahy y Smithee (1999, p. 7) sugieren proceder de esta forma como forma de superar la ambigüedad terminológica. Únicamente se diferenciará entre recursos y capacidades, trabajando, por tanto, con una concepción amplia del término de capacidades. Las capacidades son específicas a la empresa, ya que están soportadas por la organización en su conjunto y por los procesos organizacionales que se realizan en ella y para existir requieren del concurso de múltiples recursos, sean estos tangibles o intangibles. Los recursos, por el contrario, tienen carácter individual, aún cuando su soporte sea colectivo y aún socialmente complejo.

Una vez matizado los conceptos de recursos y de capacidades, resulta necesario determinar que características reúnen aquéllos que son claves para la obtención de una ventaja competitiva.

1.4.2. Elementos diferenciadores de los recursos y capacidades estratégicos

Tal como se observa en la Tabla 1.3, no existe unanimidad entre los autores en cuanto a los factores que determinan el carácter estratégico de un recurso. Sin embargo, a pesar de los matices introducidos, sí existe coincidencia en cuanto a los rasgos considerados como básicos.



Tabla 1.3. Síntesis de la literatura sobre los requisitos de los recursos y capacidades estratégicos²

	Dierickx y Cool (1989)	Barney (1991)	Grant (1991)	Peteraf (1993)	Amit y Schoemaker (1993)	Collis y Montgomery (1995)
Conseguir una ventaja competitiva	Stock de activos específicos estratégicos	Valiosos	Relevantes	Heterogeneidad	Solapamiento con factores estratégicos	Superioridad competitiva
		Escasos	Escasos		Escasos	
Sostener una ventaja competitiva			Durabilidad		Durabilidad	Durabilidad
			Transparencia imperfecta			Transparencia
	No imitación del <i>stock</i> de activos	Imitabilidad imperfecta	Replicabilidad imperfecta	Límites ex post a la competencia	No imitables	No imitables
	No sustitución del <i>stock</i> de activos	No sustituibles			No sustituibles	No sustituibles
					Complementariedad	
			Transferibilidad imperfecta	Imperfecta movilidad	No comercializables ni transferible	
Apropiarse de las rentas generadas			Apropiabilidad	Límites ex ante a la competencia	Apropiabilidad	Apropiabilidad

Fuente: Elaboración propia.

² Se ha incluido también el trabajo de Collis y Montgomery (1995) porque aunque es posterior introduce un matiz interesante.



Para dar respuesta a esta cuestión Peteraf (1993, p. 180) realiza el siguiente razonamiento. Según la teoría neoclásica existe un mercado en competencia perfecta, en el que se produce una asignación óptima de recursos, en términos de Pareto, por lo que no sería posible la obtención de beneficios extraordinarios de un modo recurrente. Este mercado perfecto supone que se cumplen los supuestos de homogeneidad y movilidad perfecta de los factores productivos e información perfecta. Dado que en la realidad se observa la persistencia de resultados extraordinarios cabe pensar que el mercado de recursos es imperfecto, es decir, que son las diferencias existentes entre las empresas, en cuanto a los recursos que poseen y la gestión que realizan de los mismos, la base para la obtención de rentas o beneficios extraordinarios. Mahoney (1995, p. 91) define renta como el exceso de rentabilidad que proporciona un recurso sobre su coste de oportunidad siendo este el valor del recurso en su segundo mejor uso alternativo.

La existencia de recursos heterogéneos permite asumir que las diferencias en la dotación de recursos pueden suponer que aquellas empresas que posean una dotación de recursos más eficiente obtengan una ventaja competitiva respecto a sus competidores. Si, además, esta heterogeneidad se mantiene a lo largo del tiempo, la ventaja competitiva será sostenible. Una explotación adecuada de una ventaja competitiva sostenible debería permitir a la empresa obtener resultados extraordinarios.

De modo que podemos afirmar que los elementos que caracterizan a un recurso estratégico, es decir aquel en el que se sustentan las ventajas competitivas sostenibles, son: la heterogeneidad, el mantenimiento de la heterogeneidad y la apropiabilidad de las rentas generadas (Grant, 1992)³.

1.4.2.1. Heterogeneidad

Los factores productivos utilizados tienen intrínsecamente diferentes niveles de eficiencia. Algunos son superiores a otros. Las empresas dotadas de tales recursos pueden producir más económicamente y/o satisfacer mejor las preferencias del cliente (Peteraf, 1993, p. 180).

³ Aunque con matices, estos criterios son los generalmente recogidos en la literatura, aunque existen autores que plantean otros. Así, Fahy (2000) los agrupa en valiosos, barreras a la duplicación y apropiabilidad. Wade y Hulland (2004) añaden otra característica que sean apropiables, inamovibles, y que sean útiles para reaccionar ante las oportunidades y amenazas del mercado.



La hipótesis de existencia de recursos heterogéneos lleva aparejada la existencia de recursos valiosos y escasos, dos condiciones impuestas por Barney (1991) para que un recurso pueda ser el sustento de una ventaja competitiva.

La existencia de recursos heterogéneos permite que aquellas empresas con recursos valiosos y superiores obtengan mayores rentas que sus competidores. Tal y como señala Barney (1991), los recursos empresariales solo pueden ser fuente de ventaja competitiva cuando son valiosos. Son recursos valiosos aquellos que son capaces de generar un valor añadido a los clientes superior al logrado con el empleo de otro tipo de recursos, dado que son capaces de producir el mismo *output* empleando una menor cantidad de recursos, es decir son más productivos, o son capaces de generar un *output* diferente al desarrollado sin este recurso, y que genera más satisfacción para uno o varios segmentos de mercado, de tal manera que permita a la empresa cargar un sobreprecio (Hunt y Derozier, 2004; Barney y Wright, 1998).

Pero no es suficiente con que estos recursos sean valiosos, ya que se precisa que estos recursos sean escasos, puesto que un recurso valioso poseído un gran número de competidores, no permite a su poseedor obtener un rendimiento superior al de sus competidores. Un recurso valioso poseído por un gran número de competidores, más que fundamentar una ventaja competitiva sería un requisito para competir. El hecho de que la oferta de ese recurso esté limitada permite restringir su acceso a potenciales usuarios (Barney, 1991, p. 106; Amit y Schoemaker, 1993, p. 34; Grant, 1992, p. 226). El nivel de diferenciación de los recursos, permite, obviamente, una diferenciación del producto. Si una empresa posee una dotación de recursos única, su producto también será único (Fong, 2002). Esta diferenciación en el producto le asignaría a la empresa un cierto poder de mercado (Spanos y Lioukas, 2001, pp. 922), pudiéndose ser *rentas ricardianas* o *rentas de monopolio*.

Si los recursos superiores de una determinada empresa son insuficientes para satisfacer la demanda de bienes y servicios para cuya elaboración sirven esos recursos, también se usarán recursos inferiores. De esta manera, existirían empresas con recursos y capacidades, que presentan un distinto grado de eficiencia, por lo que los resultados de estas empresas lógicamente serán diferentes. Las empresas que poseen recursos superiores obtendrán un rendimiento superior o *renta ricardiana*.

La escasez de los recursos y capacidades no debe entenderse necesariamente de un modo estricto, ya que, como señala Peteraf (1993, p. 180), la escasez puede referirse tanto



a factores fijos como a cuasi-fijos. Los insumos cuasi-fijos son aquellos cuya oferta puede aumentar en el largo plazo, pero de forma lenta, costosa, imperfecta e incompleta. De modo que la RBV añade al análisis de los insumos con una oferta fija, el de los recursos con oferta cuasi-fija. Con esto amplía y actualiza la capacidad explicativa del análisis de Ricardo (1817) (Fong, 2002, p. 88).

Una segunda consideración respecto a la escasez es que una empresa puede disponer de recursos que no son escasos, pero que es capaz de utilizarlos de un modo particular. En este caso la escasez no se presenta en el recurso o el conjunto de recursos sino en la capacidad de utilizarlos. Así, recursos o capacidades comunes pueden ser esenciales para el logro de una ventaja competitiva, a condición de que estén ligados a otros recursos o capacidades cuya combinación resultante sea empleada de un modo único o escaso (Newbert, 2008, p. 748). De modo que la escasez hace referencia tanto al grado con el que una empresa explota un recurso o capacidad únicos como al grado en el que una empresa explota de un modo único un recurso o capacidad comunes (Newbert, 2008, p. 753). De lo cual se deduce que los gestores deberán realizar esfuerzos no sólo en conseguir recursos únicos, sino en desarrollar mecanismos únicos para explotar recursos comunes.

1.4.2.2. Persistencia de la heterogeneidad

El hecho de que una empresa disponga de recursos escasos y valiosos puede conducirlo a una ventaja competitiva temporal, pero para que esa ventaja competitiva sea duradera es necesario que la heterogeneidad de los recursos persista en el tiempo y que se mantenga dentro de la empresa. El mantenimiento de esta heterogeneidad depende básicamente de tres factores (Urgall, 2005, p. 41):

- Durabilidad de los recursos y capacidades que proporcionan a la empresa su carácter distintivo (Grant, 1991, p. 124).
- La existencia de una serie de factores que retrasan, encarecen o impiden a los competidores ya establecidos en el mercado, o a los rivales potenciales, la imitación o sustitución de los recursos y las capacidades sobre los que se asienta la ventaja competitiva de la empresa. Peteraf (1993, pp. 182-183) los denomina límites *ex post* a la competencia.
- La movilidad imperfecta de tales recursos y capacidades (Peteraf, 1993, p. 184; Grant, 1992, p. 178).

A continuación se describen brevemente cada uno de estos factores:



- **Durabilidad.** La ventaja competitiva que se deriva de un recurso escaso y valioso puede perderse prontamente si este recurso se deprecia rápidamente. En ausencia de competencia, la sostenibilidad de la ventaja competitiva de la empresa depende de la velocidad a la que se deprecien o se queden obsoletos los recursos y/o las capacidades que la sostienen (Grant, 1991, p. 124; Amit y Schoemaker, 1993, p. 39).

Lógicamente, la tasa de depreciación de todos los recursos no es la misma. Los recursos de carácter tangible tienen una vida económica limitada que se va reduciendo en función de su uso. En el caso de los recursos de naturaleza intangible, su depreciación no está vinculada necesariamente al grado de utilización. Muy al contrario, algunos recursos y capacidades intangibles, especialmente estas últimas, tienen una depreciación baja debido a que su utilización repetitiva permite el logro de economías de experiencia que permiten su perfeccionamiento (Grant, 1991, p. 123).

En general, la durabilidad de los recursos y capacidades intangibles está relacionada con la obsolescencia. Así, por ejemplo, recursos intangibles muy específicos (patentes, *know-how* tecnológico, etc.) presentarán una alta tasa de depreciación, ya que su capacidad para generar una ventaja competitiva puede verse reducida como consecuencia de cambios tecnológicos (nuevos productos, nuevos equipos, nuevas formas de organizar la producción, etc.), sociales (cambios en los gustos y las preferencias de los consumidores, nuevas costumbres, etc.) y legales (normas sobre seguridad e higiene en el trabajo, protección medioambiental, calidad de los productos, etc.). Sin embargo, la tasa de depreciación de otros recursos y capacidades intangibles, especialmente los basados en el conocimiento, como son la formación de los empleados o la cultura organizativa, es más baja, especialmente si estos conocimientos tienen un carácter amplio. Leonard-Barton (1995) destaca que si la empresa decide desarrollar una base de conocimiento excesivamente estrecha, entonces existen elevadas probabilidades de que sus capacidades esenciales se transformen en rigideces esenciales, dada la incapacidad de la empresa para adaptarse a los cambios que puedan producirse. Por el contrario, si la empresa ha decidido desarrollar una base de conocimiento más amplia, entonces dispondrá de una mayor flexibilidad y adaptabilidad estratégica frente a los cambios del entorno (Volverda, 1996). Grant (1992) destaca que el acceso a una base amplia de conocimiento a través del aprendizaje externo incrementa la flexibilidad organizativa, lo cual es vital para aquellas empresas que compiten en entornos dinámicos.



De modo que la especificidad genera un doble efecto: por un lado, a mayor especificidad posiblemente su escasez será mayor y, por tanto, es más probable que sea capaz de generar un elemento diferenciador frente a los competidores, pero, por otro lado, el riesgo de que se convierta en obsoleto es mayor (Amit y Schoemaker, 1993, p. 39).

La empresa debe intentar que sus recursos y capacidades no se vuelvan obsoletos y debe ser capaz de renovarse y reinventar nuevas capacidades. La durabilidad de las capacidades de la empresa está sujeta, por tanto, a que la empresa las gestione, mantenga y renueve (Grant, 1991). Dierickx y Cool (1989, pp. 1506-1507) señalan que la erosión experimentada por el *stock* de activos al servicio de la empresa exige que éste sea alimentado con nuevos flujos que aseguren el mantenimiento de su capacidad productiva.

En el caso de recursos y capacidades intangibles relacionados con la reputación de la empresa o la fidelidad de la clientela se produce un doble efecto: por lado, estos recursos no están sujetos a un elevado riesgo de obsolescencia, ya que muchas veces están asociadas a toda la empresa y no a un producto o servicio concreto, por lo que su tasa de depreciación sería baja. Pero, por otro lado, tal y como recoge Hall (1993), su valor puede perderse completamente, y de un modo repentino, como consecuencia de un hecho puntual e imprevisto. Este riesgo deberá ser valorado a la hora de establecer la durabilidad de este tipo de recursos o capacidades.

En general, las capacidades de la empresa tienen el potencial de ser más durables que los recursos en los cuales están basados, siempre y cuando la empresa sea capaz de gestionarlas adecuadamente. Una correcta dirección requiere la sustitución de aquellos recursos individuales que se van depreciando (Grant, 1991, p. 124).

- **Limites *ex post* a la competencia.** Una vez que la empresa ha obtenido una ventaja competitiva superior, el resto de competidores trataran de imitarla. Por ello es necesario que existan una serie de factores que retrasen, encarezcan o impidan a los competidores imitar o superar la posición competitiva de la empresa. Rumelt (1984) denomina a estos factores mecanismos de aislamiento, los cuales hacen posible que las posiciones competitivas sean defendibles, al menos durante un cierto periodo de tiempo.

No existe un consenso entre los distintos autores en la denominación de los mecanismos que permiten este aislamiento. Así, Dierickx y Cool (1989), Barney (1991) y



Amit y Schoemaker (1993) consideran que son la imitabilidad imperfecta y las dificultades para la sustitución estratégica de estos recursos o capacidades los principales elementos que permiten sostener la ventaja competitiva. Grant (1991), por su parte, se refiere a la falta de transparencia y a la replicabilidad imperfecta de los recursos como los principales responsables de la sostenibilidad de una ventaja competitiva. Collis y Montgomery (1995) consideran que son las dificultades para su imitación y/o sustitución y la falta de transparencia los principales factores que permiten mantener la heterogeneidad en la dotación de recursos. Foss y Knudsen (2003) afirman que sólo son necesarias dos condiciones, incertidumbre e inmovilidad. Sin embargo, a pesar de esta discrepancia en terminología, sí existe un consenso en señalar que los mecanismos de aislamiento están ligados a los tres problemas básicos que plantea todo intento de imitación (Grant, 1991):

- La falta de información sobre la naturaleza de la ventaja que se quiere imitar o ambigüedad causal.
- Son imperfectamente replicables.
- La falta de incentivos por parte de los potenciales imitadores.

Ambigüedad causal. Grant (1991, p. 125) advierte que la dificultad para imitar la ventaja competitiva de la empresa puede encontrarse en un problema de información sobre la naturaleza de la ventaja competitiva que se trata de replicar (en qué consiste, sobre qué recursos se asienta, cómo se relacionan y coordinan). Si no es posible establecer con claridad una relación entre los recursos y/o capacidades y la ventaja competitiva, difícilmente los competidores podrán replicarla (Lippman y Rumelt, 1982, p. 418; Redd y DeFillipi, 1990, pp. 94-96). La ambigüedad se convierte en una barrera a la imitación derivada de la confusión acerca de las interconexiones existentes entre los recursos de la empresa y los vínculos entre éstos y los resultados.

Cabe distinguir dos tipos de ambigüedad causal (King y Zeithaml, 2001): la *ambigüedad relacional* y *ambigüedad característica*.

- La *ambigüedad relacional* (Lippman y Rumelt, 1982; Barney, 1991) es la ambigüedad relativa a la vinculación entre las capacidades de la empresa y la ventaja competitiva. En este caso, la incertidumbre se deriva de la naturaleza de conexiones causales entre acciones y resultados, es decir, resulta difícil



determinar qué recursos o capacidades permiten el logro de la ventaja competitiva.

- La *ambigüedad característica* hace referencia a las características que posee la capacidad en la que se sustenta la ventaja competitiva (Reed y DeFillippi, 1990). A pesar que los competidores sean capaces de identificar que recursos se precisan para desarrollar esa capacidad, para lograr su desarrollo necesitan descubrir cómo se coordinan e interrelacionan esos recursos. Esta ambigüedad es inherente a la capacidad en sí misma, y a cómo es construida.

Las fuentes de ambigüedad son diversas, destacándose las siguientes (Reed y DeFillippi, 1990; Grant, 1991):

- El conocimiento tácito que constituye el sustento básico de determinados recursos y capacidades de la empresa (Reed y DeFillippi, 1990; Barney, 1992; Godfrey y Hill, 1995; Hart, 1995; Szulanski, 1996; Fernández *et al.*, 1997; Inkpen y Dinur, 1998; Simonin, 1999). El conocimiento tácito es inherentemente más ambiguo que el conocimiento explícito, articulado y codificado (Winter, 1987; Reed y DeFillippi, 1990; Kogut y Zander, 1992; Zander y Kogut, 1995). El conocimiento tácito es intuitivo, no-verbalizado y aún no articulado (Polanyi, 1969; Hedlund y Nonaka, 1993), por lo que resulta más difícil de caracterizar, de modo que se convierte en la principal fuente de *ambigüedad característica*. En la medida que el conocimiento tácito se encuentra insertado en la cultura y en las rutinas organizativas (Polanyi, 1966), desarrolladas a partir de años de esfuerzo, mayores son las barreras existentes para su comprensión y aprendizaje. Todo ello dificulta que los competidores puedan identificar cuál es el conocimiento necesario para replicar este recurso o capacidad.
- La complementariedad de los recursos y sus nexos causales. Esta característica es denominada de forma distinta por distintos autores: *co-especialización de los activos* (Teece, 1986), *interconexión de los stock de activos* (Dierickx y Cool, 1989), *complejidad social* (Barney, 1991), *relaciones complementarias* (Amit y Schoemaker, 1993) o *sistemas de recursos* (Black y Boal, 1994). En cualquier caso, todos ellos coinciden en que la ambigüedad aumenta cuando una capacidad ha sido construida a partir de la adecuada combinación de distintos recursos o capacidades, cuya mezcolanza multiplica el valor de cada elemento constituyente.



Cuando existe un número incierto de recursos y capacidades necesarios para el desarrollo de una capacidad, resulta difícil determinar qué recursos resultan clave para su desarrollo y cuáles resultan accesorios o secundarios. Un competidor puede adquirir diversas tecnologías que se integran en la competencia clave, pero pueden encontrar dificultades para replicar su sistema de coordinación interna (Prahalad y Hamel, 1990; p.84).

- Su especificidad. En ocasiones tratando de incrementar su cercanía con sus clientes, las empresas realizan inversiones específicas, que tienen su valor mientras la relación continúe (Williamson, 1985). En la medida que los recursos empleados o las capacidades desplegadas sean particulares para cada transacción, éstos pueden permanecer ocultos para los competidores.

De modo que en la medida que una capacidad esté basada en conocimiento tácito, sea la combinación de varios recursos interconectados y complementarios y sea específica a una relación, las dificultades para imitarla serán mayores, y por tanto más probable será que la ventaja competitiva alcanzada sea sostenible. Cabe destacar que, tal y como señala Planck (2006), estos elementos están correlacionados.

Sin embargo, si bien la ambigüedad causal puede ser una barrera a la imitación, cuando esta ambigüedad se extiende a los propios directivos y empleados de la empresa puede imposibilitar su replicabilidad interna, su mantenimiento, su mejora y el fomento del desarrollo de recursos que reúnan las características para ser causalmente ambiguos y que dificulten su réplica externa (Reed y DeFillippi, 1990). De modo que la ambigüedad causal es paradójica, ya que si bien limita la imitación de un recurso por parte de los competidores, también impide el apalancamiento de ese recurso por parte de la empresa (King y Zeithaml, 2001). Teece *et al.* (1997) afirman que la ineptitud de la empresa para identificar cuáles son sus recursos o capacidades clave puede conllevar que la ventaja competitiva se marchite, al caducarse la suerte. En términos parecidos se manifiesta Collis (1994, p. 147), al señalar que, desgraciadamente, la ambigüedad causal no puede ser una fuente de ventaja competitiva porque contiene las semillas de su propia autodestrucción. Si la empresa mantiene las mismas rutinas, puede que destruya la capacidad, la mantenga o la mejore, porque sus empleados no saben qué están haciendo correctamente.



Por tanto, resulta crucial que la ambigüedad causal no impida la gestión y mejora de los recursos en los que se sustenta una ventaja competitiva.

Imperfectamente replicables. Los competidores pueden intentar replicar los recursos en los que se sustenta la ventaja competitiva. Esta replicabilidad puede realizarse a través de dos vías (Barney, 1991):

- La duplicación directa o imitación.
- La sustitución por otros recursos estratégicamente equivalentes.

De modo que para que un recurso o capacidad sea el sustento de una ventaja competitiva sostenible se requiere que cumpla dos características:

- **Imitabilidad imperfecta.** Cuando una empresa obtiene beneficios extraordinarios, atrae competidores que tratarán de reproducir o imitar la estrategia que le condujo al éxito. Por ello, será condición necesaria para lograr que la heterogeneidad en las dotaciones de recursos sea duradera que esta imitabilidad sea difícil o al menos costosa.

Vidal (2009) recoge una recopilación de los mecanismos que dificultan la imitabilidad de los recursos o capacidades a partir de los trabajos de autores como Dierickx y Cool (1989), Barney (1991), Grant (1991) y Collis y Montgomery (1995). De entre ellos se destacan los siguientes⁴:

- El recurso o capacidad es único o existen impedimentos legales que hacen imposible su imitación (patentes, marcas y *copyrights*).
- La existencia de una masa crítica (Dierickx y Cool, 1989) o eficiencias de masa (Ventura, 1996). Dierickx y Cool (1989) destacan que el nivel inicial de recursos que la empresa posee influye en el ritmo al que el recurso puede ser acumulado. Así, la posesión de un alto nivel de *stock* de algunos recursos, como por ejemplo el conocimiento en I+D, facilita una mayor acumulación posterior de esos recursos. Así, continuando con el ejemplo, la misma inversión en I+D realizada por una empresa que cuenta previamente con un elevado *stock* de conocimiento en I+D, y por otra que parte de un nivel inicial más bajo, daría mejores resultados en la primera.

⁴ Existen otros factores como son la complejidad social, la interconexión o el carácter tácito que ya han sido comentados con anterioridad.



- El factor tiempo resulta una barrera a la imitación. Distintos autores subrayan la importancia que, en algunas ocasiones, tiene ser el primero en desarrollar recursos y capacidades conducentes a una ventaja competitiva para poder sostenerla y restar atractivo a la imitación (Wernerfelt, 1984; Lieberman y Montgomery, 1988, 1998; Dierickx y Cool, 1989; Kerin *et al.*, 1992; Teece *et al.*, 1997; Fernández *et al.*, 1997; Teece, 1998; Makadok, 1998).

La ventaja de ser pionero (*first mover advantage*) se debe a la existencia de deseconomías de compresión temporal (Dierickx y Cool, 1989; Nelson, 1991; Grant, 1991; Amit y Schoemaker, 1993), a la presencia de economías de la experiencia (Lieberman y Montgomery, 1988; Grant, 1991; Teece, 1998); a la generación de clientes cautivos (Lieberman y Montgomery, 1988; Teece, 1998), al desarrollo de estándares y externalidades de red (Teece, 1998), a las asimetrías en los costes de aprovisionamiento y comercialización (Fernández *et al.*, 1997) y a la dependencia de la trayectoria temporal (Dierickx y Cool, 1989; Peteraf, 1993).

- Las deseconomías de compresión temporal suponen la existencia de rendimientos decrecientes en ciertas inversiones cuando el factor tiempo se mantiene constante. De modo que un imitador incurrirá en mayores costes al invertir en una acumulación rápida de recursos y capacidades concretos.
- Las economías de la experiencia inciden en que el aprendizaje más prolongado que adquiere la primera empresa, en desarrollar un recurso o capacidad, le permite mantener cierta distancia respecto a los seguidores. De este modo va perfeccionando el recurso o capacidad y mejorando su eficiencia. Si la base del conocimiento es tácita, y por tanto se resiste a ser transferida a otros productores, los competidores con menos experiencia están en una desventaja comparativa (Teece, 1998, p. 58).
- La generación de costes de cambio en los clientes. El cliente también realiza un proceso aprendizaje, e incluso una serie de inversiones, para adaptarse a las características del producto o servicio ofertado. Estas inversiones realizadas por los clientes, tanto en tiempo como



monetarias, conlleva unos costes de cambio en caso de que quieran variar de proveedor. Se crea de este modo cierta cautividad en los clientes.

- En algunos sectores, la primera empresa en desarrollar un producto o servicio puede conseguir una importante ventaja competitiva si consigue que su producto se convierta en el estándar dominante y genera externalidades de red (Teece, 1998). Cuanta mayor aceptación gane un protocolo, mayor será el beneficio para el consumidor que decide su adquisición (externalidades de red) y mayor será la probabilidad de que el estándar llegue a ser dominante. (Teece, 1998, p. 58). Un estándar dominante puede generar rendimientos extraordinarios.
- La empresa pionera puede alcanzar ciertas mejoras tanto en el suministro como en la comercialización de su producto o servicio.

En relación con las ventajas en el suministro, la empresa pionera puede lograr un acceso privilegiado a ciertos recursos si ha realizado un contrato de suministro en exclusiva. Incluso podría realizar ciertos acopios anticipados, de modo que consiga, previendo la evolución posterior del precio, mejoras en las condiciones de compra respecto a compradores o imitadores posteriores (Lieberman y Montgomery, 1988, p. 44).

Las ventajas en la comercialización se derivan, principalmente, de dos fuentes: en primer lugar, el coste adicional en que debe incurrir la empresa innovadora para mantener sus clientes es inferior al coste en que debe incurrir el imitador para arrebatárselo (Fernández *et al.*, 1997, p. 21). En segundo lugar, el imitador podría tener que soportar unos costes mayores de distribución, ya que cuando los canales de distribución tienen una capacidad limitada los distribuidores prefieren mantenerse fieles a la empresa pionera, ya que además de tener costes de cambio (lo mismo que los clientes) son conocedores que los clientes serán más fieles a la empresa pionera. En igualdad de condiciones, los distribuidores serán también fieles a los pioneros. Por tanto, los imitadores deberán ofertar condiciones más ventajosas para que los distribuidores accedan a comercializar sus productos.



- Dependencias temporales o *path dependences*. El *stock* de recursos o capacidades dependen del proceso seguido para su acumulación. De manera que aquellos recursos escasos y valiosos que la empresa ha obtenido fruto de su trayectoria (*path dependent*) son difícilmente imitables por otras empresas que no hayan seguido ese itinerario. La evolución de la dotación de recursos de la empresa está condicionada, al menos parcialmente, por los ya existentes. Barney (1991, p. 107) destaca la importancia de la historia de la empresa, de modo que para poder replicar un recurso sería necesario partir de la misma situación, en cuanto al grado de experiencia de la empresa y recursos disponibles, y seguir el mismo proceso.

Dierickx y Cool (1989) distinguen entre *flujos* y *stocks* en el análisis de la sostenibilidad de la ventaja competitiva. Los *stocks* serán el montante de recursos existente en un momento del tiempo, y los *flujos* las inversiones necesarias para mantener y aumentar dicho *stock*. De modo que la ventaja competitiva no depende del *flujo* de inversiones, sino del *stock* que esté disponible en un determinado momento. Para acumular un cierto *stock* de recursos se requieren inversiones durante un período temporal determinado. De modo que una imitación del *flujo* de recurso no proporciona la ventaja competitiva deseada.

- **Sustituibilidad imperfecta.** Aunque un recurso o capacidad no sea imitable, se corre el riesgo de que un competidor invalide su fuente actual de ventaja competitiva desarrollando una capacidad sustitutiva, o incluso, una capacidad superior (Collis, 1994). Para que un recurso sea fuente de ventaja competitiva sostenible no deben existir otros recursos estratégicamente equivalentes. Dos recursos son estratégicamente equivalentes cuando pueden ser utilizados para implementar estrategias similares a las que han conferido ventaja competitiva.

Para Dierickx y Cool (1989, p. 1509) la amenaza fundamental de la sustitución es la obsolescencia del *stock* de recursos original, de modo que éstos ya no crean un valor superior para el cliente.

Falta de incentivos por parte de los potenciales imitadores. Dos son las razones que pueden generar esta falta de incentivos:



- No existe el convencimiento, por parte del posible imitador, de que invirtiendo en imitación pueda obtener unos rendimientos superiores (Grant, 1992). En este sentido, la existencia de ambigüedad causal puede ser un freno importante al desarrollo de una estrategia de replicabilidad, ya que si los competidores no tienen la certeza de que adquiriendo ciertos recursos van a lograr una ventaja competitiva, se mostrarán reacios a adquirir estos recursos, especialmente en el caso de que el proceso sea costoso y lento. Además, en la medida que la empresa pionera emita señales sobre un comportamiento hostil, en caso de que otro competidor trate de imitar su estrategia, las posibilidades de un resultado extraordinario disminuyen. Estas señales serán más creíbles cuando la empresa pionera deba realizar importantes inversiones en recursos específicos, y que estos sean irrecuperables en caso de abandonar el mercado (Ghemawat, 1991). En un entorno hostil, por ejemplo una guerra de precios, no están garantizados los resultados extraordinarios, al menos a corto plazo, aunque se disponga de una ventaja competitiva.
- La inercia existente en la empresa imitadora (Carroll, 1993, p. 247; Hill y Deeds, 1996, p. 435). Tal y como señala Escrig (2001, p. 92), la inercia supone modificar las rutinas organizativas del posible imitador. Las rutinas organizativas tienen un componente tácito importante, y por tanto, resultan difíciles de controlar y modificar, incluso por la propia organización. Algunas posibles fuentes de inercia, según Hannan y Freeman (1989) o Rumelt (1984), son la tendencia a considerar la historia pasada como un estándar normativo y la dificultad de superar la distribución de poder dentro de la organización.
- **Movilidad imperfecta.** Esto supone que los recursos no pueden ser comprados o que pierden su valor al ser transferidos a otras empresas (Peteraf, 1993). Cuando las capacidades están formada por un conjunto de recursos interrelacionados sería necesario la movilidad de todos ellos, para alcanzar la citada capacidad. En este sentido, las capacidades, a priori, son más difíciles de transferir que los recursos aislados.

Las fuentes de imperfección en la transferencia de recursos son: la inmovilidad geográfica, la información imperfecta, la existencia de elevados costes de transacción para recursos específicos a la empresa y la inmovilidad de capacidades (Grant, 1991).



- La inmovilidad geográfica hace referencia a los costes de recolocación de algunos recursos, que producen una desventaja para las empresas que tienen que adquirir estos recursos en comparación con rivales que ya los poseen.
- La información imperfecta (Grant, 1991), o asimetrías de información (Schoemaker, 1990). La empresa que ya posee recursos superiores ha tenido la posibilidad de generar información a lo largo del tiempo sobre la productividad de esos recursos, lo cual le da un conocimiento superior que el de cualquier comprador potencial. Gracias a esta información puede realizar una valoración y una utilización más adecuada de este recurso.
- Elevados costes de transacción. Esos costes de transacción dependen de la naturaleza de las transacciones (la frecuencia de los intercambios, la incertidumbre inherente a la transacción, la especificidad de los recursos) y de las características de los decisores (racionalidad limitada y existencia de oportunismo).

De los distintos factores que inciden en unos mayores o menores costes de transacción, la especificidad de los recursos (Williamson, 1975; Reed y DeFillippi, 1990) es el más estudiado. Los recursos específicos a la empresa serían aquellos cuyo valor disminuye al transferirse. Se trataría de recursos cuyo valor depende de la continuidad de la relación contractual con la empresa que los posee en la actualidad, es decir, recursos que tienen un mayor valor en la empresa que en el mercado. Ese menor valor del recurso para la competencia lo convierte en imperfectamente móvil. Incluso puede darse el caso de que existan recursos idiosincrásicos hasta el extremo de no tener otro uso fuera de la empresa, en cuyo caso dichos recursos serían perfectamente inmóviles (Peteraf, 1993).

- Inmovilidad de las capacidades. Las capacidades que requieren equipos interactivos de recursos, son más inmóviles que los recursos individuales y, a pesar de que se pudiesen transferir los recursos específicos que las configuran, la necesidad de una serie de rutinas organizativas para su despliegue provoca que la recreación de capacidades en una nueva empresa sea, por lo menos, dudosa (Fernández *et al.*; 1997).

La movilidad imperfecta de los recursos, sea esta debida a la existencia de altos costes de transacción, a las asimetrías de información, o a otros factores, asegura que los recursos van a seguir en la empresa. Si, además, los recursos no son fácilmente replicables (imitables o sustituibles) se garantiza que la heterogeneidad en la dotación de recursos se mantenga y



la ventaja competitiva de una empresa sea sostenible. Lo que no permite asegurar es que la empresa pueda apropiarse de las rentas generadas por esos recursos inmóviles o específicos. Las rentas son producidas conjuntamente por la empresa y por el recurso y son propiedad tanto de la empresa como del factor.

1.4.2.3. Apropiación de las rentas generadas por la ventaja competitiva

Tal y como se ha apuntado, la obtención de una ventaja competitiva sostenible es condición necesaria para el logro de rendimientos extraordinarios persistentes, pero no suficiente, ya que la renta generada por los recursos y las capacidades estratégicos puede no revertir en la empresa, al menos no totalmente, por lo que será preciso analizar las condiciones que permitirán su apropiación efectiva por parte de la empresa.

Si la empresa no es propietaria del recurso generador, cabe esperar que la competencia *ex ante* por la explotación del recurso elimine la capacidad de las rentas generadas por el factor productivo (Peteraf, 1993). Barney (1986, p. 1232) establece que si el coste de adquisición o desarrollo de un recurso anticipa el valor de éste al ser desplegado, no habría posibilidad de que la empresa obtuviera una renta. La competencia *ex ante* por el control de estos recursos valiosos incrementaría su coste de adquisición hasta llegar a un punto de equilibrio en el cual no existirían rendimientos extraordinarios (Grant, 1991; Peteraf, 1993). De modo que se puede deducir que se requiere la existencia de elementos adicionales para explicar la capacidad de un recurso para generar beneficios extraordinarios a largo plazo para una empresa (Vicente, 2000a).

Peteraf (1993, p. 185) señala que “a priori” para que una empresa pueda alcanzar una posición superior en recursos la competencia por dicha posición debe estar limitada. De modo que es necesaria la existencia de límites *ex-ante* a la competencia. Es decir, antes de que cualquier empresa establezca una posición de recursos superior, debe existir una competencia limitada para alcanzar dicha posición. En definitiva, se trata de reconocer que el mercado de factores estratégicos ha de ser imperfecto.

La pugna por la apropiación de las rentas se va a dar incluso cuando estas provienen de recursos específicos generados por la propia empresa. Si la empresa no puede sustituir un recurso especializado por uno de tipo genérico sin sufrir un coste o una disminución en los rendimientos, deberá ceder parte de la renta generada a este recurso específico para que se mantenga en la empresa. Además, tratando de evitar un comportamiento oportunista se incrementarán los costes de transacción. Por otra parte, al compartir las cuasi-rentas generadas por los recursos idiosincrásicos se incentiva a sus



propietarios a invertir en su creación o reposición. De este modo, la distribución de parte de las cuasi-rentas crea un sistema de pagos de eficiencia que induce una mayor productividad del recurso ante el temor de perderlas si se rompiera su relación con la empresa (Fernández *et al.*, 1997, p. 22).

Grant (1991) señala dos factores como los principales condicionantes para la apropiación de rentas.

- **Derechos de propiedad imperfectamente definidos.** Dado que las rentas son producidas conjuntamente por todos los recursos y capacidades empleados en la empresa, resulta difícil determinar la participación de cada recurso o capacidad en el resultado final. Por ello, aquellos que participan en el proceso de creación de valor, pero que no son propiedad de la empresa, por ejemplo los trabajadores⁵, pueden tratar de negociar para apropiarse de la mayor parte del valor generado. Como es complicado determinar qué parte del valor ha sido generado por ese recurso y qué parte se debe al resto de los recursos que son propiedad de la empresa, los recursos que pueden abandonar la empresa aprovecharán esta indefinición para obtener una remuneración superior al valor aportado. En la medida en la que la aportación de estos recursos, por ejemplo los conocimientos de los individuos, estén insertados en las rutinas de la organización, más disipada estará la contribución de este recurso sobre los resultados y, por tanto, más sencillo será que la empresa se apropie de los rendimientos extraordinarios generados (Escrig, 2001, p. 93).
- **Poder de negociación.** A la hora de negociar el reparto del rendimiento extraordinario entre la empresa y los recursos que están bajo su dominio, pero que no son de su propiedad, se debe tener en cuenta el poder de negociación de estos recursos. Éste dependerá de si el recurso es igualmente productivo en otra empresa, o por el contrario su productividad decae, y de los costes de cambio que tendría que asumir este recurso si es transferido a otra empresa. Asimismo, el poder de negociación de la empresa depende de las posibilidades que tiene la empresa de replicarlo internamente.

⁵ Si bien la mayor parte de los análisis sobre apropiabilidad de rentas se circunscribe al estudio de las rentas generadas por los recursos humanos, Grant (1991) señala que también puede haber problemas en la apropiabilidad de rentas provenientes de activos intangibles como patentes, *copyrights*, nombres comerciales y secretos de empresa, pues el alcance de los derechos de propiedad puede carecer de una definición precisa.



En la medida que el poder de negociación de la empresa sea menor, las posibilidades de que apropiarse de los rendimientos extraordinarios, o al menos de la mayor parte de ellos, será menor.

A modo de resumen se pueden sintetizar las condiciones básicas planteadas por los principales autores para que los recursos sean fuente de ventaja competitiva en la Figura 1.5.

Cabe destacar que la presencia de estas características pueden obedecer a la naturaleza intrínseca del recurso, pero también pueden ser el resultado de la gestión eficiente de la cartera de recursos y capacidades (Vicente, 2000b; Sirmon y Hitt, 2003; Sirmon *et al.*, 2008).

1.4.3. Críticas a la RBV

Es necesario destacar algunas críticas que ha recibido la RBV para poder determinar los avances que serían necesarios.

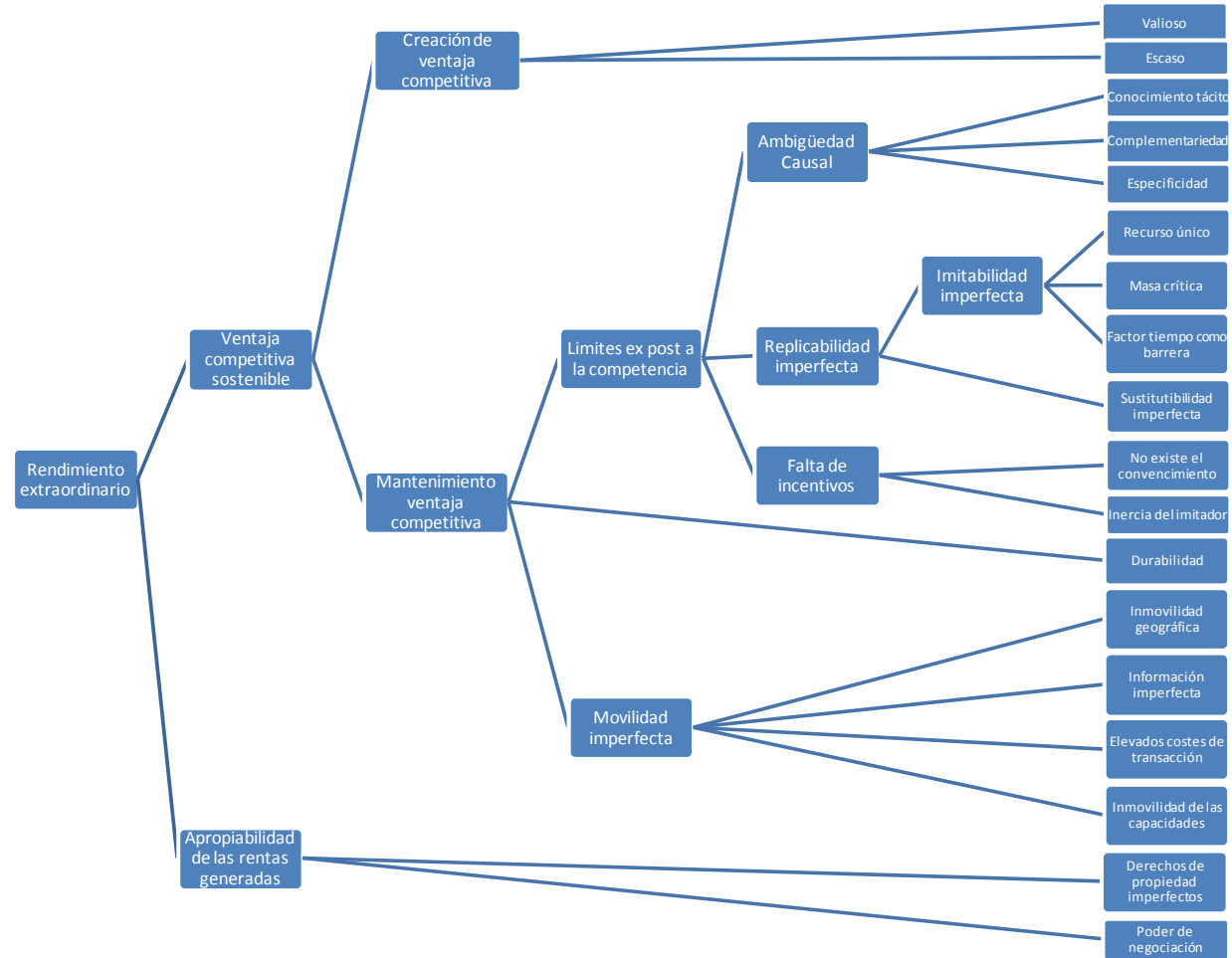
- Tal y como se ha recogido a lo largo del capítulo y destacan numerosos autores, existe una falta de consenso terminológico. Esta crítica ha sido recogida en numerosos trabajos (Foss, 1998; Williamson, 1999; Fahy, 2000; Priem y Butler, 2001a y 2001b; Rugman y Verbeke, 2002; Foss y Knudsen, 2003; Hoopes *et al.*, 2003; Acebo *et al.*, 2006). La superposición de ideas y sutiles variaciones en la terminología, que según Peteraf (1993) ya dificultaban la comunicación en los inicios de esta corriente, en la actualidad siguen estando presentes. Esta divergencia terminológica genera confusión y frena su desarrollo.

Igualmente existen diferencias en la enumeración y definición de las características que los recursos han de tener para ser fuente de ventaja competitiva (Fernández y Suárez, 1996).

Kuhn (1970, p. 156) señala que los primeros momentos, tras un cambio de paradigma, son difíciles. Sin embargo, como señala Galbreath (2004), tras casi un cuarto de siglo, la RBV difícilmente se puede entender que se encuentra en los momentos iniciales. Una de las razones explicativas de esta falta de uniformidad se debe a que gran parte de los estudios desarrollados a partir de los trabajos pioneros de Barney, (1991), Grant (1991), Amit y Schoemaker (1993) y Peteraf (1993) han buscado un enfoque más pragmático que teórico. Este pragmatismo, que ha sido un elemento fundamental para lograr la popularización de este enfoque, se convierte en un freno para poder avanzar en su desarrollo.



Figura 1.5. Condiciones básicas para que los recursos sean fuente de ventaja competitiva sostenible



Fuente: Elaboración propia.



Es necesario establecer definiciones claras de los términos empleados para evitar confusiones, y en la medida de lo posible evitar nueva terminología y adoptar la existente.

- Carácter tautológico y difícilmente contrastable. Porter (1991, p. 108) señala que “lo peor es que la Teoría de los Recursos es circular. Las empresas exitosas son exitosas porque tienen recursos únicos y se nutrirán de estos recursos para ser exitosas”. Igualmente Mosakowski y McKelvey (1997) afirman que la RBV presenta un razonamiento tautológico, ya que el rendimiento extraordinario generado es usado para definir el carácter estratégico de un recurso. Miller y Shamsie (1996) se quejan de que el concepto de recursos es amorfo y que raramente se ha operativizado para contrastar sus implicaciones.

De modo que la hipótesis central de la RBV, los recursos críticos generan rentas extraordinarias, tal como inicialmente fue establecida, no es falsable. En concreto, el concepto de valor resulta crucial para determinar el carácter estratégico de un recurso, siendo el que menos ha sido tratado en la literatura.

Por ello, el propio Barney (2001a), en un trabajo posterior, reconoce que el valor de los recursos debe ser obtenido extrínsecamente. En concreto, indica que el valor de los recursos debe ser determinado por modelos basados en el entorno donde la empresa desarrolla su actividad. La creación de valor para el cliente (exógeno a la empresa) debe ser el filtro a través del cuál debe ser analizado el valor que aporta un recurso (Peteraf y Barney, 2003). La falta de una definición precisa del concepto de recurso dificulta el establecimiento de indicadores adecuados.

Esta dificultad se ve agravada por el problema, anteriormente aludido, de falta de homogeneidad terminológica y la diversidad de tendencias de estudio que han emanado de esta teoría (Vicente, 2000a; Acedo *et al.*, 2006).

De todo ello se deriva que muchos de sus fundamentos están aún sin validar empíricamente (Fahy, 2000). Por todo ello, Levitas y Chi (2002) animan a emprender investigaciones empíricas basadas en la RBV y a realizar esfuerzos en el establecimiento de indicadores que permitan operativizar esta corriente. Igualmente Hoskisson *et al.* (1999) señalan la necesidad de un mayor desarrollo de los métodos empíricos que complementen esta teoría.

En esta línea de trabajo parece necesario desarrollar trabajos que permitan modelizar el valor aportado por un recurso, siendo precisa su validación empírica.



- Tal y como señalan diversos autores (Black y Boal, 1994; Foss y Knudsen, 1996; Foss, 1997; Priem y Butler, 2001a y 2001b) un aspecto que dificulta la aplicabilidad de esta teoría es su consideración estática. Durante un amplio período de tiempo, la mayoría de los trabajos realizados no han tenido un carácter dinámico y sus análisis han sido más bien descriptivos. En estos trabajos se toma como variable independiente los recursos o las capacidades de una empresa y se analiza si estos recursos permiten a la empresa obtener unos resultados extraordinarios. Este análisis se realiza *a posteriori*, es decir, no se establece de un modo preciso como una empresa, considerada exitosa, identifica y obtiene esos recursos que en el futuro le permitirán obtener una ventaja competitiva (Porter 1991, 1996). Si la RBV no indica a las empresas qué deben hacer para disfrutar de unos rendimientos extraordinarios, y cómo pueden determinar si un recurso o capacidad será fuente de ventaja competitiva, su utilidad será limitada (Fong, 2002). Tal y como afirman Kraaijenbrink *et al.* (2010), la RBV no tiene implicaciones para la gestión empresarial, ya que no permite establecer recomendaciones para la gestión. Según Lado *et al.* (2006), el planteamiento de la RBV es más descriptivo o explicativo, que prescriptivo.

No obstante, la aparición de nuevos desarrollos como el de las capacidades dinámicas está paliando en parte este inconveniente. Así los trabajos teóricos más recientes, como los de Teece *et al.* (1997), Eisenhardt y Martin (2000), Luo (2000), Zollo y Winter (2002), Aragon y Sharma (2003), Blyler y Coff (2003), Helfat y Peteraf (2003), Winter (2003), Augier y Teece (2007), Wang y Ahmed (2007), Helfat *et al.* (2007), Teece (2007), Oliver y Holzinger (2008) y Teece (2009) y empíricos como los de Helfat (1997), Griffith y Harvey (2001), Rindova y Kotha (2001) y Adner y Helfat (2003) están acercando este enfoque a la realidad empresarial, introduciendo el análisis de las interacciones que a lo largo del tiempo se producen entre los recursos de la empresa y su entorno empresarial⁶, y como las organizaciones crean, integran y rearman continuamente sus recursos críticos para mantener su ventaja competitiva (Greco *et al.*, 2013). La consideración de las capacidades dinámicas, aunque no es presentada como tal, es una respuesta a esta crítica (Tywoniak, 2007, p. 3).

⁶ En un segundo plano se ha dejado el análisis del dinamismo que requiere para la creación de estos recursos.



El análisis de la evolución de la creación de valor de un recurso puede resultar de gran utilidad para el establecimiento de la estrategia de la empresa, ya que permitirá tomar y evaluar decisiones que afectan el desarrollo de aquellos recursos que aportan un mayor valor.

- La RBV toma como unidad de análisis exclusivamente los recursos, olvidándose de otros elementos de referencia que también resultan explicativos (Black y Boal, 1994; Foss *et al.*, 1995; Winter, 1995; Foss, 1998; Hoskisson *et al.*, 1999; Williamson, 1999). Black y Boal (1994) afirman que un análisis basado en los recursos sin hacer referencia al sistema en el que están incluidos puede ser un gran riesgo.

La RBV surge como contestación a la teoría de la Organización Industrial, pero en este proceso se ha producido un proceso péndulo, tal y como señalan Hoskisson *et al.* (1999), desde un planteamiento basado exclusivamente en el análisis de los elementos externos a un planteamiento, o conjunto de planteamientos⁷, que se centran únicamente en los elementos internos. El desarrollo de la RBV se ha realizado como un enfrentamiento entre los partidarios de estas dos corrientes. Y aunque se encuentra mayor evidencia empírica que soporta la RBV, el sector también presenta un poder explicativo importante según se recoge en diversos estudios empíricos (Hansen y Wernerfelt, 1989; Kessides, 1990; Amel y Froeb, 1991; Rumelt, 1991; Fernández *et al.* 1996; Hill y Deeds, 1996; Roquebert *et al.*, 1996; Galán y Vecino, 1997; McGahan y Porter, 1997 y 2002; Mauri y Michaels, 1998; Brush *et al.*, 1999; McGahan, 1999; García y Santos, 2000; González, 2000; González *et al.*, 2000; Claver *et al.*, 2002; Hawawini, *et al.*, 2003; Caloghirou, *et al.*, 2004; Camisón y Boronat, 2004; Galbreath, 2004; Acedo *et al.*, 2007; Iglesias *et al.*, 2007).

Foss y Knudsen (2003) afirman que el sobre-énfasis de la RBV en los recursos individuales, rechazando el entorno o la estructura del sector, puede ser una posición miope. Collis (1994) critica a los que creen haber encontrado en los recursos y capacidades de la empresa el Santo Grial de la Dirección Estratégica. Este autor sugiere no perder de vista el sector al que pertenece la empresa para poder entender por qué un recurso o capacidad es, o puede ser en un futuro, fuente de ventaja competitiva en una empresa.

⁷ Algunos autores hacen referencia a conjunto de planteamientos porque la RBV puede ser entendida como un agregado de trabajos que tienen como denominador común destacar el papel que los elementos internos tienen a la hora de definir la estrategia y el éxito de la empresa.



Se puede afirmar que ambas teorías son complementarias, tanto desde un punto de vista teórico como empírico. El valor de un recurso depende del uso que se haga del mismo, y por tanto estará condicionado por la estrategia seguida por la empresa y el entorno en el que se encuentra ubicada. En este sentido, el estudio de casos, como el efectuado por Collis (1991), Mahoney y Pandian (1992), Amit y Schoemaker (1993), Fernández y Suárez (1996), o más recientemente, Raduan *et al.* (2009), proponen un enfoque más equilibrado, buscando los puntos en común entre ambas visiones, y teniendo en cuenta la influencia tanto de factores internos, como del entorno, en la consecución de ventajas competitivas. Sin embargo, aún queda pendiente la realización de mayores esfuerzos para analizar la relación entre los recursos y el resto de variables que determinan la competitividad de las empresas (Armstrong y Shimizu, 2007).

La Economía de la Empresa, y los estudios realizados dentro de su ámbito, deben tener como objetivo último la mejora en la gestión de las empresas. La creación de valor está influida por la gestión de los recursos, ya que la utilización de los recursos es al menos tan importante como su posesión (Penrose, 1959). Una gestión adecuada de los recursos de una empresa puede permitir la obtención de un resultado superior al obtenido por otra empresa, con los mismos recursos y que se enfrenta al mismo entorno (Zott, 2003). Un déficit de información sobre los recursos y capacidades estratégicos de las empresas afecta negativamente a la capacidad de las empresas para crear valor (Sirmon *et al.*, 2007). Por ello resulta evidente la relevancia del desarrollo de herramientas que permitan a las empresas mejorar su conocimiento sobre los recursos estratégicos de los que dispone. En concreto, sería de gran utilidad el desarrollo de herramientas que permitan a las empresas determinar el valor que puede aportar un recurso, y su potencial para la mejora en los resultados. Kraaijenbrink *et al.* (2010) señalan que el concepto del valor de un recurso es demasiado impreciso como para que *per se* la RBV sea útil, por lo que será necesario avanzar en el desarrollo de metodologías que permitan cuantificar el valor aportado por un recurso. Sirmon *et al.* (2007), igualmente, afirman que es necesario contrastar en qué medida mejoras en la gestión de los recursos se traslada a incrementos en la creación de valor.

El desarrollo de una metodología de valoración permitiría validar en qué medida el desarrollo de una determinada estrategia incrementa o reduce el valor generado por la empresa. El propio Barney (2001b) señala que uno de los potenciales campos de desarrollo de la RBV se encuentra en su relación con las finanzas. Por tanto, el desarrollo de una

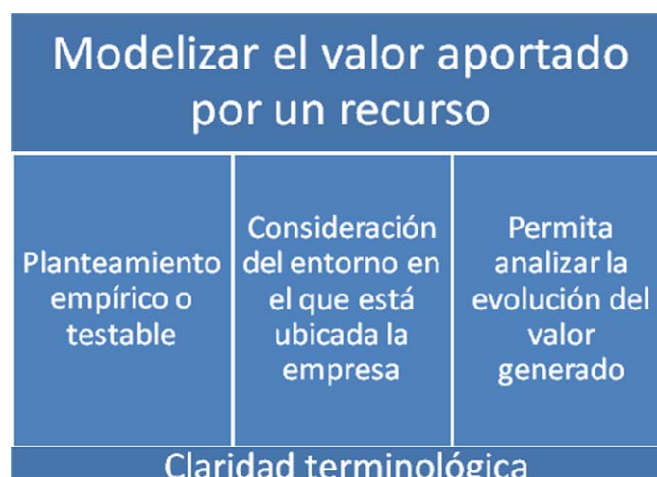


metodología de valoración financiera de los recursos empresariales contribuiría el desarrollo de esta línea de trabajo. Esta metodología de valoración ha de ser flexible de modo que permita recoger las particularidades de las empresas.

Además, en el planteamiento de este tipo de metodología se ha de considerar el entorno como un elemento determinante del valor aportado por un recurso, y debe permitir un proceso de retroalimentación y evaluación continua que posibilite su evolución en la creación de valor en la empresa. La posesión de una ventaja competitiva es una posición frágil por lo que es necesario que la empresa revise periódicamente sus capacidades y cómo son capaces de generar valor (Tywoniak, 2007).

En definitiva, dado que la RBV ha sido presentada como una teoría sobre la creación de valor (Peteraf y Barney, 2003), el desarrollo de una metodología que permita determinar el valor aportado por un recurso empresarial, adaptable a las necesidades y circunstancias de las empresas, y la realización de un seguimiento del valor generado, sería de gran utilidad para el desarrollo de la RBV. La aplicabilidad y los resultados de esta metodología deberían ser posibles de comprobar empíricamente. Todo ello debe realizarse bajo parámetros de claridad terminológica que permitan ser entendibles y aplicables por las empresas. De modo que una de las líneas de trabajo de la RBV quedaría recogida en la Figura 1.6.

Figura 1.6. Necesidades en el desarrollo de la RBV



Fuente: Elaboración propia.

1.5. Tendencias y principales corrientes dentro de la RBV

La Visión Basada en los Recursos (Freiling *et al.*, 2008; Galbreath, 2005) ha evolucionado en cuatro direcciones: la Visión Basada en las Capacidades Dinámicas, la



Visión Basada en el Conocimiento o *Knowledge Based View* (KBV), la Visión Relacional y la Visión Basada en el Capital Intelectual.

1.5.1. La visión basada en las capacidades dinámicas

Este planteamiento tiene su origen en los trabajos de Teece y Pisano (1994), Teece *et al.* (1997), Eisenhardt y Martin (2000), Luo (2000) y Zollo y Winter (2002). Tal y como se ha señalado, la RBV no tiene en cuenta el dinamismo del mercado y considera la heterogeneidad de recursos desde un punto de vista estático, sin tener en cuenta el comportamiento de la competencia, y la reacción por parte la empresa mediante la adquisición de nuevos recursos complementarios y el perfeccionamiento de los iniciales. Teece *et al.* (1997) definen las capacidades dinámicas como la habilidad de la organización para integrar, construir y reconfigurar las competencias y alinearlas acorde a la evolución del mercado. De modo que el énfasis se desplaza hacia la capacidad de cambiar y desarrollar rápidamente nuevas capacidades organizativas como fuente generadora de ventaja competitiva (Zheng *et al.*, 2011).

Diversos estudios empíricos (Camuffo y Volpato, 1996; Forrant y Flynn, 1999; Álvarez y Merino, 2003; Woiceshyn y Daellenbach, 2005; Rafailidis y Tselekidis, 2009) han mostrado que la habilidad de las empresas para adaptarse a los cambios del entorno y para organizar los recursos internos para atender la demanda es crítica en la evolución y supervivencia de las empresas y en sus resultados.

En la actualidad, resulta difícil mantener una ventaja competitiva de un modo indefinido, ya que la evolución del mercado exige una renovación (Eisenhardt y Martin, 2000; Fiol, 2001). Las empresas deben ser capaces de adaptar y modificar su ventaja competitiva atendiendo a las demandas del mercado. El logro de ventajas competitivas duraderas exige la mejora continua. Una capacidad, que en un momento determinado genera una ventaja competitiva, puede llegar a convertirse, en el futuro, en un obstáculo que dificulte el cambio (Leonard-Barton, 1992; Barnett *et al.*, 1994), dificultando la adquisición e incorporación de nuevos recursos, o no permitiendo dar los pasos necesarios para que su aportación se mantenga en el futuro (Rueda, 2005). Las empresas no pueden desarrollar una única ventaja competitiva, sino que deben ser capaces de asegurar un camino constante de ventajas temporales en un mercado dinámico (Fiol, 2001; Barney *et al.*, 2001).

Aunque este concepto se ha utilizado para explicar una amplia variedad de cuestiones organizativas, las conclusiones son poco sólidas. Una de las razones es que,



aunque exista una fundamentación teórica, la puesta en marcha y validación empírica de este planteamiento resultan difíciles (Zheng *et al.*, 2011). La investigación sobre las capacidades dinámicas ha sido en gran parte teórica, o basada en casos. Posiblemente por ello, en un trabajo posterior Teece (2007, 2009) trató de precisar la definición de capacidades dinámicas y señala que son las capacidades que permiten a las empresas crear, implementar y proteger los intangibles que posibilitan la obtención de un rendimiento empresarial superior a largo plazo. Esta redefinición de las capacidades dinámicas ha facilitado el desarrollo de investigación empírica, y lo acerca al planteamiento de la Visión Basada en los Intangibles.

Lógicamente, en entornos turbulentos y cambiantes, como los actuales, las capacidades dinámicas son fundamentales. Por ello, este enfoque ha recibido un importante impulso (Rafailidis y Tselekidis, 2009).

1.5.2. La visión basada en el conocimiento

La Visión Basada en el Conocimiento (KBV) ha sido recogido en los trabajos de Kogut y Zander (1992), Hedlund (1994), Nonaka (1994), Nonaka y Takeuchi (1995), Spender (1996), Spender y Grant (1996), Sveiby (2001), Nonaka y Toyama (2005), Curado (2006) y Bañegil *et al.* (2013).

Bajo este enfoque, la heterogeneidad de las empresas y su fuente de competitividad residen en el conocimiento y en el aprendizaje. La empresa se concibe como una base única de conocimientos (Zack, 1999). El conocimiento se considera el recurso clave para la empresa y, por tanto, el elemento básico de estudio. El KBV considera que las capacidades de una empresa son una colección de formas de conocimiento, individual y colectivo, con distintos grados de complejidad, especificidad y codificabilidad.

El desarrollo de este enfoque se debe a que las empresas son conscientes de que el conocimiento es el recurso más valioso y estratégico para enfrentarse al entorno actual (Ordoñez, 2004a; Chen *et al.*, 2004). Algunos autores van más allá y afirman que la existencia, la organización y el tamaño de las empresas se derivan de su capacidad a la hora de crear, almacenar y aplicar el conocimiento (Grant y Banden-Fuller, 1995).

Es necesario destacar que el conocimiento organizativo no es el resultado de la suma de las contribuciones individuales de todos los empleados sino que es el resultado de su integración y de los efectos sinérgicos que se produzcan (Bratianu, 2009).



Claycomb *et al.* (2001) recogen cinco características que distinguen a los recursos y capacidades basados en el conocimiento del resto de recursos y capacidades y que, a su juicio, justifican que el conocimiento reúna en un alto grado los requisitos necesarios para ser estratégico: especificidad, dificultad de transferencia, difícil codificabilidad, elevada complejidad (Kogut y Zander, 1992) y dependencia de la historia de la empresa (Cohen y Levinthal, 1990).

Conner y Prahalad (1996) consideran que este enfoque, dado que recoge la esencia de la RBV, no sería una corriente distinta. Igualmente, Grant (1996b) considera que esta corriente, en la medida que considera al conocimiento como el recurso más importante de la empresa, es una focalización de la RBV. Sin embargo, otros autores entienden que este planteamiento supone una evolución y tiene una entidad propia (Acedo *et al.*, 2006; Armstrong y Shimizu, 2007). En cualquier caso, y sin entrar ese debate, y atendiendo a lo que Fernández y Suárez (1996) señalan, aunque el KBV utiliza el término conocimiento y no el de recursos o capacidades, dado que las capacidades se pueden entender como formas de conocimiento que posee la organización, los desarrollos realizados por esta corriente, tengan o no entidad propia, son extensibles a la RBV, a lo cual añadimos que dado que los intangibles basados en el conocimiento son el objeto de estudio de la Visión Basada en el Capital Intelectual, las aportaciones del KRV son integrables dentro de esta corriente.

La innovación empresarial está determinada por el nivel de conocimientos existentes, de modo que en entornos muy dinámicos, la competitividad de las empresas depende de la gestión que realicen de su conocimiento organizativo. Así lo demuestran estudios como el de Gupta y McDaniel (2002), Sarmiento y Correia (2003) o Goh (2004). Por ello, las empresas destinan cada vez más recursos a la gestión del conocimiento, ya que de este modo, al menos de un modo temporal, pueden obtener una ventaja sobre sus competidores, o minimizar las ventajas competitivas de éstos (Marr *et al.*, 2003a).

1.5.3. La visión relacional

El conocimiento se entiende como un recurso construido y compartido socialmente (Kianto y Waajakoski, 2010). La visión relacional centra su atención en las características de las relaciones sociales que unen los diferentes actores y el capital social integrado en ellos (Dyer y Singh, 1998; Tsai y Ghoshal, 1998; Nahapiet y Ghoshal, 1998; Lesser y Prusak, 1999 y Seufert *et al.*, 1999).

El establecimiento de relaciones con otras empresas da acceso a conocimiento complementario, siendo su combinación clave en la generación de nuevo conocimiento



(Dhanaraj y Parkhe, 2006; Cowan y Jonard 2009; Molina y Martínez, 2009; Nieves y Osorio, 2012).

Esta corriente señala que los recursos y capacidades estratégicos de una empresa pueden expandirse más allá de sus fronteras y estar insertados en los recursos y rutinas de otras empresas vinculadas con ella. Bajo esta lógica, las fronteras de la empresa se vuelven porosas, ya que las empresas pueden mantener relaciones de cooperación con otras entidades.

El desarrollo de relaciones de colaboración entre clientes, proveedores u otros agentes externos permite reducir costes, tanto de transacción como de producción; favorece las iniciativas orientadas a la innovación y a la mejora de la calidad de los *outputs* y constituye fuente de ventajas competitivas sostenibles (Gulati, 1998; Dyer y Singh, 1998; Fernández, 2007). Las relaciones establecidas con socios externos conforman una red de relaciones conectadas entre sí, de la cual se derivan intercambios de conocimiento (Rodríguez y Hernández, 2003). Estas redes permiten el desarrollo de rutinas que posibilitan un conocimiento compartido, *knowledge sharing routines*, y suponen un aprendizaje interorganizativo (Dyer y Singh, 1998). Numerosos estudios teóricos y empíricos han mostrado que la cooperación con socios externos es una forma valiosa para lograr la innovación, mejorar la posición competitiva en el mercado y alcanzar el éxito económico (Dyer y Singh, 1998; Das y Teng, 1999; Cannon *et al.*, 2000; Walter *et al.*, 2001; Tsai *et al.*, 2012 y Praharsi *et al.*, 2013).

Hoy en día, los negocios se están desplazando hacia escenarios de cooperación entre empresas (Kothandaraman y Wilson, 2001). De modo que la ventaja competitiva proviene de los recursos y capacidades que no son controlados por una sola empresa. El éxito de una empresa depende, en buena medida, del conjunto de asociaciones que establece con otras organizaciones, que complementan sus recursos y capacidades para la comercialización de una oferta de mayor valor que la de las empresas (y redes de empresas) competidoras.

De acuerdo con Jap (2001) y Galan y Castro (2004) las redes de empresas serán fuente de ventaja competitiva en la medida en que:

- Los recursos y capacidades de los socios de la relación sean heterogéneos.
- La combinación de recursos y capacidades de los socios sean complementarios y escasos.



- Sus actividades sean difíciles de observar y duplicar por sus competidores los socios.
- Se creen activos especializados idiosincrásicos entre los socios de la relación.

Siendo el capital relacional una de las tipologías de capital intelectual recogida por la mayoría de los autores, la integración de esta corriente dentro de la Visión Basada en el Capital Intelectual resulta sencilla.

1.5.4. La visión basada en el capital intelectual

Desde una perspectiva integradora y pragmática, se desarrolla la visión basada en los intangibles o también denominada visión basada en el capital intelectual (Hudson, 1993; Brooking, 1996; Bontis, 1996, 1998; Edvinsson y Malone, 1997; Stewart, 1997; Roos *et al.*, 1997; Reed *et al.*, 2006; Martín *et al.*, 2011).

Este enfoque teórico-pragmático representa una focalización o especialización de la RBV en aquellos recursos o factores de naturaleza intangible que pueden llegar a ser los responsables del éxito empresarial (Martín *et al.*, 2010).

A partir de este principio, intenta recoger las aportaciones de las tres corrientes anteriores. De hecho los tres planteamientos tienen una base común, ya que consideran que el desarrollo de una ventaja competitiva sostenible pasa por la habilidad de la empresa para desarrollar, usar y aprovecharse de los recursos basados en el conocimiento a través de un proceso de aprendizaje y adaptación (Spender, 1996; Grimaldi *et al.*, 2012).

La visión basada en los intangibles toma como base la RBV y entiende que los intangibles constituyen el recurso clave para el logro de resultados empresariales superiores sostenibles en el tiempo (Reed *et al.*, 2006).

La visión basada en los intangibles ha despertado enorme interés y ha dado lugar a numerosas investigaciones (Dumay, 2009). Esta eclosión de trabajos no ha ido acompañada de un consenso sobre los recursos (intangibles) que conforman el capital intelectual (Choong, 2008). Incluso existe confusión en la terminología empleada, términos como capital intelectual, intangibles, activos basados en el conocimiento, conocimiento organizativo se emplean de manera intercambiable (Maciocha y Kisielnicki, 2011). Así, por ejemplo, Zaragoza y Claver (2011) afirman que los intangibles de una empresa son conocidos como su capital intelectual.



Aunque algunos autores como Shih *et al.* (2010) y Seleim y Khalil (2011) diferencian entre el nivel de intangibles que posee una empresa y su gestión, sin embargo, entendemos al igual que Zaragoza y Claver (2011) y Kianto *et al.* (2013) que no es posible dissociar ambos elementos, en la medida que los intangibles no pueden ser considerados como recursos inertes. Como señalan Kianto *et al.* (2010) y Spender (2011) la mera posesión de recursos, ya sean tangibles o intangibles, rara vez explica la sostenibilidad o la ventaja competitiva, sino que lo hace su utilización. El capital intelectual no es solo lo que la organización posee o tiene, sino que también incluye lo que la organización hace (Kianto, 2007).

A diferencia de los recursos tangibles, en el caso de los intangibles se ha de tener en cuenta tanto la cantidad de la que se dispone (como sucede en el caso de los tangibles) como la utilización y gestión de los mismos. Esta idea ya está recogida en el pensamiento de Penrore (1959), en el que distinguía entre recursos y servicios productivos. Como señala Kujansivu (2008a), las actividades de gestión relacionadas con los intangibles incluirían la identificación, medición, valoración y divulgación de información sobre los mismos.

Por otro lado, aunque esta corriente considera que los distintos intangibles se pueden agrupar en distintas tipologías o categorías de capital intelectual, sin embargo se hace necesario señalar que los distintos componentes de capital intelectual son recursos complementarios, cuya combinación incrementa su eficacia. Como señalan Spender *et al.* (2012), el estudio de las interacciones entre las distintas categorías del capital intelectual se hace necesario para entender la relación existente entre el capital intelectual y los procesos de creación de valor. Tal y como señala la KBV, el conocimiento existente en una empresa, tanto tácito como explícito, interacciona y genera nuevo conocimiento. Este proceso de generación de conocimiento a partir de las interacciones entre las personas y entre éstas y la organización, genera un doble efecto beneficioso para las empresas. Por un lado, permite la transferencia del mismo dentro de la organización, lo que desencadena un efecto apalancamiento. El conocimiento, a diferencia de los recursos tangibles, no se deprecia con su uso y su utilización no está limitada a un único uso. Al contrario, un mismo conocimiento puede ser utilizado por distintos agentes al mismo tiempo, sin que se pierda valor. El conocimiento mediante su utilización puede ser perfeccionado y mejorado. Por otro lado, estas interacciones espontáneas que surgen en la empresa limitan la transferencia de este conocimiento al exterior, lo que dificulta su imitabilidad por parte de la competencia (Argote y Ingram, 2000). El capital intelectual, el cual está integrado por el conocimiento existente en la empresa, presenta este mismo comportamiento.



Stähle y Hong (2002) afirman que el término capital intelectual fue creado para recoger la naturaleza dinámica necesaria en las empresas intensivas en conocimiento. Estos mismos autores introducen el término *dynamic intellectual capital* para remarcar precisamente esta consideración dinámica del capital intelectual. Este planteamiento ha sido también recogido en los trabajos de Bratianu (2011) y Kianto *et al.* (2013). La introducción de este nuevo término no es necesaria, ya que la naturaleza dinámica ya está recogida en el propio concepto de capital intelectual (Kianto, 2007). El análisis del capital intelectual debe realizarse en términos dinámicos, ya que su valor depende de la estrategia seguida por la empresa, y de su evolución (Lönnqvist *et al.*, 2009). La generación de nuevo conocimiento dota a las empresas de nuevos recursos que les permiten acomodarse a las nuevas circunstancias del entorno. Sin una constante creación de conocimiento las empresas están condenadas a resultados mediocres (Choi y Lee, 2002). Una adecuada dotación de capital intelectual permite a la empresa desarrollar innovaciones y adaptarse al mercado (Hermans y Kauranen, 2005; Subramaniam y Yound, 2005).

Por otro lado, cabe pensar que difícilmente las empresas serán capaces de generar internamente todo el conocimiento que precisan para la constitución de su ventaja competitiva. De modo que las empresas necesitan establecer una red de relaciones con agentes externos (Zaragoza y Claver, 2011). Las capacidades relacionales proveerán el conocimiento y las relaciones necesarias para incrementar el nivel de conocimiento y experiencia que existe dentro de la empresa (Hayer e Iber, 2006). De modo que no se pueden entender los intangibles de una empresa y su gestión sin conocer las interrelaciones que es capaz de establecer con otros agentes externos. Este enfoque recoge la importancia de relaciones con el resto de los agentes externos a la empresa (proveedores, clientes, instituciones, etc.).

Otra característica de la visión basada en los intangibles es que entiende que el valor de los intangibles, el conocimiento y de los recursos basados en el conocimiento, depende de su uso. Por tanto, es necesario contextualizar la empresa en su entorno para entender el desarrollo de una ventaja competitiva.

De todo ello se deduce que la visión basada en los intangibles consigue la integración de las corrientes anteriormente señaladas, de un modo pragmático, y con la finalidad de resolver algunas de las limitaciones de la RBV (Alama, 2008). En concreto:

- Falta de especificación de los recursos y capacidades que deben acumular las empresas para obtener una ventaja competitiva.



- Falta de precisión en la definición de la ventaja competitiva.
- Problemas tautológicos.
- Multitud de configuraciones de recursos y capacidades que sugieren la existencia de equifinalidad.

Frente a estos problemas, este enfoque permite, en primer lugar, definir los recursos y capacidades que debe acumular la empresa para conseguir una ventaja competitiva, es decir los intangibles, e identificar tres componentes del capital intelectual, aportando así mayor precisión. En segundo lugar, define la ventaja competitiva en términos de las características que deben tener estos recursos y capacidades para permitirle a la empresa superar a sus competidores. En tercer lugar, evita el problema tautológico definiendo los recursos y capacidades intangibles por sus asociaciones teóricas con la ventaja competitiva, y no por su relación con los resultados financieros. Y en último lugar, propone el testado empírico de los recursos y capacidades sector a sector, adoptando un enfoque contingente, pues en su opinión el contexto debe tenerse en cuenta, ya que los recursos y capacidades intangibles se comprenden mejor dentro del contexto específico en el que se desarrollan.

En la medida que se ha ido imponiendo el papel de los recursos de una naturaleza intangible en la creación y el sostenimiento de una ventaja competitiva, el desarrollo de este planteamiento ha incrementado su popularidad. El interés creciente por los intangibles coincide con el despegue de la sociedad de conocimiento y la importancia de los trabajadores de conocimiento (Porter, 1985).

Debido a este carácter integrador, y a que es capaz de solventar algunas de las principales críticas de la RBV, utilizaremos la visión basada en los intangibles como sustento teórico para explicar la fuente de ventaja competitiva de las empresas. Este marco teórico constituye el soporte conceptual para analizar las características que debe reunir un recurso y/o capacidad para que puede ser considerado, o no, estratégico.

1.6. Los intangibles como fuente de competitividad

1.6.1. La importancia de los intangibles

Para entender la importancia de los intangibles, y el porqué del creciente interés como objeto de estudio es necesario entender la realidad económica actual. Tal y como



señala Galbreath (2004), nos encontramos en una nueva etapa económica, la economía del conocimiento. Algunas características de este nuevo tiempo serían:

- Los avances tecnológicos han revolucionado la forma en la que se procesa y almacena la información (Pérez, 1999). Derivado de esta capacidad para usar más información se genera una demanda mayor de la misma. Su gestión y la del conocimiento derivado de esa información es un elemento crucial para las empresas. El conocimiento incorporado en las personas se ha convertido en inductor de ventajas competitivas y de creación de valor (Prahalad, 1983, Sullivan y Sullivan, 2000).
- La economía se ha globalizado. Las mejoras en las tecnologías de la comunicación, junto con la mejora en los transportes, ha permitido una conexión mucho más íntima entre países y regiones separados geográficamente (Roos *et al.*, 1997). Las dificultades para la movilidad y transferibilidad de los recursos materiales han desaparecido. Por ello, las inversiones en activos materiales y financieros no permiten la obtención de ventajas competitivas sostenibles. Las empresas han respondido a esta circunstancia deshaciendo sus estructuras integradas y poniendo un mayor énfasis en el establecimiento de alianzas y colaboraciones. La gestión de estas interrelaciones se convierte en elemento clave para la generación de ventajas competitivas. La integración vertical de las empresas de la era industrial se ha ido sustituyendo paulatinamente por una red de estrechas colaboraciones. Las economías de escala tradicionales son complementadas y, muchas veces, sustituidas por economías de red, todo ello posibilitado por el desarrollo de las tecnologías de la comunicación.
- El cambio es una constante en las empresas, siendo la innovación un requisito necesario para la competitividad. La sociedad está en constante cambio, además la velocidad a la que estos cambios se producen se ha incrementado notablemente, lo cual aumenta también la necesidad de adaptarse a ellos (Sánchez *et al.*, 1999). La innovación se ha convertido en una necesidad.

Asimismo, Lev (2001) destaca que mientras que la mayoría de las innovaciones del siglo XIX y principios del XX fueron realizadas por individuos, en la segunda mitad del siglo XX la innovación se ha convertido en una actividad eminentemente empresarial. El conocimiento es un *driver* clave para el logro de la innovación y de la ventaja competitiva en la economía actual (Itami y Roehl, 1987; Nahapiet y



Ghoshal, 1998; Teece, 2000a; Delios y Beamish, 2001; McGaughey, 2002; Grimaldi *et al.*, 2012). En esta misma línea, Mertins *et al.* (2006) consideran que para el logro de una ventaja competitiva las PYME deben llevar a cabo una gestión eficiente del conocimiento e incrementar su potencial de innovación. Miller y Shamsie (1996) encuentran que los recursos basados en la propiedad son más valiosos en entornos estables, mientras los recursos basados en conocimiento son más valiosos en entornos inciertos. De modo que la capacidad de adaptación de las empresas va a unida a los conocimientos que posean y a la gestión que realicen de los mismos.

El surgimiento de una economía de la información y la génesis de la organización moderna resaltan la importancia de los intangibles basados en el conocimiento (Petty y Guthrie, 2000a). La lógica de los negocios ha cambiando desde la producción en masa a sistemas intensivos en conocimiento (Hussi, 2004). Las empresas intensivas en mano de obra o en recursos materiales han ido perdiendo importancia, para dar paso a una nueva sociedad que emerge cada vez con mayor fuerza, la sociedad del conocimiento (Bradley, 1997; Stewart, 1997; Andriessen, 2004; Chaharbagui y Cripps, 2006; Webster y Hensen, 2006). En esta sociedad, el capital intelectual de las empresas es su recurso más crítico (Amiri *et al.*, 2010; Shaari *et al.*, 2010; Hosnavi y Ramezan, 2011). Khalique *et al.* (2013) señalan que el capital intelectual es el lubricante de la economía basada en el conocimiento.

Bettis y Hitt (1995) afirman que en entornos altamente cambiantes, los límites tradicionales de los sectores se difuminan, los mercados se entremezclan y solapan, por lo que la determinación de lo que constituye un sector es más difícil y menos evidente. Por tanto, la ventaja competitiva debe definirse no tanto en función de los clientes a los que se dirige la empresa, sino en términos de lo que la empresa es capaz de hacer, es decir, en función de los recursos y capacidades que le permiten diferenciarse de los competidores (Quinn, 1992). De modo que en el contexto actual, tiene especial relevancia el estudio de los recursos y las capacidades que tiene a disposición una empresa como punto de partida para definir su estrategia empresarial, especialmente aquellos recursos basados en el conocimiento.

La empresa dispone de recursos tangibles (físicos y financieros) e intangibles. La RBV, *per se*, no distingue entre recursos tangibles e intangibles, únicamente sostiene que la ventaja competitiva proviene de recursos que son valiosos, escasos, inimitables, y no sustituibles. Sin embargo, es extensa la literatura que encuentra que los recursos que



cumplen estos criterios resultan ser de naturaleza intangible (Wernerfelt, 1984, 1995; Itami y Roehl, 1987; Senge, 1990; Hall, 1992; Amit y Schoemaker, 1993; Sonnenberg, 1994; Nonaka y Takeuchi, 1995; Spender, 1996; Camisón, 1997a, 1997b, 1999; Chakraborty, 1997; Michalisin *et al.*, 1997; Srivastava *et al.*, 1998; Teece, 1998; Barney, 2001a; Priem y Butler, 2001a, 2001b; Connor, 2002; García *et al.*, 2004; Ray *et al.*, 2004; Clulow *et al.*, 2007 y Cortini y Benevene, 2010). Tal y como recogen numerosos estudios empíricos, la ventaja obtenida a través de los recursos y capacidades intangibles se ve reflejada en unos resultados superiores (Hall, 1993; Hunt y Morgan, 1995; Collis y Montgomery, 1995; Barney y Wright, 1998; Smart y Wolfe, 2000; Wilcox-King *et al.*, 2001; Bontis, *et al.*, 2002; Fahy, 2002; Clulow *et al.*, 2003, 2007; Tan *et al.*, 2007; Longo *et al.*, 2009; Díez *et al.*, 2010; Hsu y Sabherwal, 2011; Clarke *et al.*, 2011; Maditinos *et al.*, 2011; St-Pierre y Audet, 2011 y Kim *et al.*, 2012). Leadbeater (1999) afirma que la importancia de los recursos y capacidades intangibles no se limita a los sectores tecnológicos, aunque pueden ser más evidentes en ellos, sino que los casos estudiados y los estudios cross-seccionales muestran que los recursos y capacidades intangibles son la fuente principal de ventaja competitiva en la mayoría de los sectores (García-Ayuso, 2003a).

Los factores clave de competitividad han variado inequívocamente desde los recursos tangibles a los intangibles (Prahalad y Hamel, 1990; Hall, 1992; Stewart, 1997; Marr *et al.*, 2003b; Foray, 2004). La importancia del conocimiento como recurso estratégico se conoce desde la antigüedad; sin embargo, su relevancia como parte integral del proceso de creación de valor de las empresas ha crecido de un modo exponencial desde finales del siglo pasado (Low, 2000; Sullivan, 2000), hasta el punto de que en la actualidad la preeminencia de los recursos y capacidades intangibles como creadores de valor y crecimiento está ampliamente aceptada (Lev y Zambon, 2003; Lev, 2004a; Kong, 2010). A pesar de ello, tal y como señalan Alcaniz *et al.* (2011), los gestores no comprenden exactamente cómo funcionan.

Los recursos tangibles, difícilmente por sí solos pueden ser el elemento diferenciador, y han pasado a ser secundarios (Kozak, 2011). Tal y como recoge Galbreath (2004), en este nuevo escenario socioeconómico la capacidad de generación de riqueza de las empresas ya no se entiende relacionada con la eficiencia en la gestión de los recursos materiales, ya que éstos son observables y están sujetos a imitación. La capacidad de los recursos tangibles de crear ventajas competitivas sostenibles va ligada a la combinación con capacidades y competencias que les inyecten complejidad social y, subsiguientemente, oscurezcan la relación causal (Camisón, 2002, p. 139). Los intangibles son mucho más



heterogéneos que los tangibles y su transferencia es más imperfecta (Bustinza, 2008). Asimismo, cabe destacar que los recursos y capacidades intangibles resultan muy difíciles de imitar por parte de los competidores, con lo que se convierten en una importante fuente de ventaja competitiva sostenible (Ordóñez, 2003 y Kaplan y Norton, 2004). Las empresas que sepan gestionar eficazmente sus recursos y capacidades intangibles competirán de forma más eficaz (Sánchez *et al.*, 1999).

Las organizaciones se sustentan sobre la base de sus recursos y capacidades intangibles, cuyas reglas de gestión no son necesariamente las mismas que las aplicadas a los recursos tangibles (Canals, 2000; Eustace, 2000; Teece, 2000a; Blair y Wallman, 2001; Daley, 2001; Mann y Rosen, 2001; OECD, 2001). Por ello, las empresas desean aprender a gestionar, valorar e incrementar sus recursos y capacidades intangibles (Miller *et al.*, 1999).

Todo ello justifica el incremento en la popularidad que han alcanzado en los últimos años, tanto entre académicos como entre la comunidad empresarial (Serenko y Bontis, 2004).

El reconocimiento de los recursos y capacidades intangibles como generadores de ventaja competitiva no es nuevo, la primera mención al término intangible fue realizada por Lawrence R. Dicksee en 1896 (Wu, 2005). Posteriormente, Penrose (1959) señala que la capacidad de hacer rendir más a los activos (se refiere a la capacidad de dirección) es causa de una mejor posición competitiva y esa capacidad es un recurso intangible. Sin embargo, fueron Itami y Roehl (1987) los primeros autores que llamaron la atención sobre la primacía de los intangibles en la generación de rentas. López (1996), citando a estos autores, resalta la importancia de los recursos y capacidades intangibles, como por ejemplo la cultura empresarial, el conocimiento acumulado sobre el comportamiento del consumidor, el nombre comercial y la reputación –por nombrar unos cuantos– como determinantes de la ventaja competitiva en las empresas.

Otro pionero en destacar el papel de los intangibles basados en el conocimiento fue Drucker (1992), quien afirma que el conocimiento organizativo se ha convertido en “el recurso” por excelencia. Este intangible satisface los requisitos para ser considerado estratégico:

- No comercializable, desarrollado y acumulado dentro de la empresa.
- Fuerte carácter tácito y complejidad social.
- Surge a partir de las habilidades y aprendizaje organizativo.



- Es inmóvil y está vinculado a la empresa.
- Su desarrollo depende de los niveles de aprendizaje, inversión en *stock* de activos y actividades de desarrollo previas.

El *boom* en la popularización del término de intangibles, paralelamente al de sociedad del conocimiento, capital intelectual y gestión del conocimiento, ha propiciado el desarrollo de un conjunto de conceptos similares, o que presentan muchos elementos comunes, y que a menudo se agrupan bajo un “paraguas” común sin una definición clara (Swart, 2006). Tal y como señala Bontis (1998), el desafío para los investigadores de este fenómeno es desarrollar una conceptualización rigurosa, empleando las teorías existentes.

1.6.2. Delimitación del concepto de intangible

Tal y como se ha señalado, con el despegue de la sociedad del conocimiento aparecen nuevos conceptos dentro del ámbito de la gestión de empresas que conviene definir y clarificar.

Antes de profundizar en el concepto de recurso intangible es necesario establecer si existen, o no, diferencias entre este concepto y otros conceptos como *goodwill*, activos intangibles o capital intelectual.

En ocasiones el valor de los recursos y capacidades intangibles de una empresa se identifica con el *goodwill*, y por tanto sería el exceso de precio pagado por una empresa o valor de mercado sobre el valor de sus tangibles (Cañibano *et al.*, 2000a). Esta equiparación de conceptos se produjo fundamentalmente a principios de los años 80 del siglo XX (Guthrie, 2001). Sin embargo, tal y como señalan Upton (2001) o Kristandl (2006), el concepto de capital intelectual e intangibles no debe ser confundido con el de *goodwill*. El asumir que toda la diferencia entre el valor en el mercado y valor contable es atribuible al valor de los recursos y capacidades intangibles es un error. Como afirma García-Ayuso (2003a) o Andriessen (2004), hay muchos factores que pueden influir en el valor de mercado, además de los recursos y capacidades intangibles, como por ejemplo que estén infra-valorados o sobre-valorados los activos tangibles y financieros; la prudencia en la contabilidad; o simplemente que el precio de las acciones se encuentre sesgado por anomalías de mercado.

Además, tal y como señalan Habersam y Piber (2003), el valor del capital intelectual no es únicamente la suma de una serie de elementos, sino que las interrelaciones que se



producen entre ellos y con el resto de los recursos de la empresa forman parte del capital intelectual e incrementan su valor.

El término activo intangible o inmovilizado intangible es un concepto contable. El IASC (1998), a través de la NIC número 38, define los activos intangibles como⁸: aquellos activos identificables no monetarios, sin sustancia física, que son utilizados en la producción o suministro de bienes y servicios, o para su arrendamiento a terceros o por motivos administrativos. Asimismo, la norma exige que para que pueda ser contabilizado el coste del activo debe poder ser medido con fiabilidad.

La normativa contable entiende que un activo intangible es identificable, cuando puede ser vendido independientemente de la empresa.

Asimismo, en la citada norma se establecen los criterios para que sea considerado activo: (i) controlado por la empresa, como consecuencia de hechos pasados; (ii) es probable que se obtengan beneficios económicos futuros atribuibles al activo. El término control hace referencia tanto a la habilidad para percibir beneficios económicos generados por el activo, como a la capacidad de restringir el acceso de la competencia al mismo por la existencia de derechos legales.

Por tanto, el concepto de activo intangible es más restrictivo que el de recurso intangible, ya que se requiere el cumplimiento de una serie de criterios, recogidos dentro del actual sistema de contabilidad. Estos requisitos en muchos casos no son cumplidos por los recursos intangibles, y mucho menos por las capacidades (Fincham y Roslender, 2003; MERITUM, 2002). Además, se excluyen del concepto de activo intangible todos aquellos recursos que han sido generados internamente, es decir, aquellos que no surgen de una transacción específica. Adicionalmente, en muchos casos sucede que no están claramente definidos los derechos de propiedad sobre estos recursos y capacidades, por ejemplo, sobre el personal no se puede establecer ningún derecho similar. Y finalmente, en la mayoría de las ocasiones resultan difíciles de vender de un modo aislado, ya que su capacidad para generar beneficios está en gran medida condicionada por las interrelaciones que mantienen con el resto de recursos y capacidades de la empresa.

Por tanto, se deduce que muchos de los recursos y capacidades intangibles de una empresa, por ejemplo su reputación, una determinada cultura organizativa, los

⁸ Recientemente se ha realizado una revisión sobre los principios de contabilización a seguir en el caso de los activos intangibles, pero no se han producido modificaciones en los criterios (AECA, 2013).



conocimientos o el *know-how* de los empleados, difícilmente entrarían dentro del concepto de activo intangible. Sin embargo, estos recursos poseen un valor estratégico incuestionable.

De modo que entendemos que los términos de intangibles, activos intangibles y goodwill hacen referencia a conceptos distintos, siendo la relación entre ellos la recogida en la figura 1.7, siendo nuestro objeto de estudio el referido al término intangible o recursos y capacidades intangibles.

La difusión del neologismo *capital intelectual*, desde su aparición, ha sido espectacular, siendo un término aceptado con generalidad. Esta locución, de atractivo lingüístico según señala AECA (2012), tiene su origen en el concepto de propiedad intelectual (Edvinsson, 1997).

El término de capital intelectual se encuentra por primera vez en una carta escrita por Galbraith, en 1969, al economista Michael Kalecki (Bontis, 1998). Posteriormente, Feiwel (1975) escribió el libro *The Intellectual Capital of Michael Kalecki*. Por su parte, el término gestión del conocimiento apareció por primera vez en los trabajos de Goerl (1975); Henry (1975) y McCaffery (1975), todos ellos en 1975.

Figura 1.7. Relación entre los conceptos recursos y capacidades intangibles, activos intangibles y goodwill



Fuente: WGARIA (2005).

Sin embargo, no es hasta la década de los noventa del siglo pasado cuando se populariza este concepto. Stewart divulga el concepto de capital intelectual tras la publicación, en 1991, de *Brainpower: How intellectual capital is becoming America's most value asset* (Bontis, 1998). Y a mediados de esos años noventa el término de capital intelectual se difunde gracias a los trabajos de Edvinsson (1997); Edvinsson y Malone (1997); Roos *et al.* (1997) y Sveiby (1997). A partir de ese momento surge un *boom* en su



estudio, tanto desde un punto de vista académico como desde un punto de vista empresarial.

El desarrollo del estudio del capital intelectual ha ido acompañado de gran variedad de terminologías. Una posible explicación es que su estudio se ha abordado desde múltiples perspectivas (contable, financiera, estratégica, recursos humanos, marketing y comunicación) (Marr y Moustaghfir, 2005). Esta diversidad terminológica genera dificultades de comprensión, dando como resultado la inexistencia de una definición ampliamente aceptada sobre este término (Cañibano *et al.*, 1999; Edvinsson y Malone, 1997 y Sánchez *et al.*, 2000).

Bontis (2001) señala que este obstáculo es debido al estado embrionario del campo de investigación, lo cual genera que muchos investigadores desarrollan su propia terminología.

A juicio de Kristandl y Bontis (2007a), la abundancia de definiciones sobre capital intelectual e intangibles tiene tanto elementos positivos como negativos. Como aspecto positivo destacan que la diversidad de terminología permite recoger distintos matices en un término complejo. Como elemento negativo señalan que la carencia de una terminología común causa confusión. Otros muchos autores resaltan el obstáculo que supone para el progreso de investigación la falta de acuerdo en la terminología (Sveiby, 1997; Bontis *et al.*, 1999; Andriessen, 2004; Mølbjerg-Jørgensen, 2006).

Respecto a la relación entre recursos y capacidades intangibles y capital intelectual, son numerosos los autores que utilizan indistintamente estos términos (Stewart, 1991a, 1997; Bukh *et al.* 2001; Lev, 2001; Hussi, 2004; Kauffman y Scheider, 2004; Lev *et al.*, 2005; Alama *et al.*, 2006; Hormiga *et al.*, 2006; Kristandl y Bontis, 2007a; Sánchez *et al.*, 2007; Alama, 2008; Martin *et al.*, 2011), ya que se refieren esencialmente a lo mismo: un reclamo no-físico de beneficios futuros (Lev, 2001).

Otros autores, como Brooking (1996); Edvinsson y Malone (1997); Euroforum (1998); MERITUM (2002); Navas y Ortiz de Urbina (2002) y O'Donell (2004), aunque no de un modo explícito, sí asimilan ambos conceptos ya que entienden que bajo el concepto de capital intelectual se recoge el conjunto de recursos y capacidades intangibles de los que dispone la empresa en un determinado momento del tiempo.

Aunque algunos autores sí establecen diferencias entre ambos conceptos. Así, Petty y Guthrie (2000a), apoyándose en la definición de la OECD (1999a), entienden que todos los ítems de naturaleza intangible no pueden incluirse en el concepto de capital intelectual, por



ejemplo, la reputación o la fidelidad de los clientes son intangibles que no deberían incluirse dentro del concepto de capital intelectual. El capital intelectual debería incluir únicamente aquellos recursos y capacidades intangibles basados en el conocimiento, por lo que el capital intelectual es más restrictivo.

Por otro lado, incrementando la confusión, Andriessen (2001) considera que el término intangibles es un concepto más estrecho que el concepto de capital intelectual, ya que el capital intelectual va más allá del intelecto (Andriessen, 2001) e incluye capacidades que no son puramente mentales.

Por su parte Martín y García (2003) introducen el matiz de su relevancia estratégica, y señalan que el capital intelectual no contiene todos los recursos y capacidades intangibles que posee o controla una organización, sino solamente aquellos de carácter estratégico o crítico.

En esta tesis doctoral se utilizarán el concepto de capital intelectual y de recursos y capacidades intangibles como sinónimos. El término de capital intelectual tiene reminiscencias contables, ya que el concepto de capital hace referencia a recursos poseídos por los propietarios, o que no son exigibles. Sin embargo, como señala Axtle (2006), su estudio es abordado desde la Economía de la Empresa. Por esta razón, consideramos, al igual que Marr (2009), más adecuado la utilización del término intangibles, aunque no se establecerán diferencias entre ambos términos.

Las razones para esta equiparación son las siguientes. Por un lado, es mayoritaria la corriente de la literatura que así lo hace, ya sea de un modo explícito o de un modo implícito. Por otro lado, y dando respuesta a las matizaciones introducidas por Petty y Guthrie (2000a), nuestro planteamiento va a considerar los recursos y capacidades intangibles desde un punto de dinámico. Tal y como se ha señalado, su valor depende del uso, y por tanto de la capacidad de la empresa para utilizar ese recurso. La capacidad o habilidad de una empresa para emplear un determinado recurso requiere el despliegue de una serie de conocimientos. De modo que aunque un intangible, en sí mismo, no lleve incorporado conocimiento, su capacidad para generar valor sí precisa de un conocimiento. Por tanto, la existencia de conocimiento se convierte en un requisito para entender el concepto de intangible.

Entendemos que el planteamiento de Andriessen (2001) se debe a que realiza una consideración de conocimiento de un modo restrictivo. El conocimiento no ha asimilarse a una actividad puramente intelectual. Unos procedimientos de actuación o una cultura



compartida, por ejemplo, también formarían parte de un concepto amplio de conocimiento. Finalmente, el carácter estratégico exigido por Martín y García (2003), es un requisito compartido por nuestro planteamiento, pero no es necesaria la introducción de una terminología diferente.

Una vez clarificados los distintos términos, es necesario plantear una definición del término capital intelectual o intangible.

Todos los investigadores están de acuerdo que este concepto no es unidimensional, sino que reside en varios niveles (individuos, organización, *network* o relaciones), por ello su definición no resulta sencilla (López *et al*, 2011).

El término de capital intelectual aparece definido por primera vez por Stewart (1991a) (Johannessen *et al.*, 2005). A partir de esta primera definición, la literatura ha realizado numerosas tentativas diferentes para definir los intangibles de una empresa o su capital intelectual, sin alcanzar un resultado consensuado (Bontis 2001).

Kristandl (2006) encuentra en la literatura dos modos de desarrollar una definición:

- Mediante la descripciones de los componentes.
- Mediante la descripción de sus características.

En palabras de Kristandl (2006), la pregunta “¿qué son los intangibles y el capital intelectual?” a menudo es substituida por “¿qué categorías de intangibles o de capital intelectual existen?”. Lo cual es similar como ante la pregunta “¿qué es un coche?” dar como respuesta “Todoterrenos, limusinas, camiones y furgonetas”. Uno todavía no tiene ni idea de qué es un coche. Kristandl (2006) entiende que parece más adecuada la tentativa de encontrar una definición de los intangibles y del capital intelectual a partir de sus características. Por tanto, se seguirá este segundo planteamiento.

Tal y como señalan Kaufmann y Schneider (2004), existe una variedad de términos y un amplio espectro de definiciones. En la Tabla 1.4 se recoge una revisión de la definición de capital intelectual realizada por los principales autores.

Son varias las características que presentan en común las distintas definiciones:

1. Son capaces potencialmente de crear riqueza, valor o beneficio. Presentan un carácter estratégico, ya que son el sustento de la posición competitiva de la empresa.



Tabla 1.4. Revisión de la literatura sobre definición del término capital intelectual

Fuente	Definición
Stewart (1991a)	El material intelectual (conocimiento, información, propiedad intelectual, experiencia) que puede usarse para crear riqueza, el poder mental colectivo
Brooking (1996)	La combinación de activos inmateriales que permiten a una empresa funcionar
Edvinsson y Malone (1997)	Son aquellos que no tienen una existencia física pero que son valiosos para la empresa
Sveiby (1997)	Activos invisibles, entre los que se incluyen las capacidades de los empleados, la estructura interna y la estructura externa.
Roos <i>et al.</i> (1997)	La suma de activos ocultos no totalmente recogidos en el balance, e incluye tanto lo que está en la cabeza de los miembros de organización, como lo que queda cuando estos se marchan
Wiig (1997a)	Aquellos recursos que son creados a partir de actividades intelectuales, e incluye desde la adquisición de nuevo conocimiento hasta la creación de relaciones valiosas
CMA (1998)	El conocimiento transformado en algo de valor para la organización
Sullivan (1998)	Conocimiento que puede ser convertido en beneficio
Bueno (1998)	Conjunto de competencias básicas distintivas de carácter intangible que permiten crear y sostener la ventaja competitiva



Tabla 1.4. Revisión de la literatura sobre definición del término capital intelectual (cont.)

Fuente	Definición
Euroforum (1998)	Conjunto de activos de una sociedad que, pese a no estar reflejados en los estados contables tradicionales, generan o generarán valor para la empresa en el futuro
Ulrich (1998)	“Competencias x compromiso”. Está formado por el conocimiento de los trabajadores sobre cómo trabajar y los sistemas que la empresa desarrolla para que los trabajadores puedan llevarlo a cabo
Bassi (1999)	El conocimiento que es valioso para una organización
Bontis <i>et al.</i> (1999)	Una colección de recursos intangibles y sus flujos; entendiendo por recurso intangible cualquier factor que contribuye al proceso de generación de valor de la empresa
Johanson (1999a)	Un sistema (de elementos y procesos) que utiliza el intelecto humano y la innovación para crear riqueza
OECD (1999a)	Valor económico de dos categorías de activos intangibles; el capital organizativo y el humano
Brennan y Connell (2000)	Patrimonio (<i>equity</i>) de la empresa basada en el conocimiento
Malhotra (2000)	Los aspectos identificables de la organización que aunque son intangibles se considera que pueden añadir valor a ésta
Roberts (2000)	La conexión o interrelaciones entre los recursos intangibles



Tabla 1.4. Revisión de la literatura sobre definición del término capital intelectual (cont.)

Fuente	Definición
Blair y Wallman (2001)	Recurso no-físico que contribuye o es usado en la producción de bienes o servicios, o del que se espera que genere ventajas productivas futuras para sus poseedores
Bukh <i>et al.</i> (2001)	Es un constructo frágil, que necesariamente se apoya y mantiene gracias a una serie de elementos interrelacionados entre sí
Heisig <i>et al.</i> (2001)	Recurso valioso pero invisible
Lev (2001)	Un reclamo de futuras ventajas que no tiene un cuerpo físico o financiero
Marr y Schiuma (2001)	Grupo de activos de conocimiento, atribuibles a una organización, que contribuyen, de un modo significativo, a mejorar la posición competitiva de la organización y a la creación de valor para los principales <i>stakeholders</i>
Roos <i>et al.</i> (2001)	La suma del conocimiento de sus miembros y de la interpretación práctica del mismo
Batista <i>et al.</i> (2002)	La combinación de activos inmateriales o intangibles, incluyéndose el conocimiento del personal, la capacidad para aprender y adaptarse, las relaciones con los clientes y los proveedores, las marcas, los nombres de los productos, los procesos internos, la capacidad de I+D, etc. de una organización que, aunque no están reflejados en los estados contables tradicionales, generan o generarán valor futuro y sobre los cuáles se podrá sustentar una ventaja competitiva



Tabla 1.4. Revisión de la literatura sobre definición del término capital intelectual (cont.)

Fuente	Definición
García y Martín (2002)	Conjunto de recursos intangibles y capacidades de carácter estratégico que posee o controla una organización y que le permiten funcionar creando valor en la misma
MERITUM (2002)	Fuentes no-monetarias de probables ganancias económicas futuras que, careciendo de sustancia física, son controladas (o al menos influidas) por una empresa como consecuencia de acontecimientos anteriores, y transacciones que pueden, o no, ser vendidas separadamente del resto de activos
Ordoñez (2003)	Los recursos basados en el conocimiento que contribuyen a la generación de ventajas competitivas
Rastogi (2003)	La capacidad holística o de nivel superior de una empresa para coordinar, orquestar y desplegar sus recursos de conocimiento hacia la creación de valor con una finalidad o visión
Andriessen (2004)	Recursos no monetarios, sin una sustancia física, que en combinación con otros son capaces de producir beneficios futuros para una organización
FMEL (2004)	El conocimiento existente en una organización que resulta crítico en el éxito de la misma
García <i>et al.</i> (2004)	El valor del conocimiento de la empresa en sus distintos ámbitos: las personas (inteligencia humana), la organización (el <i>know-how</i> de la empresa, las patentes y las marcas) y el reconocimiento del mercado (satisfacción de una cartera de dientes)



Tabla 1.4. Revisión de la literatura sobre definición del término capital intelectual (cont.)

Fuente	Definición
Youndt <i>et al.</i> (2004)	La suma de todos los conocimientos que las empresas utilizan para el logro de ventajas competitivas
Alama <i>et al.</i> (2006)	Conjunto de intangibles que posee una empresa y que gestionados adecuadamente pueden generar ventaja competitiva sostenible en el tiempo. En definitiva, se trata de conocimiento útil y valioso
Kristandl y Bontis (2007a)	Los intangibles son recursos estratégicos que permiten a una organización crear valor sostenible, que no están disponibles para un gran número de empresas, que conducen a beneficios potenciales futuros que no pueden ser apropiados por otros agentes, no son fácilmente imitables por los competidores, o sustituibles utilizando otros recursos, y que no son negociables ni transferibles en mercados de factores, debido al control corporativo. Debido a su carácter inmaterial, no son físicos, ni financieros, ni están incluidos en los estados financieros, y tienen una vida finita
Chan <i>et al.</i> (2008)	Representa los intangibles asociados al conocimiento que posee una organización
Delgado <i>et al.</i> (2008)	Conjunto de recursos intangibles y capacidades referidos a diferentes manifestaciones de conocimiento, ya sea individual, organizativo o interorganizativo, los cuales pueden hacer lograr una ventaja competitiva
Hsu y Fang (2009)	El conjunto de capacidades, conocimientos, cultura, estrategias, procesos, propiedades intelectuales y redes relacionales de una empresa que crean valor o ventajas competitivas y que le ayudan a alcanzar sus objetivos
Kianto <i>et al.</i> (2013)	El conjunto de recursos valiosos basados en el conocimiento y las actividades de gestión relacionados con ellos

Fuente: Elaboración propia.



2. No tienen sustancia física, son invisibles. Tal y como señala Kristandl y Bontis (2007a), en muchos casos se realiza una delimitación negativa de los intangibles a partir de lo que son activos tangibles. Mientras los segundos tienen un soporte físico, los primeros están basados en la información y el conocimiento (Itami y Roehl, 1987; Sveiby, 1997). Según Sveiby (1997), esta invisibilidad dificulta el desarrollo de una definición comúnmente aceptada y una medición estándar.
3. Su contribución a la ventaja competitiva se obtiene gracias a interconexiones que surgen con otros recursos. Los intangibles incluyen conocimientos individuales, pero también organizativos e interorganizativos. Por tanto, su capacidad para generar valor depende del contexto empresarial en el que se hayan ubicados.
4. Su valor depende del uso de los mismos. Los intangibles pueden ser entendidos como la materialización o la aplicación del conocimiento de la empresa a la producción de bienes o servicios. En tanto en cuanto que el uso de estos recursos es diferente y particular en cada empresa, los intangibles pueden considerarse como únicos.

La empresa dispone de capacidad para apropiarse, al menos parcialmente, del valor que son capaces de generar. Las empresas presentan un grado de control sobre los intangibles, aunque no esté materializado en derechos de propiedad. A modo de conclusión, se considerará que los intangibles son aquellos elementos bajo el control de la empresa, de carácter inmaterial, basados en el conocimiento, tanto de los individuos que integran la empresa como de la colectividad, que le permiten alcanzar una ventaja competitiva sostenible en el desarrollo de su actividad empresarial. Esta definición debe ser vista como una lista de exigencias para considerar que algo pueda ser considerado recurso intangible.

A partir de este concepto de recurso intangible, y aplicando la lógica de la RBV, se entiende que los intangibles cumplen muchas de las características para ser considerados como estratégicos. Según la RBV, los intangibles deberían cumplir los siguientes requisitos para ser considerados como fuente de ventaja competitiva:

- Valiosos. Como se señalan en las distintas definiciones recogidas en la Tabla 1.4, la capacidad de generación de riqueza es una característica definitoria de los intangibles.
- Escaso. Aunque explícitamente no es recogido por ningún autor, implícitamente Edvinsson y Malone (1997) se refieren a este extremo competitivo, dando a



entender que estos recursos no son accesibles para cualquiera. En cualquier caso, esta característica no es un elemento definitorio *per se* de los intangibles, por lo que para que pueda ser considerado estratégico un intangible será necesario comprobar este requisito.

- Replicabilidad imperfecta. Tal como señala Riahi-Belkaoui (2003), el carácter no observable de los intangibles les hace más difíciles de replicar. La replicabilidad supone: (i) imitabilidad imperfecta y (ii) sustituibilidad imperfecta.

- Imitabilidad imperfecta. Los intangibles, en la medida en la que están basados en el conocimiento, están sujetos a deseconomías de comprensión del tiempo. Asimismo, en la medida en la que son utilizados en la producción de bienes y servicios, pueden ser perfeccionados mediante su utilización, de modo que un posible imitador se encontraría con un *gap* temporal en su afán por alcanzar ese conocimiento superior.

Por consiguiente se puede afirmar que el factor tiempo actúa como una importante barrera a la imitación en el caso de los intangibles.

- Sustituibilidad imperfecta. Al igual que sucede con la escasez, no es un aspecto definitorio de los intangibles, por lo que será necesario testar si es fácilmente sustituible por otros recursos.
- Ambigüedad causal. Tal y como se ha señalado, el valor de los intangibles depende de sus interconexiones con otros recursos. Esta complementariedad entre los recursos de una empresa dificulta la determinación de qué recursos son realmente necesarios para replicar un contexto idéntico que permita el logro de esa ventaja competitiva. Además, en la medida en la que se base en conocimiento tácito, la ambigüedad causal aumenta.
- Falta de incentivos. La existencia de ambigüedad causal puede ser un freno importante al desarrollo de una estrategia de replicabilidad, ya que si los competidores no tienen la certeza de que adquiriendo ciertos recursos van a lograr una ventaja competitiva, se mostrarán reacios a adquirir esos recursos, especialmente en el caso de que el proceso sea costoso y lento. Por ello, cuando la ventaja competitiva se basa en intangibles, los incentivos para tratar de alcanzar esa ventaja disminuyen.



- Movilidad imperfecta. En la medida en la que los intangibles se basan en conocimiento aplicado, su transferencia no se logra con la mera transmisión de la información. Tal y como señalan Augier y Teece (2007), la transferencia del conocimiento precisa de las personas que lo poseen, por lo que su transferencia se produce por la rotación del personal (Stovel y Bontis, 2002). En la medida en que el conocimiento esté incorporado en las rutinas de la organización, su transferibilidad se ve limitada. Las capacidades son menos movibles que los recursos individuales, ya que, como son dependientes del contexto, la recreación de capacidades en una nueva empresa es, por lo menos, dudosa. Una correcta gestión de los recursos intangibles debe buscar la conversión del conocimiento en conocimiento tácito, lo cual incrementa los costes de transferencia (Hormiga *et al.*, 2006). En general, los resultados generados por los intangibles están asociados a su utilización, en mayor o menor medida, por lo que resultan más difíciles de transferir.

Además, en la medida que los derechos de propiedad no están claramente definidos, difícilmente se pueden transferir de un modo independiente. Asimismo, las asimetrías informativas existentes en este tipo de recursos entre agentes externos y sus poseedores dificultan enormemente, sino impiden, la existencia de un mercado para este tipo de recursos.

- Durabilidad. Los recursos intangibles, a diferencia de los recursos tangibles, no están sometidos a leyes físicas que determinen su vida útil. Los conocimientos y habilidades de los empleados se incrementan cuando son utilizados habitualmente y se adquiere práctica y experiencia. Además, permiten un uso simultáneo por distintos agentes. Desde este punto de vista, su uso no los deprecia, sino que los revaloriza y perfecciona (Pike *et al.*, 2005).

Sin embargo, los conocimientos necesarios para desarrollar una determinada actividad van variando. La durabilidad de los recursos intangibles está determinada por su obsolescencia. Si la empresa se encuentra en sectores altamente cambiantes, la duración o vida útil de los recursos, tangibles e intangibles, será menor. Asimismo, cuando los recursos intangibles son muy específicos su riesgo de obsolescencia es mayor. Una adecuada gestión de los recursos intangibles, que permita su adaptación a los nuevos requerimientos del mercado, minimizará el riesgo de obsolescencia y aumentará su durabilidad. Tal y como señalan Camelo *et*



al. (1995), la cualidad de “durables” va a depender de la cuota de reinversión que realice la empresa sobre los recursos generadores de la ventaja competitiva.

- Apropiabilidad de las rentas. La indefinición de los derechos de propiedad facilita la apropiación de las rentas generadas por los recursos intangibles (Bustinza y Fernández, 2006; Hormiga *et al.*, 2006). Dado que el conocimiento asociado a un recurso es específico, presenta un menor valor fuera de la organización que dentro de la misma y, la empresa puede apropiarse, al menos en parte, de las rentas generadas por este recurso. El reparto de estas rentas va a depender del poder de negociación del recurso. Este poder está determinado por la necesidad de otros recursos para generar valor. Cuanto mayor sea la dependencia de la organización, de sus rutinas, y del resto de recursos que posee la organización, menor será su poder de negociación y más sencillo resultará que la empresa se apropie de los rendimientos extraordinarios generados (Camelo *et al.*, 1995).

En general, dado que la ventaja competitiva se sustenta en un conjunto de recursos intangibles, interconectados, la capacidad de apropiarse de las rentas por parte de la organización es alta. En el caso de las capacidades asociadas a intangibles, la empresa puede apropiarse con mayor facilidad de esas rentas.

En definitiva, la mayoría de los requisitos exigidos por la RBV para que un recurso o capacidad pueda ser considerado como estratégico se cumplen en el caso de los recursos intangibles.

1.6.3. Tipologías de intangibles

Los distintos recursos intangibles pueden clasificarse y agruparse siguiendo diferentes criterios. Así, Hall (1993) distingue entre aquellos recursos intangibles que pueden ser protegidos legalmente de aquellos que no. Ahonen (2000) diferencia entre los recursos intangibles generativos y los recursos intangibles explotables comercialmente. Lowendahl (1997) divide los intangibles en dos subgrupos en función de si están bajo el control de los individuos o de la organización. Sin embargo, el criterio de clasificación más habitual hace referencia a la tipología del conocimiento que lleva embebido un determinado recurso intangible.

Siguiendo este último criterio, y aunque no existe una unanimidad, sí existen notables coincidencias en las categorías de recursos intangibles a considerar, tal y como se



puede observar en la revisión de la literatura recogida en la Tabla 1.5. La mayoría de los autores distingue tres tipologías de recursos intangibles:

- Capital Humano
- Capital Estructural
- Capital Relacional

Es necesario destacar que a pesar de realizar una distinción teórica, en muchos casos con fines pedagógicos, todos los autores coinciden en enfatizar las interconexiones que existen entre las distintas categorías de recursos intangibles (Carmona *et al.*, 2010; Spender *et al.* 2012).

Mouritsen *et al.* (2001) consideran que cualquier clasificación es problemática porque las distintas categorías están interrelacionadas, y que la realización de una tipificación no ayuda o resuelve ningún problema. Es más, algunos autores critican el establecimiento de categorías diferenciadoras, ya que las distintas dimensiones no son compartimentos estancos en los cuales cada dimensión se encuentra aislada del resto (Hormiga *et al.*, 2011). Stewart (1997) va aún más allá e indica que el capital intelectual no se crea a partir de conjuntos discretos de capital humano, estructural o cliente, sino por la interacción existente entre ellos. Tras la realización de esta subcategorización, muchos autores establecen una batería de indicadores para las distintas categorías de intangibles y, al no considerar las conexiones entre los mismos, la imagen de los intangibles empresariales aparece distorsionada (Liebowitz y Suen, 2000). Además, con la separación entre el capital humano, el estructural y el relacional, se pierde cierta perspectiva sobre las correlaciones y sinergias entre las categorías. Distintos autores, como Kaplan y Norton (1996a), Bontis (1998), Euroforum (1998), Bontis *et al.* (2000), Camisón *et al.* (2000) y Niven (2003) certifican la existencia de las mencionadas conexiones.

Desde el punto de vista de gestión, ninguno de los intangibles es de por sí suficiente para un funcionamiento exitoso, sino que la clave es que estos elementos se combinen en el mejor balance posible (Hussi y Ahonen, 2002). Tal como se ha comentado anteriormente, las interconexiones entre recursos incrementan su ambigüedad causal y dificultan su movilidad lo que incrementa su carácter estratégico.



Tabla 1.5. Revisión de la literatura sobre tipologías de recursos intangibles

	Capital humano	Capital estructural		Capital relacional
Kaplan y Norton (1992)	Perspectiva de aprendizaje y crecimiento	Perspectiva de procesos internos		Perspectiva de clientes
Brooking (1996)	Activos centrados en el individuo	Activos de propiedad intelectual	Activos de infraestructuras	Activos de mercado
Petrash (1996)	Capital humano	Capital organizacional		Capital cliente
Saint-Onge (1996)	Capital humano	Capital estructural		Capital cliente
Edvinsson y Malone (1997)	Capital humano	Capital innovación ⁹	Capital procesos	Capital cliente
Roos <i>et al.</i> (1997)	Capital humano	Capital desarrollo y renovación	Capital organizacional	Capital relacional
Stewart (1997)	Capital humano	Capital estructural		Capital cliente

⁹ Dividen el capital intelectual en capital humano y estructural, subdividiendo este segundo en capital cliente y capital organizativo. Este último es subdividido en capital innovación y capital procesos.



Tabla 1.5. Revisión de la literatura sobre tipologías de recursos intangibles (cont.)

	Capital humano	Capital estructural		Capital relacional
Sveiby (1997)	Competencias personales	Estructura interna		Estructura externa
Bontis (1998)	Capital humano	Capital estructural		Capital cliente
Euroforum (1998)	Capital humano	Capital estructural		Capital relacional
IFAC (1998)	Capital humano	Propiedad Intelectual	Infraestructuras	Capital cliente
DCTU (1999)	Personas	Sistemas		Mercado
Bassi y Van Buren (1999)	Capital humano	Capital innovación	Capital procesos	Capital cliente
Andriessen y Tissen (2000)	Habilidades y conocimiento tácito	Tecnología y conocimiento explícito	Valores y normas colectivos Procesos básicos y de gestión	<i>Endowments</i> (marcas, imagen relaciones con suministradores, base de clientes, relaciones, certificaciones)
Brennan y Conell (2000)	Capital humano	Estructura interna		Estructura externa



Tabla 1.5. Revisión de la literatura sobre tipologías de recursos intangibles (cont.)

	Capital humano	Capital estructural		Capital relacional
Camisón <i>et al.</i> (2000)	Capital humano	Capital innovación y aprendizaje	Capital organizativo	Capital social
Fernández <i>et al.</i> (2000)	Capital humano	Capital tecnológico	Capital organizativo	Capital relacional
Harrison y Sullivan (2000)	Capital humano	Activos intelectuales		
Joia (2000)	Capital humano	Capital innovación	Capital interno	Capital externo
Lövingsson <i>et al.</i> (2000)	Capital humano	Capital innovación ¹⁰	Capital procesos	Capital cliente
O'Donnell y O'Regan (2000)	Personas	Estructura interna		Estructura externa
Sánchez <i>et al.</i> (2000)	Capital humano	Capital organizativo		Capital relacional

¹⁰ Dividen el capital intelectual en capital humano y estructural, subdividiendo este segundo en capital cliente y capital organizativo. El capital organizativo a su vez es subdividido en capital procesos y capital innovación.



Tabla 1.5. Revisión de la literatura sobre tipologías de recursos intangibles (cont.)

	Capital humano		Capital estructural		Capital relacional		
Günther (2001)	Competencias de los empleados		Estructura interna		Estructura externa		
Hussi (2001)	Capital humano		Estructuras internas		Estructuras externas		
Viedma (2001)	Capital humano		Capital estructural		Capital relacional		
Mettänen (2002)	Capital relacionado con los empleados		Capital relacionado con la estructura interna		Capital relacionado con la <i>stakeholders</i> externos		
McElroy (2002)	Capital humano		Capital innovación	Capital procesos	Capital intra-social	Capital inter-social	Capital social innovación
Navas y Ortiz de Urbina (2002)	Capital humano emocional	Capital humano operativo	Capital tecnológico	Capital organizativo	Capital relacional con agentes externos	Capital relacional con agentes internos	Capital de Mercado



Tabla 1.5. Revisión de la literatura sobre tipologías de recursos intangibles (cont.)

	Capital humano	Capital estructural		Capital relacional	
Huang (2003)	Capital humano	Capital estructural		Capital relacional	
Palacios y Garrigós (2003)	Capital humano	Capital estructural		Capital relacional	
Bueno (2003a)	Capital humano	Capital tecnológico	Capital organizativo	Capital de negocio	Capital social
Leliaert <i>et al.</i> (2003)	Capital humano	Capital estructural		Capital alianzas estratégicas	Capital cliente
Bueno <i>et al.</i> (2004)	Capital humano	Capital tecnológico		Capital organizativo	Capital relacional
Chen <i>et al.</i> (2004)	Capital humano	Capital innovación	Capital estructural	Capital cliente	
Guthrie <i>et al.</i> (2004)	Capital humano	Capital interno		Capital externo	
Kaufmann y Schneider (2004)	Capital humano	Capital estructural		Capital relacional	
Ordoñez (2004b)	Capital humano	Capital tecnológico	Capital organizativo	Capital relacional	



Tabla 1.5. Revisión de la literatura sobre tipologías de recursos intangibles (cont.)

	Capital humano	Capital estructural		Capital relacional	
Seetharaman <i>et al.</i> (2004)	Capital humano	Capital estructural		Capital relacional	
Boedker <i>et al.</i> (2005)	Capital humano	Capital interno		Capital externo	
Jacobsen <i>et al.</i> (2005)	Capital humano	Propiedad intelectual	Procesos	Capital externo	
Macagnan (2005)	Capital humano	Estructural tecnológico	Estructural organizativo	Relacional de negocio	Relacional social
Marr y Roos (2005)	Recursos humanos	Recursos organizativos		Recursos relacionales	
Wang y Chang (2005)	Capital humano	Capital innovación	Capital procesos	Capital cliente	
Solitander (2006)	Capital humano	Capital tecnológico	Capital arquitectural	Capital cliente	
Kristandl y Bontis (2007a)	Capital humano	Capital innovación	Capital procesos ¹¹	Capital cliente	
López <i>et al.</i> (2011)	Capital humano	Capital estructural	Capital tecnológico	Capital relacional	

Fuente: Elaboración propia.

¹¹ Kristandl y Bontis (2007) también dividen el capital intelectual en capital humano y estructural, subdividiendo este segundo en capital cliente y capital organizativo, y éste en capital procesos y capital innovación.



Sin embargo, a pesar de reconocer las limitaciones que supone la subdivisión de los recursos intangibles, entendemos conveniente hacerlo, ya que facilita su comprensión y permite profundizar en su conocimiento. Las distintas categorías se basan en tipologías de conocimientos distintos por lo que su gestión deberá ser distinta. Además, tal y como señalan Huang *et al.* (2007), el desarrollo de una taxonomía en cualquier disciplina es deseable. En el caso particular del capital intelectual, dado que existen diversas definiciones, varios componentes y muchas perspectivas a partir de las cuales es investigado y practicado, es aún más difícil alcanzar un acuerdo general sobre las distintas tipologías existentes. Entendemos que no es demasiado relevante establecer si un determinado recurso pertenece a una categoría u otra, siendo más interesante profundizar en el conocimiento de sus características para poder mejorar su gestión. El realizar un esfuerzo de clasificación requiere en sí mismo un análisis de los elementos que definen ese recurso intangible, siendo beneficioso para mejorar su identificación, entendimiento y gestión.

1.6.3.1. El capital humano

La categoría de **capital humano** aparece sin excepción en todas las propuestas, con pocas variaciones en su denominación. Para Roos *et al.* (2001), Sveiby (1998a) y Sullivan (1999, 2001) el capital humano es aquel conocimiento que pierde la empresa cuando sus empleados la abandonan. La esencia del capital humano es la inteligencia de los miembros de la organización y, por tanto, reside en los individuos (Cater y Cater, 2009).

De un modo simple, se puede afirmar que el capital humano representa el *stock* de conocimientos tanto tácitos como explícitos que poseen los miembros de la organización (Petrash, 1996, 2001; Euroforum, 1998; Bueno, 2000; Camisón *et al.*, 2000; Bontis *et al.*, 2002 y Ordoñez, 2002, 2003), es decir, el valor acumulado de las inversiones en formación de los empleados y sus competencias (Skandia, 1996).

Pérez-Bustamante (2000) y Fernández *et al.* (1998a) añaden un matiz y definen el capital humano como los conocimientos y habilidades individuales de los miembros de la organización que permiten incrementar su productividad y su contribución a la generación de valor de la empresa. El despliegue de unas determinadas habilidades y conocimientos requiere de una motivación y de una actitud positiva hacia el trabajo, por parte de los empleados. En este sentido, Navas y Ortiz de Urbina (2002) distinguen entre capital humano emocional y capital humano operativo. Trillo y Sánchez (2006) se cuestionan si la actitud realmente debería incluirse dentro del capital humano o si forma parte de la cultura



organizativa y, por tanto, debería incluirse en el capital estructural. A nuestro juicio, en la medida que la motivación de los empleados es un elemento individual, debería incluirse en el capital humano, aunque lógicamente está influido por la cultura de la empresa.

Finalmente señalar que para muchos autores en el capital humano reside la capacidad de innovación de las empresas (Stewart, 1997). Trabajos como los de Delery y Doty (1996), Carmona *et al.* (2000), Khatri, (2000) y Valle *et al.* (2000) encuentran que las empresas innovadoras se basan en gran medida en los conocimientos, habilidades y capacidades de su personal para el desarrollo de los procesos de innovación. El Modelo Intelect (Euroforum, 1998) recoge dentro del capital humano tanto al conocimiento explícito y tácito que poseen las personas y equipos, como a la capacidad de generarlo, es decir a la capacidad de aprender.

Por todo ello, se puede concluir que dentro del capital humano se distinguen, de un modo generalizado, tres componentes (Roos *et al.*, 1997):

- Las competencias, en forma de conocimientos, capacidades, talento y *know-how*.
- La actitud o motivación.
- La capacidad de aprendizaje o la agilidad intelectual que permite la generación de nuevo conocimiento, y en la cual reside parte de la capacidad de innovación de las organizaciones (Roos *et al.* 2001).

Para determinar su carácter estratégico, tal y como plantea la RBV, se han de comprobar los distintos requisitos exigibles a un recurso estratégico.

El capital humano es valioso en función de que se ajuste a los requerimientos de la fuerza laboral en una determinada industria. Siguiendo a Lepak y Snell (1999, p.35), los recursos humanos son valiosos en cuanto que posibilitan a una empresa implantar estrategias que mejoran su eficiencia y su efectividad, explotar oportunidades de mercado y/o neutralizar amenazas potenciales.

El capital humano es escaso, en la medida que es difícil encontrar en el mercado laboral, personas con habilidades a la medida de los requerimientos de las empresas (Barney, 1991). En cualquier mercado de trabajo existen diferencias entre individuos en términos de habilidades y capacidades relacionadas con el trabajo (Barney y Wright, 1998) y es difícil atraer y retener a personas que garanticen altos niveles de rendimiento en la organización.



La condición de escasez se deriva de la heterogeneidad de las personas. Los conocimientos, habilidades y valores de los empleados son atributos alcanzados por las personas fruto de sus experiencias únicas, elecciones, personalidad y contexto (Coff, 1997). Por todo ello, las personas difieren en sus capacidades, conocimientos y actitudes y, por consiguiente, en su contribución a las empresas en que trabajan. Wright *et al.* (1994) consideran que las habilidades se distribuyen normalmente en la población y, por tanto, los individuos con altos niveles de habilidad cognitiva se configuran como recursos escasos.

Algunos autores profundizan aún más en la noción de escasez del capital humano, definiéndola como el grado en que el capital humano es idiosincrásico a una empresa en particular (Lepak y Snell, 1999; Hatch y Dier, 2004). Esta escasez será mayor en términos de conocimiento específico a la empresa, conocimientos compartidos por el equipo directivo y, en menor medida, en términos de conocimientos específicos sobre el sector (Kor, 2003). Los conocimientos específicos sobre la empresa, además de escasos, añaden valor, pues facilitan una mayor adecuación de los recursos y capacidades con las oportunidades de la empresa. El trabajo en equipo con otros miembros de la empresa también aporta a los recursos humanos un conocimiento tácito de las habilidades y hábitos del resto de miembros de la empresa, conocimiento también valioso y escaso, pues no puede ser adquirido en el exterior. Por último, la experiencia específica en el sector, también puede resultar escasa, aunque no tanto como las anteriores, pues puede ser desarrollada en diferentes empresas del sector y adquirida en el mercado laboral.

El capital humano es difícil de imitar, especialmente cuando los conocimientos y la experiencia se han adquirido mediante la práctica, teniendo por tanto un alto grado de carácter tácito, lo que impide que pueda ser imitado por los competidores (Coff, 1997; Lepak y Snell, 1999; De Saá y García, 2000, 2002).

Tal y como demuestran Hatch y Dyer (2004) las deseconomías de compresión del tiempo suponen una barrera a la imitación de los recursos humanos. Estos autores encuentran que aquellas empresas que desarrollan programas de formación y aprendizaje entre sus empleados, frente a aquellas que deciden acudir en mayor medida al reclutamiento externo para cubrir sus necesidades de personal formado, obtienen mejores resultados.

Asimismo, Lepak y Snell (1999) destacan el papel de la formación como uno de los principales mecanismos a disposición de las empresas para evitar la degradación de los recursos humanos, y aumentar su durabilidad. La formación continua puede ayudar a



prevenir la decadencia del capital humano, e incluso hacer más valiosas las destrezas y capacidades existentes, y también puede incrementar su especificidad, haciendo que los conocimientos y destrezas resultantes de las actividades de formación y desarrollo sean idiosincrásicos a la empresa en particular.

La durabilidad del capital humano depende del sector en el que se encuentre ubicada la empresa, en entornos altamente cambiantes la durabilidad lógicamente será menor.

Respecto a su transferibilidad, el conocimiento depositado en los trabajadores, dado que la mayor parte es tácito, no es comerciable y, por tanto, no es transferible (Teece, 1986). En parecidos términos se manifiesta Úbeda (2005), para quien una fuerza de trabajo formada en múltiples capacidades, socializada, integrada, comprometida con la cultura empresarial y motivada, no puede adquirirse en el mercado de trabajo, sino que es el resultado de procesos lentos e incrementales desarrollados en el interior de la empresa.

Sin embargo este conocimiento se perderá cuando los trabajadores abandonen la empresa. Dierickx y Cool (1989) sostienen que no existe un mercado para el capital humano específico y que, por tanto, se debe desarrollar internamente mediante el aprendizaje en el puesto y la formación. La especificidad del capital humano hace difícil su transferencia, ya que por lo general su valor disminuye cuando pasa a formar parte de otra empresa (Teece *et al.*, 1997; Hatch y Dyer, 2004). En la medida que esta especificidad sea mayor las posibilidades abandonar la empresa disminuyen. Como señala Coff (1997), las empresas pueden reducir el riesgo de la rotación de personal introduciendo conscientemente rutinas específicas a la organización. El desarrollar habilidades o conocimientos específicos y válidos para una empresa, por ejemplo una formación concreta válida para unos equipos o un programa determinado, limitará la capacidad de los trabajadores de abandonar la empresa. Igualmente, una vez que los empleados se han aclimatado a la cultura, puede ser muy difícil para ellos encontrar un encaje en otras empresas (Coff, 1997).

Por todo ello la movilidad del capital humano dista de ser perfecta. Diversos estudios sustentan que las empresas pueden alcanzar resultados empresariales superiores, atribuibles al capital humano, de un modo sostenible debido a la naturaleza intangible y socialmente compleja del capital humano (Huselid, 1995; Koch y McGrath, 1996).

Por otra parte, el capital humano es difícil de sustituir, pues no existen dos personas con las mismas características, y carece de equivalente, ya que las máquinas, por mucho conocimiento que integren, no son capaces de replicar lo que hacen las personas



(Alama, 2008). Igualmente, Reed y DeFillippi (1990) entienden que, como consecuencia de su especificidad, complejidad y ambigüedad causal, el capital humano resulta difícil de sustituir. Aunque tal y como Armstrong y Shimizu (2007) señalan es extremadamente difícil identificar o asegurar *ex ante* la no sustituibilidad de un recurso, de hecho estos autores no encuentran ningún trabajo empírico que expresamente recoja la no sustituibilidad.

Por otra parte, y atendiendo a la apropiabilidad de las rentas, el capital humano específico de la empresa es capaz de generar rentas para la empresa porque no hay un mercado competitivo que pujan por ese conocimiento y eleve los salarios. Las empresas podrían apropiarse del alto valor de sus trabajadores por los altos costes de transacción que conlleva el reclutamiento de personal, por la dificultad que tendrían estas personas para adaptarse a entornos y tecnologías distintos a los de sus empresas, y por la dificultad de crear el mismo valor en distintos contextos. Estos aspectos reducirían la movilidad de los trabajadores y permitirían que las empresas se apropien de las rentas que generan (Wright *et al.*, 1994; Dolan *et al.*, 1999; De Saá y García, 2000 y 2002).

Frente a estas investigaciones, otros estudios subrayan la dificultad que las empresas encuentran para poder apropiarse del valor añadido del capital humano (Grant, 1991; Coff, 1997; Carmona *et al.*, 2000; Castro *et al.*, 2000). Grant (1991) señala que esta dificultad se debe a dos factores: por un lado, la ausencia de una distinción clara entre la tecnología de la empresa y el capital humano de los individuos; y por otro lado, el control limitado que los contratos de empleo ofrecen sobre los servicios prestados por empleados.

La evidencia empírica sustenta la primera de las argumentaciones. Así, estudios como los de Bishop (1991), Barron *et al.* (1999) y Hansson (2007) encuentran evidencia empírica que muestra que las empresas logran apropiarse del valor de la formación. Esta apropiabilidad se ve favorecida por la existencia de asimetrías informativas.

1.6.3.2. El capital estructural

El **capital estructural** es el que presenta una mayor variedad de denominaciones y en el que existe una mayor discrepancia en las subdivisiones realizadas (Moon y Kym, 2006). La razón explicativa posiblemente resida en la mayor amplitud de la tipología de intangibles incluida dentro de esta categoría.

El elemento común que aparece recogido en las distintas definiciones y clasificaciones es que el capital estructural incluye aquel conocimiento que la empresa ha podido internalizar, que permanece en la empresa aun cuando los empleados abandonan la



misma, y que es generador de valor (Petrash 1996, 2001; Euroforum, 1998; Bontis *et al.*, 2000; Camisón *et al.*, 2000; Coduras, 2006; Martos *et al.*, 2008). El capital estructural recoge el conjunto de recursos y capacidades que permiten funcionar al capital humano de un modo eficaz.

Viedma (2001) entiende que el capital estructural permite la creación de la riqueza a través de la transformación del trabajo del capital humano y lo define como la capacidad estructural de la empresa para utilizar el intelecto humano y la capacidad de innovación para crear riqueza. Según Bontis (1998), un individuo puede tener un alto nivel intelectual, pero si la organización tiene pobres sistemas y procedimientos no podrá desarrollar su potencial (Coduras, 2006). Aunque una empresa disponga del capital humano adecuado tendrá dificultades para mantener el éxito de su negocio sin un adecuado capital estructural.

Aunque bajo la influencia del capital humano, el capital estructural existe independiente de éste (Chen *et al.*, 2004). El capital estructural no depende de una persona, sino que recoge el conocimiento que es sistematizado, explicitado e internalizado en la organización (Eurofoum, 1998). Representa el conocimiento organizativo que no está en la mente de los empleados (Bontis y Fitz-enz, 2002), y que, por tanto, a diferencia del capital humano, sí es propiedad de la empresa (Edvinsson y Malone, 1997; Youndt *et al.*, 2004).

Brooking (1996) indica que el capital estructural es primordial porque aporta orden, seguridad, corrección y calidad a la organización, además de proporcionar un contexto para que los empleados se comuniquen entre sí. El capital estructural es, en definitiva, la infraestructura que ayuda a incorporar, formar y mantener el capital humano global, es decir, las rutinas, la “forma de funcionar”, la cultura o la capacidad de aprender de la organización. En la medida que se incrementa el capital estructural se reduce la dependencia del capital humano (Jacobsen *et al.*, 2005).

El capital estructural no sólo potencia y da cuerpo al capital humano, sino que, además, revela la aptitud de la organización para transmitir y almacenar material intelectual. Sin las metodologías adecuadas de transferencia de conocimiento, procesos y sistemas, la empresa no logrará transformar el conocimiento individual en conocimiento organizativo (Jacobsen *et al.*, 2005).

Tal y como se ha apuntado, el capital estructural en ocasiones es subclasificado en distintas categorías.



Diversos autores, Edvinsson y Malone (1997), Roos *et al.* (1997), Camisón *et al.* (2000), Joia (2000), Lövingsson *et al.* (2000), Chen *et al.* (2004), Wang y Chang (2005), Kristandl y Bontis (2007a) y Nazari y Herremans (2007), entre otros, subdividen el capital estructural en capital innovación y capital procesos. Esta subdivisión es consistente con los resultados del estudio empírico realizado por Huang *et al.* (2007), quienes tras analizar dieciséis indicadores de capital estructural, encuentran que las empresas perciben diferencias entre el capital intelectual asociado al desarrollo de nuevos productos y el asociado a las infraestructuras organizativas.

El capital innovación incluye los recursos y capacidades que permiten ampliar o mejorar la cartera del resto de activos de conocimiento, es decir, recoge la capacidad de renovación de la empresa.

Sin embargo, esta clasificación es discutible, en la medida que limita la capacidad de innovación al capital estructural. Es indudable la importancia de la capacidad de innovar de las empresas, pero ésta no está limitada al capital estructural o a la tecnología (Sánchez, 2008). Delgado *et al.* (2008), Carmona *et al.* (2010) y Grimaldi *et al.* (2012) encuentran que distintas tipologías de capital tienen una influencia sobre la capacidad de innovación de las organizaciones. La capacidad innovación es el resultado de una combinación de distintos recursos y actividades, tangibles e intangibles, más que de una categoría de recurso concreta (Sáenz y Aramburu, 2010). Andriessen (2001) considera que la innovación no puede asociarse a una tipología determinada de capital intelectual, sino que una de las características que debe cumplir una competencia básica, para que pueda ser considerada como tal, es que ha de permitir la innovación y la transformación.

Son numerosos los modelos de medición recogen indicadores sobre la capacidad de aprendizaje de la empresa, o indicadores de presente y futuro, como por ejemplo el *Balanced Scorecard* de Kaplan y Norton (1992), el modelo *Intellectual Assets Monitor* de Sveiby (1997), el modelo Intellect de Euroforum (1998) o el modelo de Lövingsson *et al.* (2000). Estos indicadores de innovación o futuro aparecen tanto en el capital estructural como en el resto de las tipologías de capital. Palacios y Garrigós (2003) también definen indicadores sobre la capacidad de innovación de una empresa tanto para el capital estructural como para el capital humano y relacional, no quedando monopolizada la capacidad de innovación por una determinada tipología.

Por su parte, McElroy (2002) subdivide el capital intelectual en capital humano, social y estructural, y este último lo subdivide en capital procesos y capital innovación. Sin



embargo, dentro del capital social hace una sub-clasificación en la que incluye el capital social innovación, dentro del cual pretende recoger la capacidad de innovación entendida de un modo colectivo, como opuesta a la capacidad de innovación de una empresa (recogido dentro del capital innovación). Dentro de esa colectividad se incluyen las redes, relaciones y comunidades con las que la organización se relaciona.

Otros autores relacionan la capacidad de innovación con otra tipología de capital intelectual distinta del capital estructural. Así, Stewart (1997) considera que es el capital cliente la principal fuente de innovación. Sin embargo, Edvinsson y Malone (1997), Viedma (2001) y Bontis *et al.* (2002) consideran que es el capital humano la principal fuente de innovación.

Otro planteamiento es el recogido por el modelo NOVA de Camisón *et al.* (2000) (basado en la taxonomía de Bueno, 1998), Chen *et al.* (2004) y Wang y Chang (2005), quienes consideran el capital innovación como una cuarta categoría.

Algunos de los anteriores trabajos, como el de Edvinsson (1997) y Lövingsson *et al.* (2000), asocian el capital innovación con la propiedad intelectual o los activos inmateriales. La propiedad intelectual es una fórmula de innovación relacionada con los resultados de la innovación y no tanto con el proceso de innovación. Brooking (1996), IFAC (1998), Jacobsen *et al.* (2005) y Nazari y Herremans (2007) ligan la capacidad de innovación con los gastos en I+D, pudiendo ser aceptable para empresas relacionadas con sectores tecnológicos. Sin embargo, otras muchas innovaciones no requieren inversiones en I+D, por lo que no se puede equipar la capacidad de innovación de una empresa con esta partida.

Otros autores realizan otra subclasificación del capital estructural y diferencian entre capital organizativo y capital tecnológico (Andriessen y Tissen 2000; Fernández *et al.*, 2000; Navas y Ortiz de Urbina, 2002; Bueno, 2003a; Bueno *et al.*, 2004; Coduras, 2006; Solitander, 2006; Sánchez *et al.*, 2007; Martos *et al.*, 2008; López *et al.*, 2011). Esta subclasificación es consistente con los resultados del trabajo empírico de Moon y Kym (2006) a 250 trabajadores de empresas industriales sobre qué elementos sustentan o componen el capital estructural, y será la seguida en esta tesis doctoral.

- El **capital organizativo** o **capital procesos** integra todos los aspectos relacionados con la clásica Teoría de la Organización de la empresa, referidos al diseño estructural, los mecanismos de coordinación, los sistemas de planificación y control, el comportamiento grupal, las rutinas organizativas, la cultura corporativa y el clima social, la filosofía del negocio (Brooking, 1996; Bontis, 1998; Bueno, 1998;



Bueno, 2003a; Wang y Chang, 2005; Carmona *et al.*, 2010). El capital organizativo comprende toda la operativa que permite que se incrementen los flujos de información y conocimiento en la organización. Es el conjunto de activos y recursos formales e informales, que estructuran la actividad, la organización y los procesos de la empresa, además de su buen gobierno (Deloitte, 2005). El capital organizativo facilita el flujo de conocimiento y permite acelerar la comunicación entre los distintos grupos de trabajo y mejorar la eficacia de la organización al integrar, de manera adecuada, las diferentes funciones de la empresa (Martín y García, 2003). El concepto de capital organizativo está muy próximo a lo que, desde la visión basada en los recursos y capacidades de la empresa, se podría denominar *capacidades de integración* (López *et al.*, 2004).

Existe cierto consenso para incluir dentro del capital organizativo:

- La cultura organizativa, los valores compartidos y el clima laboral (Saint-Onge, 1996; Brooking, 1996; Edvinsson y Malone, 1997; Fernández, *et al.* 1997, 1998a, 1998b; Sveiby, 1997; Bontis, 1998; Euroforum, 1998; Andriessen y Tissen, 2000; Schiuma y Marr, 2001; Bueno, 2003a; Guthrie *et al.*, 2004; Bueno *et al.*, 2004; Carmeli y Tishler, 2004; Chen *et al.*, 2004; Joia, 2004; Ordoñez, 2004b; Alama, 2008; Coduras, 2006; Martos *et al.*, 2008)
- Los procesos de comunicación, los sistemas de dirección y coordinación, las redes internas, las rutinas y la forma de organizar el trabajo (Hall, 1992; Brooking, 1996; Sveiby, 1997; Bontis, 1998; Schiuma y Marr, 2001; Carmeli, 2004; Carmeli y Tishler, 2004; Chen *et al.*, 2004; Guthrie *et al.*, 2004; Joia, 2004; Ordoñez, 2004b)
- Aprendizaje organizativo, dentro del cual se incluyen los entornos de aprendizaje, las pautas organizativas para la captación, desarrollo, mantenimiento y transmisión del conocimiento (Sveiby, 1997; Bontis, 1998; Bontis *et al.*, 2000; King *et al.*, 2001; Bontis, *et al.*, 2002; Hussi y Ahonen, 2002; Bueno, 2003a; Chen *et al.*, 2004; Carmeli y Tishler, 2004; Gallego y Rodríguez, 2005; Coduras, 2006; Alama, 2008; Martos *et al.*, 2008, Carmona *et al.*, 2010).
- El **capital tecnológico** recogería todos aquellos recursos intangibles tecnológicos y conocimientos de carácter técnico e industrial disponibles en la empresa (Navas y Ortiz de Urbina, 2002). Como señalan Martín y García (2003), para entender lo que



es un recurso o una capacidad tecnológicos se hace necesario aproximarnos a los trabajos pertenecientes a la Dirección de la Innovación y la Tecnología (Dussauge *et al.*, 1992; Burgelman *et al.*, 1996; Tushman y Anderson, 1997; Afuah, 1998; Betz, 1998). Dentro del capital tecnológico se pueden distinguir dos componentes básicos: la tecnología (*stock*) y el proceso de innovación tecnológica (flujo). Así, la tecnología debe entenderse como el volumen de conocimientos relativos al modo en el que se desarrollan, por los grupos de trabajo, los procesos básicos de la organización (Nieto, 2001). Mientras que el concepto de proceso de innovación tecnológica (magnitud flujo) se define como el proceso según el cual la empresa acumula los conocimientos y capacidades tecnológicos necesarios para competir mejor y, por lo tanto, sostener o mejorar los niveles de creación de valor. El capital tecnológico recogería el conjunto de capacidades necesarias para el desarrollo de las actividades funcionales básicas, o esenciales, desarrolladas en el momento actual, o las necesarias para llevar a cabo el proceso de innovación, que permita la renovación de las competencias funcionales en virtud de las necesidades del mercado. El capital tecnológico, considerado de este modo, recoge la capacidad de innovación propia de la empresa vinculada con sus procesos internos. Dado que la innovación no está limitada a los procesos y a la capacidad individual de una empresa, queda de manifiesto que la innovación no se circunscribe únicamente al capital estructural. Esta forma de subclasificar el capital estructural genera menos confusiones, ya que, como recoge Barrios (2004), lo que algunos autores, como por ejemplo Edvinsson y Malone (1997), denominan capital innovación otros autores lo denominan capital tecnológico (Fernández, *et. al.*, 1997, 1998a, 1998b o Bueno, 1998).

En general, esta tipología de intangibles, el capital tecnológico, es más explícita que el resto de recursos intangibles, aunque pueden existir ciertos aspectos, como la experiencia técnica o el secreto industrial, de más difícil explicitación. Como consecuencia de ello es posible proteger algunos de los elementos del capital tecnológico para evitar su imitación y sustitución. Sin embargo, el contenido del capital tecnológico no se ha de limitar a este tipo de recursos, un error en el que en ocasiones se incurre por ser esta tipología de recursos la más fácilmente visible.

El capital tecnológico recoge la tecnología introducida en los productos/servicios o procesos que realiza la empresa, entendiendo por tecnología el conjunto de instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto



(Navas, 1994). Cabe destacar que la mayor parte del trabajo en una organización se realiza en colaboración o cooperación con otros individuos, por ello, como señalan López *et al.* (2004), el capital tecnológico debe ser considerado sinónimo de capital grupal, ya que se apoya más en los aspectos sociales y de cooperación para el desarrollo de destrezas técnicas que en el resultado de las mismas.

Dentro del capital tecnológico podemos encontrar los siguientes recursos y capacidades:

- Los procesos internos, los sistemas o procedimientos de trabajo (Kaplan y Norton, 1992; Saint Onge, 1996; Edvinsson, 1997; Edvinsson y Malone, 1997; Bontis, 1998; Euroforum, 1998; Sveiby, 1997; Joia, 2000; Bueno, 2003a; Bueno *et al.*, 2004; Carmeli, 2004; Chen *et al.*, 2004; Ordoñez, 2004b; Youndt *et al.*, 2004; Gallego y Rodríguez, 2005; Swart, 2006; Alama, 2008; Martos *et al.*, 2008).
- Los esfuerzos en I+D+i y los resultados de los mismos, como por ejemplo los secretos de fabricación, los *copyright*, la propiedad intelectual, la propiedad industrial y las patentes (Brooking, 1996; Sveiby, 1997; Eurofoum, 1998; Schiuma y Marr, 2001; Bueno, 2003a; García *et al.*, 2004; Seetharaman *et al.*, 2004; Youndt y Snell, 2004; Coduras, 2006; Moon y Kym, 2006; Huang *et al.*, 2007).
- Competencias en tecnologías de la información y comunicación (Brooking, 1996; Edvinsson y Malone, 1997; Roos *et al.*, 1997; Stewart, 1997; Sveiby, 1997; Bontis, 1998; Bueno, 1998, 2003a; Tippins y Sobi, 2003; Seetharaman *et al.*, 2004; Youndt y Snell, 2004; Wang y Chang, 2005; Huang *et al.*, 2007).

A la hora de valorar el carácter estratégico del capital estructural se ha de destacar que el capital estructural es valioso por definición, ya que comprende el conjunto de recursos y capacidades que permite a una empresa, dado un nivel de recursos físicos y humanos, la incorporación de un valor mayor en sus productos que otras empresas (Lev y Radhakrishnan, 2005).

Igualmente, se puede afirmar que el capital estructural es escaso, dado que la configuración de una empresa es específica e idiosincrática con la misma. Por ejemplo, la cultura, los sistemas de gestión o las rutinas organizativas son elementos particulares de una empresa. La escasez se encuentra en su esencia. Lo mismo puede afirmarse de los recursos relacionados con la innovación. Aunque a priori podría parecer más discutible la



escasez de los elementos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación, es necesario recordar que dentro del capital estructural se recogen no los recursos tecnológicos en sí mismos, sino que la capacidad y habilidad de utilización, por parte de la organización, la cual sí será específica de la empresa.

Respecto al mantenimiento de la ventaja competitiva generada por esta tipología de capital intelectual, es posible afirmar que el capital estructural es comparativamente más estable (Hall, 1993; Andriessen, 2004). Lógicamente, la duración del capital estructural será función de la estabilidad de su entorno, muestra de ello es el trabajo de Rindova y Kotha (2001) que analiza como la estructura y la ventaja competitiva de empresas en entornos altamente competitivos co-evolucionan en forma dinámica, según lo que ellos denominan *continuous morphing*.

En cuanto a la transferibilidad del capital estructural es necesario hacer una distinción entre el capital organizativo y el capital tecnológico. El capital organizativo pertenece a la organización como un todo (Ghosh y Wu, 2007), de modo que sería necesario la transferencia de toda la organización para que una empresa pueda adquirir el capital organizativo de otra. Por ejemplo, una determinada cultura organizativa, unas rutinas organizativas o unas pautas organizativas no se pueden trasladar de una organización a otra. En el caso del capital tecnológico la transferibilidad *a priori* puede ser mayor, en cuanto, tal y como hemos señalado, es más explícito. En la medida que el capital estructural esté asociado no a un recurso concreto, sino que incluya las correspondientes capacidades asociadas, es decir las habilidades necesarias para utilizar una serie de recursos tecnológicos, su transferibilidad será más difícil. Sin embargo, existen recursos concretos incluidos dentro del capital tecnológico, como por ejemplo, las patentes, las licencias, la propiedad intelectual etc. para las cuales existe un mercado y, por tanto, sí son transferibles. Si bien es cierto que los costes de transacción de operar en este mercado son elevados, ya que se trata de activos muy específicos, en el que los oferentes son únicos. Los altos costes de transacción dificultan la comercialización de estos recursos. Sin embargo, gran parte del conocimiento tecnológico no presenta este carácter explícito, necesario para ser protegible legalmente. Los sistemas o los procesos de trabajo en muchos casos presentan un carácter tácito importante que dificulta su protección legal pero también su movilidad. Gran parte de los conocimientos acerca de cómo realizar los procesos elementales y cómo combinarlos en sistemas eficientes son tácitos, no estando codificados ni siendo fácilmente transferibles (Evenson y Westphal, 1995; Lev y Radhakrishnan, 2005)



Como señalan Curado y Bontis (2007), una de las características del capital estructural es la ambigüedad causal. El capital estructural lo conforman las relaciones que surgen entre las contribuciones realizadas, especialmente de conocimiento o elementos intangibles, por los distintos grupos que integran la organización y que permiten a ésta desarrollar su actividad. Estas interrelaciones se caracterizan por su carácter sistémico, integrador, sintético y sinérgico (López *et al.*, 2004). Esta característica del capital estructural es denominada por Yang (2005) integración organizativa, entendida como el grado en que componentes de organización distintos e interdependientes constituyen un todo unificado (Barki y Pinsonneault, 2005). La complementariedad de los recursos que conforman el capital estructural genera ambigüedad causal.

Respecto a la imitación del capital estructural, tal y como señalan García *et al.* (2008), las dificultades de imitación serán mayores en la medida que el recurso o capacidad sean complejos. La complejidad de un recurso o capacidad puede ser endógena o exógena, entendiendo por complejidad endógena aquella derivada del carácter tácito y específico de un conocimiento, que no se ha codificado mediante ningún procedimiento. Por su parte estos autores entienden por complejidad exógena aquella derivada de la dificultad de identificar y comprender el valor y uso más eficiente que una empresa concreta hace de un conocimiento. El capital estructural, en general, cumple con ambos requisitos, presenta un carácter tácito importante (Solitander, 2006) y, además, la utilización que hace una empresa del mismo resulta difícil de determinar. El capital estructural es difícilmente imitable en la medida que es difícil de señalar cuál de los aspectos que definen una organización añaden valor a la misma (Lippman y Rumelt, 1982). No es posible para un imitador potencial copiar aquello que casi no puede describir. Además, el proceso de integración y socialización del conocimiento es un proceso acumulativo que requiere de mucho tiempo. La creación de una cultura organizativa está sujeta a claras deseconomías de compresión del tiempo (Zahra *et al.*, 2004). Por todo ello, Riahi-Belkaoui (2003) afirman que el capital estructural no se puede reproducir.

En cuanto a la sustituibilidad del capital estructural es el requisito que resulta más difícil de asegurar (Martín *et al.*, 2006). Por un lado, la sustituibilidad no está asegurada, ya que es posible la sustitución de un elemento de capital estructural por otro; por ejemplo, una empresa puede desarrollar una cultura organizativa exitosa que sustituya a la de otra empresa exitosa, o desarrollar sus propios procedimientos de trabajo. Aunque, por otro lado, resulta difícil determinar cuáles son los elementos de esa cultura organizativa o de esos procedimientos de trabajo que permiten la obtención de un rendimiento superior,



resultando difícil determinar qué se debe sustituir. Por esta razón entendemos que la sustituibilidad no es muy probable.

La ambigüedad causal y la incertidumbre asociada al capital estructural desincentiva a posibles competidores para realizar esfuerzos para desarrollar una estrategia similar a la de una empresa exitosa. Una característica común a todos los recursos intangibles es la incertidumbre asociada a los beneficios futuros esperados de su posesión (Hendricksen, 1982), pero en el caso del capital estructural esta incertidumbre es aún mayor debido a que la interconexión con el resto de los elementos de la organización es superior.

Finalmente, respecto a la capacidad de apropiación de las rentas generadas por el capital estructural, señalar que, dado que la empresa posee y tiene bajo su control estos recursos y capacidades, la apropiabilidad, por parte de la empresa, de los rendimientos extraordinarios obtenidos es factible (Navas y Ortiz de Urbina, 2002 y Pike *et al.*, 2005).

A modo de conclusión, el capital estructural, sobre todo si es de carácter tácito, es uno de los tipos de capital intelectual más estratégico (Navas y Ortiz de Urbina, 2002; Ordoñez y Parreño, 2007).

1.6.3.3. El capital relacional

El **capital relacional**. Aparece en todas las clasificaciones de capital intelectual, aunque en algunos casos dentro de la categoría del capital estructural, como por ejemplo en el modelo de Skandia (Edvinsson y Malone, 1997), en la clasificación propuesta por Roos *et al.* (1997) o en el modelo Intellectus (Bueno, 2003a).

Se puede afirmar que es la tipología que ha sufrido una mayor evolución (De la Calle y Ortiz de Urbina, 2007). Originalmente fue recogido en los trabajos de Saint-Onge (1996), Brooking (1996), Petrash (1996) y Stewart (1997) con la denominación de capital cliente. Petrash (1996) lo define como la percepción de valor que tienen los clientes cuando hacen negocios con sus proveedores de bienes o servicios.

Sin embargo, en definiciones posteriores se ha ampliado el concepto para incluir otros agentes. Así, Bontis (1998), aunque sigue con la denominación de capital clientes, lo define como el conocimiento existente en todas las relaciones que desarrolla la organización con otros grupos de referencia, tanto con clientes, como competidores, proveedores, asociaciones de comercio o gobiernos. De este modo, la literatura comienza a utilizar el término capital relacional, por ejemplo, Roos *et al.* (1997), Euroforum (1998), el



propio Bontis (1999a) y Bontis *et al.* (2000). Así, el término de capital relacional se ha impuesto al de capital cliente.

Bueno (1998) define capital relacional como el valor que para una empresa tiene el conjunto de relaciones que mantiene con agentes económicos externos que participan en las diferentes fases de la cadena de valor del producto. De un modo más concreto, Roos *et al.* (1997) señalan que las principales fuentes de capital relacional procederían, entre otros *stakeholders*, de los clientes, suministradores, empresas participantes en alianzas, accionistas y otros colectivos respecto a los cuales se pretende cultivar relaciones de largo plazo, para el intercambio de información y productos, basadas en el beneficio mutuo. Por su parte, Cricelli y Greco (2013) añaden otro elemento y definen el capital relacional como el conjunto de relaciones y el intercambio de conocimientos que la organización lleva a cabo con los distintos *stakeholders*, así como su reputación.

Con este cambio se trata de reconocer que las empresas no son sistemas aislados, sino que se relacionan con el exterior (Sánchez *et al.*, 2007). Estas relaciones no se limitan a los clientes, proveedores y accionistas, sino incluyen a todos sus grupos de interés, tanto externos como internos (Ordoñez, 2003; Roos *et al.*, 2001). En la actualidad la ventaja competitiva no se construye únicamente a través de los recursos o conocimientos de la empresa, sino que también a través de los de otras empresas u organizaciones, es decir, a través de *clústers* (Porter, 1990). Cada día es más habitual la eliminación de las fronteras entre la empresa y el exterior. Las empresas necesitan interactuar para aprender del resto de los miembros de su red, y desarrollar su propia posición dentro de esta red (Håkansson y Ford, 2002).

Como señalan Gibbert *et al.* (2001) o De la Calle y Ortiz de Urbina (2007), una de las razones que explican la evolución del concepto de capital relacional hay que encontrarla en los cambios surgidos en la forma de competir por parte de las empresas, la necesidad de externalizar gran parte de sus actividades, la de colaborar con otros agentes para acometer proyectos de innovación, internacionalización, etc.

Otros autores han utilizado otros términos como *Perspectiva cliente* (Kaplan y Norton, 1992), *Activos de Mercado* (Brooking, 1996), *Mercado* (DCTU, 1999), *Componente externo* (Sveiby, 1997, 1998a; Brennan y Connell, 2000; Günther, 2001; Viedma 2003a), Hussi (2004) emplea el término *Estructuras externas*, Mettänen (2002) la expresión *Capital relacionado con stakeholders externos* y Guthrie *et al.* (2004) *Capital externo* tratando de poner de manifiesto la existencia de distintos *stakeholders*. Sin embargo, a pesar de esta



diferencia de nomenclatura, en esencia se refieren al mismo concepto. Así, por ejemplo, el modelo *Performance Prism* de Neely *et al.* (2002) amplía la Perspectiva cliente del modelo *Balanced Scoreboard* de Kaplan y Norton (1992) para dar cabida a la relación con otros *stakeholders*, recogiendo dos perspectivas *Satisfacción de los stakeholders* y *Contribución de los stakeholders*, pero en esencia responden al mismo planteamiento. Por tanto, no creemos necesario modificar la terminología, ya que el término capital relacional se puede extender a todas las relaciones que posea la empresa con su entorno (Olve *et al.*, 2000).

Ganesan (1994) y Morgan y Hunt (1999) consideran que la ventaja competitiva de las empresas se puede fundamentar en el establecimiento de relaciones duraderas (*Relation-based competitive advantages*). Dado que los recursos y las capacidades de una empresa son limitados, éstas necesitan adquirir recursos en el exterior, o cooperar para el desarrollo de nuevos recursos y capacidades. Las empresas que sean capaces de identificar y mantener relaciones con otras empresas que les suministren recursos complementarios a los suyos, podrán alcanzar una ventaja competitiva sostenible. La visión relacional señala que los recursos estratégicos de una empresa pueden encontrarse más allá de sus fronteras y estar insertados en los recursos y rutinas de otras empresas vinculadas (Dyer y Singh, 1998). La interacción y la cooperación con clientes, con proveedores, con asociaciones industriales, con agencias públicas y con otros agentes externos a la empresa pueden proporcionar a una empresa el acceso a recursos que por sí misma le resultarían difícilmente disponibles (Romijn y Albaladejo, 2002; Shameen y Zahra, 2006; González y Rodenes, 2008).

Como comprueban empíricamente Lambe *et al.* (2002), la ventaja competitiva que se genera a través de una relación procede de los procesos incluidos en esa relación. Según estos autores existe una competencia, que denominan *joint alliance competence*, que permite que una alianza sea exitosa. Esta capacidad es la que se recoge dentro del capital relacional.

Dentro de los recursos relacionales deben incluirse, por un lado, el conocimiento de las necesidades o el modo de generar satisfacción en el resto de agentes y, por otro lado, aquellos elementos que pueden reducir los costes de transacción. En este sentido, la confianza resulta un elemento clave, ya que actúa como garante del cumplimiento de lo acordado reduciendo los costes de transacción necesarios.

Los indicadores tradicionales del capital relacional se centran en medir la fidelidad de los clientes. Como recogen diversos autores no es suficiente con conocer las necesidades



de los clientes, la fidelidad de los clientes depende tanto de los beneficios funcionales recibidos como de los beneficios sociales, entendiendo por estos últimos lo agradable y placentero que resulta una relación (Beatty *et al.*, 1996; Dwyer *et al.*, 1987; Gwinner *et al.*, 1998; Reynolds y Beatty, 1999; Henning-Thurau *et al.*, 2002; Marzo *et al.*, 2004; Molina *et al.*, 2007).

Por su parte Bueno *et al.* (2004) dividen el capital relacional en capital de negocio y capital social.

Aunque algunos autores entienden que el capital social tiene autonomía suficiente para ser considerado como una categoría independiente (Nahapiet y Goshal, 1998; McElroy, 2002; Viedma, 2004a; Subramaniam y Youndt, 2005; Reed *et al.*, 2006; Kang *et al.*, 2007). Atendiendo al trabajo de Nahapiet y Goshal (1998), el capital social presenta tres componentes: (i) la interacción social, recogiendo una dimensión estructural de este tipo de recursos, (ii) la visión compartida, mostrando una dimensión cognitiva del capital social y (iii) la confianza entre las partes, poniendo de manifiesto una dimensión relacional. Subramaniam y Youndt (2005) a partir de esta subdivisión del capital social lo subdividen en capital social interno y capital social externo. Consideramos que el capital relacional es básicamente externo y de naturaleza relacional, por lo que dentro del capital social sólo haremos referencia a esta tercera dimensión. De modo que el capital social, en su vertiente externa, lo incluiremos dentro del capital relacional, al igual que otros muchos autores (Bueno, 2003a; Bueno *et al.*, 2004; Martín *et al.*, 2004).

Dentro del capital relacional se han de incluir todos aquellos recursos y/o capacidades que permiten o facilitan el desarrollo de una relación. Para que una relación pueda llevarse a cabo se requiere de dos elementos, por una lado, que haya interés por ambas partes, es decir, que la empresa ofrezca algo valioso para otros agentes (clientes, proveedores, aliados, etc.), y que, por otro lado, los costes de transacción o costes de materialización de la relación la hagan factible.

Tal y como señala Alama (2006), dado que el denominado capital social de Nahapiet y Goshal (1998) no se ajusta a la denominación de capital social empleada en las propuestas de Bueno (2003a) y Bueno *et al.* (2004), se ha desestimado la utilización de este término, pues puede inducir a confusión, objetivo contrario a lo que se pretende con el presente trabajo. Por todo ello se ha subdivido el capital relacional en las siguientes categorías:

- El **capital confianza**. Se puede definir como la suma de recursos que se acumulan en una organización en virtud de la existencia de una red estable de relaciones



intraorganizativas (Bourdieu y Wacquant, 1992). Esta red de relaciones entre los agentes del entorno y la empresa se sustenta en un conjunto de valores y principios basados en la honestidad, la ética y la sinceridad, que son generadores de confianza, lealtad, compromiso y solidaridad entre los miembros de esta red de relaciones. Esta estructura social consigue crear valor en la medida que acelera la transferencia de información y conocimiento, lo que permite el desarrollo de nuevo conocimiento (McElroy, 2002). El capital confianza es el valor de las conexiones humanas desarrolladas por una organización derivadas de la seguridad, cordialidad y las redes personales desplegadas bajo un sentido de comunidad (Cohen y Prusak, 2001). Sin este capital confianza, actividades como la innovación, la cooperación, el intercambio de conocimiento con clientes y proveedores se verían debilitadas (Koenig, 1998; Nahapiet y Ghoshal, 1998; Cooke y Wills, 1999; Adler y Kwon, 2002; Chaminade y Roberts, 2002; Lock, 2008).

Dentro de esta categoría se recogen aquellos recursos y capacidades que permiten generar confianza con el resto de agentes y empatizar con ellos. Así se incluirían los siguientes recursos y capacidades:

- La imagen de la empresa. Existe consenso en considerar la imagen de la empresa como uno de los recursos intangibles más importantes de las empresas, tanto entre la comunidad científica (Itami y Roehl, 1987; Hall, 1993; Sveiby, 1997; Euroforum, 1998; VanderKaay, 2000; Camisón, 2002; Navas y Ortiz de Urbina, 2002; Ordoñez, 2002; Viedma, 2003a; Seetharaman, *et al.*, 2004; Bose y Thomas, 2007; Huang *et al.*, 2007; Martos *et al.*, 2008; Ricceri, 2008; Laihonen y Lonqvist, 2010) como entre la comunidad empresarial (Guthrie, 2001 y Gallego y Rodriguez, 2005).
- La reputación corporativa (Sveiby, 1997; VanderKaay, 2000; Navas y Ortiz de Urbina, 2002; Bueno *et al.*, 2004; Carmeli, 2004; Carmeli y Tishler, 2004; Galbreath, 2004; Hussi, 2004; Jacobsen *et al.*, 2005; Rodriguez, 2005; Zabala *et al.*, 2005; Alama, 2006; Boyd *et al.*, 2010). La reputación es la apreciación de una determinada imagen acorde a unos valores. La reputación es el resultado de una legitimación social, y se construye a partir de las actuaciones pasadas de la empresa, que constituyen la base para predecir su comportamiento futuro (Fernández *et al.*, 2000). Roberts y



Dowling (2002) afirman que la reputación puede ser considerada como un recurso valioso que permite a las empresas lograr rentabilidades duraderas.

- El **capital de mercado**. Hace referencia a los conocimientos que posee la empresa, o los miembros de la empresa, sobre los distintos agentes y el modo de establecer relaciones duraderas con ellos (Brooking, 1996; Edvinsson y Sullivan, 1996; Edvinsson y Malone, 1997; Roos *et al.*, 1997; Bontis, 1998; Bueno, 1998; Lynn, 1998a; King *et al.*, 2001; Martín y García, 2003; Chen *et al.*, 2004; Seetharaman *et al.*, 2004; Youndt *et al.*, 2004; Gallego y Rodriguez, 2005; Jacobsen *et al.*, 2005; Wang y Chang, 2005; Alama, 2006; Moon y Kym, 2006; Huang *et al.*, 2007). Bontis (1998) señala que el conocimiento de los canales de marketing y de los clientes son elementos que componen el capital relacional. Pero tal y como se ha señalado anteriormente, la empresa no establece relaciones únicamente con sus clientes. De modo que el capital de negocio haría referencia al conocimiento de la empresa que le permita establecer:
 - relaciones con clientes
 - relaciones con proveedores
 - relaciones con distribuidores
 - relaciones con aliados
 - relaciones con accionistas e inversores
 - relaciones con otros agentes (por ejemplo, la Administración Pública).

Tal y como señala la RBV, para que un recurso o capacidad sea fuente de ventaja competitiva (en este caso la capacidad para establecer relaciones exitosas con distintos *stakeholders*) se requiere que sea valioso y escaso. La capacidad de generar valor ha sido recogida en numerosos estudios (Tsai y Ghoshal, 1998; Park y Luo, 2001; Adler y Kwon; 2002; Hitt *et al.*, 2002 y Peña, 2002) que encuentran una relación positiva entre el capital relacional y la creación de valor. Otros estudios (Landry *et al.*, 2002; Romijn y Albaladejo, 2002; Prashantham y Zahra, 2006; González y Rodenes, 2008 y Martín *et al.*, 2009) vinculan el capital relacional y la innovación. Hitt *et al.* (2006) encuentra relación directa entre el capital relacional y la capacidad de internacionalización de las empresas. Wagner y Johnson (2004) muestran que el establecimiento de relaciones estratégicas con proveedores permite el desarrollo de ventajas competitivas. En general, el establecimiento de relaciones a largo plazo permite que los agentes intervinientes en la relación aprendan sobre cuál es la



mejor forma de interactuar, lo que se traslada a una reducción de los costes y a una mejora en la calidad de las mismas (Grönroos, 1997; Rajendran *et al.*, 2012).

Respecto a la escasez, Dyer y Singh (1998) y Madhok y Tallman (1998) afirman que el proceso relacional es en sí mismo un recurso específico, cada relación es única. En esta misma línea, Storbacka y Nenonen (2009) afirman que la heterogeneidad de relaciones genera heterogeneidad en los resultados de las empresas¹², concluyéndose por tanto, que el capital relacional puede ser un recurso en el que se sustente la competitividad de la empresa. Pero para que un recurso o capacidad pueda ser considerado como estratégico, esta heterogeneidad debe mantenerse.

Cabe destacar que el conocimiento insertado en las relaciones es fundamentalmente de naturaleza tácita, resultando difícil de codificar (Bontis, 1998; Collins y Hitt, 2006). Un ejemplo de este tipo de conocimiento tácito, que las empresas difícilmente pueden estructurar, es el que se crea entre un comercial y un cliente. Este tipo de relaciones se establecen sobre la base de un conocimiento sutil y de una empatía que resultan difíciles de codificar. La parte codificable de estas relaciones sólo es la punta del iceberg del conocimiento tácito entre comercial y cliente (Polanyi, 1966). Esta información puede intentar recopilarse, y podría ser de utilidad en la formación de otras personas, pero el verdadero conocimiento que proporciona una relación empresa-cliente sólo puede llevarse a cabo mediante la experiencia directa (Johnson, 2002). Este carácter tácito genera una ambigüedad causal que facilita el mantenimiento de la ventaja competitiva conseguida. Además, esta ambigüedad se ve acrecentada como consecuencia de la complejidad de este tipo de recursos (Morgan y Hunt, 1999). Esta complejidad no es una complejidad técnica, sino social. Las relaciones que se establecen entre dos agentes están sometidas a un sinfín de matices.

Este tipo de recursos está sometido a claras deseconomías de comprensión del tiempo, aunque es necesario introducir un matiz en función de que se trate de capital confianza o de capital de mercado.

La reputación o la confianza se generan a partir de una serie de experiencias previas repetidas a lo largo del tiempo (Gulati, 1998; Kostova y Roth, 2003), por tanto se requiere de un espacio temporal que permita que se produzcan estas experiencias. Con lo cual la imitabilidad de los recursos relacionales es limitada. Hall (1993) señala que la imagen es

¹² Tal como se ha señalado anteriormente, la heterogeneidad de los recursos y capacidades exige que éstos sean valiosos y escasos.



posiblemente el recurso más difícil de imitar. Sin embargo, es fácil de perder, es decir, la durabilidad no está garantizada (Hall, 1993). Una actuación puntual puede dar al traste con la reputación de una empresa, de modo que resulta crucial la gestión que se hace de la imagen y de la reputación de la empresa para asegurar su durabilidad. La vida útil de estos recursos no depende de razones técnicas, económicas, o sociales, sino que está sometida a actuaciones concretas. De modo que aunque la creación y el mantenimiento de la reputación e imagen de la empresa requieren de un proceso largo, su pérdida es inmediata.

Por otro lado, el denominado capital de mercado, también requiere un tiempo, ya que el conocimiento de un cliente, un proveedor o un aliado es un conocimiento fundamentalmente tácito, por lo que la transmisión de este conocimiento requiere de una confianza entre ambas partes y el afianzamiento de la relación. Sin embargo, en este caso la durabilidad de este tipo de conocimiento es mayor, y está sujeta a los cambios que se puedan producir en el entorno. Aunque la velocidad a la que cambian los gustos y las necesidades de los clientes cada día es mayor, no es instantánea, por lo que una continua retroalimentación puede mantener este tipo de recursos.

La sustitución de este tipo de recursos también resulta difícil, tal y como señalan Morgan y Hunt (1999). En relación al capital confianza cabe indicar que *a priori* es posible que otros competidores puedan establecer relaciones con otros proveedores o con otros aliados que sustituyan a las relaciones de la empresa. Sin embargo, toda red de relaciones se apoya en un conjunto de valores y principios compartidos. Estos valores suelen ser comunes y compartidos por la sociedad, de modo que establecer un *network* propio basado en un conjunto de valores diferente resulta difícil. Ciertamente es que los cambios sociales, también generan cambios en la escala de valores (por ejemplo, la preocupación por medio ambiente, la responsabilidad social son valores que han cobrado especial notoriedad en los últimos años). Una empresa puede aprovecharse de estos cambios y crear una red de relaciones diferente, que sustituya a la red de sus competidores, sustentada en estos “nuevos” valores.

El capital negocio, y el conocimiento referido alcanzado sobre los clientes, proveedores, etc. resulta más sencillo de sustituir, y es factible lograr un conocimiento sobre nuevos clientes o proveedores. Sin embargo, tal como se ha comentado, está sujeto a desventajas de comprensión del tiempo, por lo que, aunque siendo posible la sustitución, precisa de un horizonte temporal.



La ambigüedad causal y el tiempo que se precisa invertir para desarrollar este tipo de recursos se convierten en un importante freno que desincentiva la imitación por parte de posibles competidores.

En cuanto a la transferibilidad de los recursos relacionales es necesario diferenciar los recursos relacionales asociados a un individuo de los recursos relacionales asociados a la organización. En el primero de los casos, sí sería factible la transferencia, pero en este caso entendemos que esta habilidad relacional entraría a formar parte del capital humano, no del capital relacional. El capital relacional incluye la capacidad de la organización, no de un individuo aislado, de establecer relaciones con sus *stakeholders*. Por ello, dado que los recursos relacionales son recursos idiosincrásicos, son especialmente inamovibles (Morgan y Hunt, 1999; Hitt *et al.*, 2002; Teng, 2007). Por ejemplo, como señalan Hart (1995), Greenwood *et al.* (2005) o Bouquet y Deutsch (2007), la imagen se encuentra identificada con una organización, incluso con un producto o una región, por lo que su transmisión resulta difícil. La imagen de una empresa no puede adquirirse en el mercado, sino que debe ser generada por la propia empresa (Bonache y Cerviño, 1997). Además, como señalan Coates y McDermott (2002), su valor va a asociado y se apoya en otros recursos o competencias de la empresa. Así, la imagen de la empresa, el conocimiento de los clientes no tendría valor si la empresa no dispone de los recursos necesarios para atender adecuadamente a sus clientes. Por ello, los recursos incluidos dentro del capital relacional poseen un valor muy inferior fuera de la organización, ya que son recursos co-dependientes (Morgan y Hunt, 1999; Hitt *et al.*, 2002). Todo ello limita su movilidad.

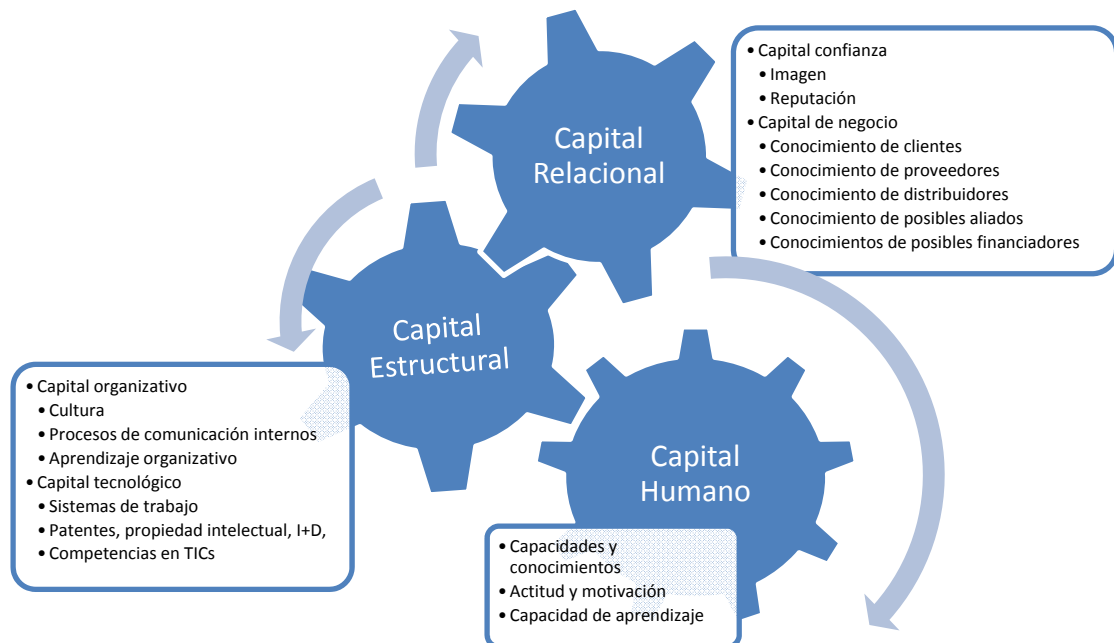
Finalmente, es necesario valorar la capacidad de la que dispone la empresa para apropiarse de las rentas generadas. La empresa no posee unos derechos de propiedad sobre estos recursos, dado que la capacidad de establecer relaciones está en los propios nodos de la relación, y cualquier relación depende de las dos partes intervinientes. Por tanto, los rendimientos finalmente obtenidos por la empresa no están bajo el control de la misma, sino que dependen del otro agente interviniente (Pike *et al.*, 2005). En la medida que el establecimiento de relaciones con proveedores o con aliados genere rentas extraordinarias, éstos podrán negociar el reparto de las mismas. El poder de negociación de estos agentes va depender del número de oferentes y demandantes existente. Tal y como se ha señalado, a medida que se desarrolla la relación, se va particularizando y produciendo un proceso de aprendizaje hasta que la misma se convierte en sustancialmente única, y el número de oferentes y demandantes disminuye. De modo que aunque en un inicio pueden existir diversos oferentes o demandantes, cuando se desarrolla la relación éstos se



convierten en únicos, por lo que ambas partes están interesadas en que la relación continúe. De este modo la empresa se asegura la apropiación de parte de las rentas generadas a través de la relación.

A modo de resumen, en la figura 1.8 se recogen los distintos recursos y capacidades que integran los recursos intangibles asociados al conocimiento o capital intelectual de la empresa.

Figura 1.8. Tipologías de recursos intangibles asociados al conocimiento o capital intelectual.



Fuente: Elaboración propia.

En cualquier caso, es necesario volver a insistir en la necesidad de considerar las sinergias entre las distintas tipologías de intangibles. Son numerosos los estudios que muestran las relaciones que entre las distintas tipologías (Bontis *et al.*, 2000; Leliaert *et al.*, 2003; López *et al.*, 2004; Astuti y Sabeni, 2005; Chen *et al.*, 2005; Wang y Chang, 2005; Ng, 2006; Nazari y Herremans, 2007; Martos *et al.*, 2008; Chareonsuk y Chansa-ngavej, 2010).

1.7. Conclusiones

Según la RBV la obtención de rendimientos extraordinarios de manera continuada por parte de las empresas se justifica a partir de la heterogeneidad de los recursos y capacidades que poseen. Según la RBV existe una serie de recursos y capacidades que resultan significativos en la consecución de la ventaja competitiva y que permiten la obtención de resultados superiores. La presencia de este tipo de recursos y capacidades



supone la existencia de heterogeneidad en las dotaciones que llevan a cabo las empresas, es decir, la existencia de recursos o capacidades que sean valiosos y escasos.

Además, esta heterogeneidad debe mantenerse a lo largo de un espacio temporal. Para ello estos recursos y capacidades, además de duraderos, deben no ser perfectamente transferibles, ni fácilmente replicables. Esta dificultad para la replicabilidad puede conseguirse, o bien porque resulta difícil en sí mismo, o porque la existencia de ambigüedad causal hace difícil saber cuáles son los recursos o capacidades a replicar, o porque los competidores no encuentren incentivos suficientes para ello.

El desarrollo de la sociedad del conocimiento ha modificado las reglas de competitividad. La globalización de la economía ha facilitado la movilidad de los recursos tangibles, lo que reduce su posibilidad de ser fuente de ventaja competitiva sostenible. La evolución del entorno competitivo económico ha supuesto que actualmente los principales responsables de la generación de valor sean los intangibles. De modo que, tal y como se planteaba en el primer objetivo secundario, queda justificado, desde un punto de vista teórico, la necesidad de profundizar en el estudio de los intangibles.

Así, la RBV evoluciona y se concreta en la visión basada en los intangibles, o también denominada la visión basada en el capital intelectual.

En el caso de los intangibles, especialmente los basados en el conocimiento tácito, la difícil transferibilidad es un requisito que se cumple dadas sus características intrínsecas. Además, en la medida en la que los recursos y capacidades están basados en el conocimiento estarán sujetos a deseconomías de comprensión del tiempo, lo que dificulta su imitabilidad. Por otro lado, el carácter tácito añade ambigüedad causal a la fuente de ventaja competitiva, haciéndola más fácilmente perdurable en el tiempo, y reduciendo los incentivos que los competidores pueden tener para imitarla, ya que desconocen si realmente alcanzarán los resultados deseados.

De modo que si los recursos y capacidades intangibles que posee una empresa cumplen los requisitos de durabilidad, escasez y difícil sustitución podrán ser fuente de ventaja competitiva. La cuantificación del valor aportado por los mismos permitirá conocer su incidencia en la competitividad de la empresa. Por todo ello, el planteamiento de una metodología de valoración de los intangibles empresariales resulta de interés.

El valor aportado por un recurso o capacidad intangible estará determinado por el grado de utilización del mismo, por lo es necesario tener en cuenta la estrategia de la empresa y las posibilidades que ofrecen el entorno en el que se encuentra. El



planteamiento será de un mayor relevancia si se realiza desde un punto de vista dinámico, es decir, que permita un seguimiento del valor de los intangibles, de modo que se pueda evaluar no sólo el *stock* de intangibles que posee la empresa, sino su evolución, como consecuencia de la gestión llevada a cabo por la empresa y de la depreciación que experimenten.

Existe una cierta confusión terminológica. Al ser aún un campo de estudio novel, cada autor tiende a presentar su propia terminología, lo que genera una diversidad de términos, que en muchos casos se refieren al mismo concepto. Se puede definir los intangibles como aquellos elementos bajo el control de la empresa, de carácter inmaterial, basados en el conocimiento, tanto de los individuos que integran la empresa como de la colectividad, que le permiten alcanzar una ventaja competitiva sostenible en el desarrollo de su actividad empresarial.

Tratando de sistematizar su estudio se ha propuesto una agrupación de los intangibles atendiendo a donde resida la base del conocimiento embebido en los mismos. Esta clasificación, generalmente aceptada en la literatura, facilitará su identificación por parte de las empresas, acorde con lo perseguido a través del segundo objetivo secundario. Aunque una enumeración exhaustiva de todos los intangibles que puede poseer una empresa es imposible, un listado de las principales categorías ayudará a identificar los intangibles concretos que posee una empresa. Si las categorías están claramente definidas resultará más sencillo realizar un compendio de los principales intangibles. Aunque los intangibles incluidos en una u otra categoría pueden ser discutibles en función del matiz que se introduzca, la definición de un criterio de agrupación permite simplificar su estudio.



Capítulo II: La importancia de la valoración de los intangibles empresariales y sus motivos impulsores



2.1. Introducción

Tras el primer capítulo queda justificada la importancia de los recursos y capacidades intangibles para la competitividad empresarial. De modo que aquellas empresas que presenten una mayor dotación de recursos y capacidades intangibles, y que sean capaces de gestionarlas adecuadamente, generarán mayor valor.

En este segundo capítulo se analiza la necesidad de recoger el valor de estos recursos y capacidades. Si se comprueba el interés de la comunidad empresarial por valorar los intangibles, se revisarán, en el capítulo III, las principales metodologías de medición y valoración, adaptadas a las particularidades de los intangibles, desarrolladas hasta la actualidad. Una vez probado que las metodologías propuestas presentan carencias, y que no se adecuan a las necesidades de las empresas, en el capítulo IV se planteará una metodología que supere estas dificultades, y que pueda ser aplicable por una generalidad de empresas. Posteriormente, en el capítulo V, se deberá validar si la propuesta se adecua a las necesidades de las empresas. En función de los resultados se analizará el contexto, desde un punto de vista de gestión, más adecuado para poder aplicar la metodología propuesta.

Para alcanzar el objetivo perseguido en este capítulo, es decir, evaluar la necesidad de valorar los intangibles, en primer lugar se revisa el tratamiento dado a los intangibles por el sistema contable, ya que esta fuente de información resulta ser la principalmente utilizada. Se detectan carencias informativas, analizándose, en el siguiente apartado, los perjuicios que se derivan de esta situación.

A continuación, se presenta la necesidad de que las empresas de un modo alternativo y voluntario elaboren informes y divulguen información sobre los intangibles que poseen. Se plantea cómo la valoración financiera puede ser un mecanismo eficaz para revelar la información necesaria sobre estos recursos.

En el siguiente epígrafe se presentan cuáles pueden ser los motivos que pueden llevar a una empresa a valorar sus intangibles y qué beneficios podrían derivarse de esta práctica.

Una vez planteado y justificado el interés que podría tener la valoración financiera de los intangibles y los resultados que se podrían obtener, se contrasta si la valoración financiera de los intangibles puede ser una alternativa interesante para recoger y presentar



información sobre los intangibles, a juicio de los responsables empresariales, y los resultados que obtienen las empresas que aprecian de un modo significativo la utilidad de la valoración. Finalmente se presentan las principales conclusiones.

2.2. Deficiencias informativas sobre los intangibles

Existe una creencia generalizada de que si algo no se puede cuantificar, entonces no existe (Sonnenberg, 1994). Este autor cita el pensamiento del filósofo inglés del siglo XVII George Berkeley, quien se planteaba la siguiente cuestión: si se cae un árbol en el bosque y no hay nadie para oír el ruido, ¿hace ruido el árbol al caer? Trasladando este razonamiento a la empresa, si se mejora el valor creado en una organización pero no se puede medir este incremento, ¿se ha mejorado realmente? (Sánchez-Medina, 2003). Kaplan y Norton (1993a) van más allá y afirman que no se puede gestionar aquello que no se puede medir. Por tanto, parece necesario que las empresas dispongan de información, de carácter cuantitativo, sobre sus intangibles para mejorar su gestión y poder realizar previsiones sobre su capacidad para generar riqueza (Koller, *et al.* 2010).

Las fuentes tradicionales de información sobre los recursos disponibles por las empresas, y su valor, son los sistemas contables. El objetivo de la información financiero-contable es proveer de información útil a los actuales y potenciales inversores, acreedores y a otros usuarios que deseen adoptar decisiones racionales de inversión, crédito o similares (Cañibano *et al.*, 2000a).

Tal y como se ha señalado en el capítulo anterior, la normativa contable sobre activos intangibles (NIC 38, 2004; NIC 36, 2004; NIIF, 2004) es bastante restrictiva con respecto a la inclusión de los intangibles en el balance empresarial, en el cual se incorporarán a valor de coste o a valor razonable, dependiendo de la forma de adquisición (García-Meca y Martínez, 2007a). Los requisitos para el reconocimiento en el Balance de los intangibles, tal y como se recoge en el Plan General de Contabilidad, son que:

- Estén controlados por la empresa.
- La empresa espere la obtención de rendimientos económicos en el futuro.
- Sean identificables, es decir, que sean separables o procedentes de derechos legales o contractuales.
- Se pueda realizar una medición fiable de su valor.

Atendiendo a estos criterios, la mayor parte de los intangibles, o al menos los considerados más significativos para la generación de ventajas competitivas, como son las



competencias, no son recogidos en el Balance. La NIC 38 enumera, de un modo específico, una serie de ejemplos de intangibles que no cumplen los requisitos necesarios para considerarse activos intangibles, así señala los recursos humanos de la empresa, la cartera de clientes, las marcas, etc. (Gisbert y Cañibano, 2003).

Aunque las reformas introducidas en el nuevo plan contable han favorecido una mayor flexibilidad en el reconocimiento de activos de naturaleza intangible, estos avances pueden calificarse como moderados y, en general, no han generado cambios significativos en cuando a la pérdida de relevancia de la información contable, tal y como evidencian Hernández y Rodríguez (2008).

En los últimos años, la preocupación por esta cuestión, la pérdida de significatividad de la información contable, se ha generalizado, tal y como se deduce de los numerosos trabajos elaborados al respecto. En la tabla 2.1 se recogen algunos estudios que analizan la relevancia de la información contable y su evolución, incluyendo una referencia al papel que tienen los intangibles en las mismas. Del análisis de esta tabla se puede concluir que la información extraíble de los estados contables presenta deficiencias siendo, en muchos casos, debida al tratamiento contable de los recursos intangibles. Según datos que presenta Lev (2001), de cada seis dólares del precio de mercado de una empresa uno aparece en su balance, mientras que los cinco restantes representan intangibles. Aunque sea discutible esta estimación y más allá de cuál sea la proporción del valor mercado no recogida por los estados contables, los intangibles se encuentran, en general, bastante mal medidos, lo cual ha originado que los procesos actuales de creación de valor no sean suficientemente entendidos (Lev 2001).

Es amplia la literatura que relaciona los intangibles extra-contables y el valor de mercado de una empresa. Así por ejemplo, Lee y Ghisellib (2011) encuentran que alrededor del 68% de la variabilidad del comportamiento del mercado se explica por recursos intangibles no contabilizados y por sus interconexiones. Black *et al.* (2000), Eberl y Schwaiger (2005) y Smith *et al.* (2010) encuentran relevancia valorativa de la reputación. Sáenz (2005) descubre evidencias en el mercado español de la existencia de una relación positiva entre el capital humano del periodo 2001-2003 y la ratio *price-to-book value* del periodo 2002-2004. Moideenkutty *et al.* (2011) encuentran correlación entre la ratio *price-to-book value* y el uso de prácticas de políticas de gestión de recursos humanos tendentes a promover el desarrollo profesional de los empleados, su implicación y su motivación.



Tabla 2.1. Principales estudios empíricos sobre relevancia de la información contable y su vinculación con los intangibles

Autores	Períodos analizados	Modelo	Resultados	Explicado en parte por los intangibles
Lev (1989)	1970-1989	Rentabilidad/beneficios	Los beneficios poseen poco poder explicativo de las rentabilidades de los títulos.	Sí
Lev y Zarowin (1999)	1977-1996	Rentabilidad	Descenso de la relevancia valorativa de los beneficios.	Sí
		Precios	Descenso de la relevancia valorativa del beneficio y del valor en libros.	Sí
Collins <i>et al.</i> (1999)	1956-1993	Precios	Incremento de la relevancia explicativa conjunta de los beneficios y el valor en libros. Descenso del poder explicativo incremental de los beneficios y aumento del correspondiente valor en libros.	Sí
Francis y Schipper (1999)	1956-1994	Rentabilidad	Descenso de la relevancia valorativa de la información contable.	Sí
		Precios	No descenso de la relevancia valorativa de la información contable.	



Tabla 2.1. Principales estudios empíricos sobre relevancia de la información contable y su vinculación con los intangibles (cont.)

Autores	Períodos analizados	Modelo	Resultados	Explicado en parte por los intangibles
Brown <i>et al.</i> (1999)	1958-1996	Precios	Descenso de la relevancia valorativa de la información contable una vez corregido el efecto del incremento en el coeficiente de variación.	No
Ely y Waymire (1999)	1927-1993	Rentabilidad	No incrementa la relevancia valorativa de la información contable a pesar de la introducción de nueva normativa contable.	
		Precios	No incrementa la relevancia valorativa de la información contable a pesar de la introducción de nueva normativa contable.	
Rojo <i>et al.</i> (1999)	1989-1998	Ratio valor de mercado/valor contable	Los balances recogen un pequeño porcentaje del valor de mercado de las empresas.	Sí
Cañibano <i>et al.</i> (2000b)	1988-1998	Precios	No descenso del poder explicativo de beneficios y valor del patrimonio neto.	Sí
Cañibano <i>et al.</i> (2000c)	1990-1996	Precios	Falta de relevancia de los beneficios y valor en libros altamente relevante en empresas intensivas en recursos intangibles.	Sí



Tabla 2.1. Principales estudios empíricos sobre relevancia de la información contable y su vinculación con los intangibles (cont.)

Autores	Períodos analizados	Modelo	Resultados	Explicado en parte por los intangibles
Cazavan-Jeny (2002)	1994-1999	Ratio market-to-book	Incremento del ratio durante el período analizado. No existe asociación positiva entre el ratio y distintos indicadores de intensidad en los intangibles.	No
Core <i>et al.</i> (2003)	1974-1998	Ratio market-to-book	El modelo de valoración de empresas basado en datos contables permanece estable a lo largo del tiempo.	
Larrán y Sotomyayor (2003)	1990-2000	Ratio market-to-book	Descenso del poder explicativo de los datos contables sobre el valor de mercado.	Sí
Riley <i>et al.</i> (2003)	1988-1999	Rentabilidad	Realizan una regresión incluyendo variables no financieras, algunas de ellas relacionadas directamente con los intangibles, y obtienen un grado de explicación mucho mayor (un 23%) frente al caso en el que introducen únicamente variables financieras tradicionales (12%).	Sí
Mora y Vázquez (2004)	1991-1999	Valoración de carteras	Descenso de la relevancia valorativa de los beneficios y del valor de los fondos propios.	



Tabla 2.1. Principales estudios empíricos sobre relevancia de la información contable y su vinculación con los intangibles (cont.)

Autores	Períodos analizados	Modelo	Resultados	Explicado en parte por los intangibles
Sotomayor (2005)	1991-1999	Precios	Descenso de la relevancia valorativa de los fondos propios.	Sí
Goodwin y Ahmed (2006)	1975-1999	Precios	Descenso de la relevancia valorativa de los beneficios y del valor contable.	Sí
		Rentabilidades	Descenso de la relevancia valorativa de los beneficios.	Sí
Beisland <i>et al.</i> (2008)	1979-2004	Precios	La información contable es menos explicativa en las empresas intensivas en intangibles y varía más a lo largo del tiempo, condicionada fundamentalmente por la existencia de resultados empresariales positivos o negativos.	Sí
Beisland <i>et al.</i> (2008)	1979-2004	Rentabilidad	La pertinencia de la información contable no ha disminuido y, además, existen menos diferencias entre empresas intensivas en intangibles y empresas tradicionales.	Sí
Thinggaard, y Damkier (2008)	1983-2001	Precios	La pertinencia de la información contable no se ha modificado.	



Tabla 2.1. Principales estudios empíricos sobre relevancia de la información contable y su vinculación con los intangibles (cont.)

Autores	Períodos analizados	Modelo	Resultados	Explicado en parte por los intangibles
Gjerde <i>et al.</i> (2011)	1965-2004	Precios	No decrece la relevancia valorativa de los beneficios, especialmente a partir de la introducción de ciertas reformas contables pero los resultados están condicionados a la inclusión de unas variables de control que identifican como significativas.	No
Khanagha <i>et al.</i> (2010)	1996-2008	Precios	Descenso del poder explicativo del <i>book value</i> , especialmente después de una reforma contable.	No
Zanini <i>et al.</i> (2010)	1987-2008	Precios	No se produce una relevancia de los indicadores contables tradicionales.	
Oliveira <i>et al.</i> (2010)	1998-2008	Precios	La relevancia de los beneficios ha disminuido a partir de 2005, con la entrada de los nuevos principios contables, sin embargo la relevancia de los intangibles contabilizados se mantiene.	Si
Keener (2011)	1982-2001	Beneficios	Menor significatividad de la información contable como predictor del valor de mercado en sectores intensivos en intangibles frente a sectores más tradicionales, en los que el peso de los intangibles es menor.	Si

Fuente: Elaboración propia a partir de Sotomayor (2005).



Deng *et al.* (1999), Hirschey, *et al.* (2001), Hall *et al.* (2000, 2005) y Chen y Chang (2010a, 2010b) encuentran relevancia valorativa entre el precio en el mercado de una empresa y ciertas características (calidad, número de citas recibidas, etc.) de las patentes que la empresa posee. Ballester *et al.* (2003) documentan que los gastos acumulados de I+D explican aproximadamente el 40% de la diferencia entre el valor de mercado y el valor contable. Otros estudios muestran que existe una correlación positiva entre las inversiones en I+D y la ratio *price-to-book value* (Lev y Sougiannis, 1999), y con la *q* de Tobin (Connolly y Hirschey, 2005) aunque en este caso el efecto depende del tamaño de la inversión. Es de destacar que la evidencia sobre la infravaloración contable de los intangibles aparece en las tres categorías de recursos intangibles, capital humano, capital estructural y capital relacional.

En definitiva, los estados contables no recogen información suficiente sobre el valor aportado por los intangibles. Esta deficiencia informativa se ve agravada por el hecho de que los intangibles constituyen, en muchos casos, la principal fuente de valor en la que las empresas sustentan su base de competitividad y su capacidad para generar valor.

Además este efecto se ha visto acrecentado a medida que el peso de los intangibles ha aumentado como fuente de competitividad (Høegh-Krohn y Knivsfla, 2000), y es previsible que siga en aumento debido a la tasa de crecimiento de las inversiones en intangibles (Lev y Zarowin, 1999; Beisland, 2009).

Sin embargo, es justo reconocer que posiblemente la diferencia entre el valor de mercado de una empresa y su valor contable no se deba completamente a los intangibles ya que pueden existir otras razones (García-Ayuso, 2003b). Por un lado, el valor contable puede estar sesgado negativamente no sólo por la ausencia de los intangibles sino también por la infravaloración de los activos tangibles y financieros. En segundo lugar, el valor de la empresa recogido en el mercado difiere del valor de la suma de los distintos recursos, considerados individualmente, ya que no se recogen los efectos sinérgicos que puedan surgir como consecuencia de la combinación de distintos recursos. El Balance es construido sobre la base de que el valor de una empresa puede descomponerse, de un modo aditivo, en los distintos recursos que lo constituyen, lo cual no es cierto (Niculita *et al.*, 2012)

Además el valor contable es un valor estático, mientras que la valoración del mercado recoge las expectativas de generación de valor de los distintos recursos y capacidades.



Otra razón que justifique estas discrepancias entre el valor de mercado y valor contable es que el precio de las acciones no siempre estima adecuadamente el valor de la empresa (García-Ayuso, 2003b). Existe numerosa literatura sobre anomalías e ineficiencias en el mercado, de modo que la valoración realizada por el mercado puede no corresponder con el “verdadero” valor de los recursos de la empresa. En este sentido estudios como los de Hellström (2006), Dobija y Klimczak (2010), Filip y Raffourneier (2010) confirman que la información contable es menos relevante en mercados menos desarrollados, es decir, en aquellos en los que se presupone un menor grado de eficiencia. De manera que parte de la diferencia entre la información contable y la evolución del valor de mercado se debe a anomalías en el valor de mercado y no a deficiencias de la información contable. En este mismo sentido resulta interesante el trabajo de Aboody *et al.* (2002) el cual encuentra una mejora significativa en la relevancia de la información contable si se corrigen ciertos sesgos o ineficiencias en el valor de mercado.

Por otro lado, se ha de tener en cuenta que el incremento en el peso de los intangibles incrementa las ineficiencias en los mercados, debido a las dificultades de valoración de estos recursos. De modo que el hecho de que las discrepancias entre el valor contable y el valor de mercado aumenten en presencia de recursos intangibles puede deberse, en parte, a peores estimaciones por parte del mercado.

Beisland (2009) atribuye parte de la discrepancia entre la información contable y la valoración de mercado a una especificación errónea de los modelos utilizados para llevar los contrastes empíricos anteriores. Varios estudios proponen una asociación no lineal entre la rentabilidad en el mercado y los beneficios contables, y ésta no-linealidad no ha sido incorporada en los estudios que analizan la relevancia de la información contable. Otro estudio indica que la infravaloración de las empresas intensivas en I+D, en parte puede ser debida a errores metodológicos en la determinación de la correspondiente tasa de rentabilidad ajustada a riesgo (Chambers *et al.*, 2002). Wyatt (2008) señala que es necesario tomar con precaución las conclusiones que se extraen sobre la relación entre los intangibles y la obtención de rentabilidades anormales porque las variables que se han tomado en muchos de estos estudios como representativas de los intangibles de una empresa son poco fiables.

Ryan y Zarowin (2003) encuentran relación entre la pérdida de relevancia de la información contable y la existencia de periodos de retardo y asimetrías, las cuales entienden que se pueden derivar tanto del papel relevante de los intangibles como ser consecuencia del mayor dinamismo competitivo actual.



A modo de conclusión, por un lado, parece evidente que la información sobre el valor de los intangibles resulta determinante en el valor de la empresa y para su gestión. Pero al mismo tiempo existe consenso sobre que los sistemas de información tradicionales (basados en la contabilidad) no pueden proporcionar un apoyo numérico suficiente sobre los intangibles y su impacto económico (Martínez, 1999 y Lev, 2004b). De hecho, Hunter *et al.* (2009) afirman que las decisiones de inversión de gestores e inversores, que afectan a los intangibles, es probable que se basen más en reglas nemotécnicas o heurísticas que en evidencia objetiva. La falta de información relacionada con los intangibles supone que un inversor medio con acceso únicamente a información pública y que no tiene acceso a los contactos informales con las empresas, precise de capacidades de adivinación para adoptar sus decisiones (Sakakibara *et al.*, 2010).

El papel que juega la información contable en el conjunto de la información que afecta a las decisiones de los inversores es cada vez menor (Lev y Zarowin, 1999), existiendo un *gap* entre la información financiera suministrada por las empresas y el tipo de información demandada por el mercado (Eccles y Mavrinac, 1995; Eccles *et al.*, 2001; Beattie y Pratt, 2002; Fraser *et al.*, 2009).

2.3. Consecuencias de las deficiencias informativas de los intangibles empresariales

Son numerosos los perjuicios, tanto sociales como económicos, derivados de esta falta de información sobre los intangibles y su valor. Tratando de sistematizarlos se han agrupado en dos bloques:

- Asimetrías informativas entre agentes internos y externos. Estas asimetrías traen consigo la posibilidad de manipulación de los recursos de la empresa a favor de la dirección, los agentes internos mejor informados, en perjuicio de los inversores externos (Lev, 2001). Sin duda, uno de los principales puntos de la asimetría comunicativa en las empresas se encuentra relacionado con los recursos intangibles (Lev, 1989; Lev y Zarowin, 1999; Martínez, 1999; Boone y Raman, 2001; Gu y Wang, 2005; Macagnan, 2005; Alcaniz *et al.*, 2011; Arvidsson, 2011). La ausencia de información pública relevante sobre el valor de los recursos intangibles de las empresas y, por tanto, su principal fuente de competitividad, puede generar dos efectos:



- Comportamientos oportunistas (Leadbeater, 1999; Vergauwen y van Alem, 2005). Existe una base científica sólida para defender la necesidad de una mejora sustancial en la información que las empresas publican sobre sus intangibles, sin embargo, los principales participantes en la escena de la información contable (gerentes, auditores, analistas) están en general cómodos con el estado actual de las cosas en relación con la publicación de información sobre intangibles (Lev, 2001). Nally (2002) señala que la existencia de beneficios para los gestores, auditores y analistas financieros, puede ser una razón por la que los gestores no se esfuerzan en satisfacer las necesidades de información que los inversores y acreedores consideran relevante.

En empresas con una importante cantidad de intangibles es difícil de valorar la gestión efectuada por los responsables empresariales (Lev, 2001), lo cual puede conducir a comportamientos oportunistas por parte de los gestores. Darrough y Rangan (2001) comprueban que los gestores tienden a reducir las inversiones en I+D y de este modo incrementar las ganancias contables en los años iniciales cercanos a una oferta pública para incrementar las expectativas de los inversores. También se ha observado la utilización de las inversiones en I+D para manipular los resultados que las empresas publican anualmente (Bushee, 1998). Las empresas gestionan sus beneficios usando los gastos de I+D. Graham *et al.* (2005) recogen que el 78% de los gestores están dispuestos a sacrificar la generación de valor a largo plazo para alcanzar los objetivos de beneficios más inmediatos. De modo que las inversiones en intangibles pueden quedar relegadas a un segundo plano.

Las expectativas de obtención de beneficios utilizando información privilegiada también pueden distorsionar los incentivos de algunos gerentes, llevándoles a tomar decisiones y realizar acciones que no van en defensa de los intereses de los accionistas (Lev, 2001). Este efecto es aún mayor en el caso de que los ejecutivos tengan concedidos paquetes de incentivos basados en acciones u opciones sobre acciones. Estos sistemas de incentivos han sido especialmente relevantes en empresas de base tecnológica y científica, en el que el peso de los intangibles es muy importante.

Todas estas desviaciones en el comportamiento de los gestores se producen como consecuencia de que los accionistas, especialmente los pequeños accionistas, no disponen de la información necesaria para poder evaluar la



actuación de sus gestores. Por ello estos últimos pueden encontrarse cómodos en esta situación.

Por otro lado, algunos autores señalan que los analistas financieros también pueden tener interés en que no se publique más información sobre los intangibles, ya que en este caso se les puede despojar de su posición especializada y privilegiada (Lev, 2001). Barth *et al.* (2001) muestran que los analistas preferiblemente cubren empresas con un alto nivel de intangibles, ya que en ellas las posibilidades de obtener rentabilidades extraordinarias son mayores. Sun y Wei (2011) muestran que las predicciones de los analistas financieros ante la publicación de información sobre los intangibles de las empresas son mucho más seguidas, produciéndose una sobre-reacción en relación a sus recomendaciones. Amir *et al.* (2003) confirman que la contribución incremental de los analistas sobre la información financiera es mayor en aquellas empresas con un mayor número de activos intangibles, poniendo de manifiesto las deficiencias en los informes financieros en relación a los activos intangibles, las cuales son suplidas por parte de los analistas con otro tipo de información de carácter no financiero. Asimismo, encuentran que la contribución incremental de los analistas es mayor en los años 90 que en los 80 del siglo pasado, lo cual se justifica por el incremento de la importancia que los recursos intangibles.

Además, con una mayor desinformación, los analistas pueden aprovecharse y realizar predicciones excesivamente optimistas derivadas de incentivos que puedan poseer (Lin y McNichols, 1998), o como consecuencia de ser analistas de un banco de inversión del cual la empresa valorada es cliente (Michaely y Womack, 1999), o para que la empresa valorada esté agradecida y poder tener en el futuro acceso a más información (García-Ayuso, 2003b).

Además, la existencia de mayores asimetrías de información incrementa las oportunidades de ganancias para los *insiders* generando importantes pérdidas a los pequeños inversores, de las cuales pueden aprovecharse los inversores institucionales y aquellos inversores asesorados por analistas financieros, siendo en este caso más relevante su aportación (Aboody y Lev, 2000). Estos autores encuentran que los beneficios obtenidos por los individuos con acceso privilegiado a información en empresas que realizan actividades de I+D son, por término medio, entre tres y cuatro veces mayores. Además, cuando las



transacciones con acciones realizadas por los ejecutivos de estas empresas son publicados por la SEC los inversores reaccionaban actuando del mismo modo que lo habían hecho los directivos, lo cual es una evidencia de que los intangibles generan asimetrías informativas significativas y que buena parte de esa información es desconocida para los inversores.

- Incremento en el coste de capital. En la medida que en la mayor parte de las empresas se produce una separación entre la propiedad y el control de la organización, las asimetrías de información anteriormente señaladas surge un problema de selección adversa, tanto con los deudores como con los propietarios, especialmente como hemos señalado, en el caso de los pequeños inversores. Desde la teoría de la agencia, la asimetría informativa incrementa los costes de agencia lo que reduce la liquidez de las acciones de la empresa e incrementa su coste de capital (Healy y Palepu, 2001). La falta de información sobre los intangibles de la empresa supone la percepción de un mayor riesgo por parte de los inversores (Meer-Kooistra y Zijlstra, 2001), y por ello se produce un aumento de la rentabilidad exigible tanto en los recursos ajenos (Sengupta, 1998) como en los recursos propios (Botosan, 1997; Hail, 2002), con los inconvenientes que ello genera. Un alto coste de capital dificulta la viabilidad de nuevas inversiones y problematiza el acudir al mercado de capitales (Chang, 1998) lo que supone un obstáculo al crecimiento de aquellas empresas más intensivas en intangibles (Lev 2001).

Barth *et al.* (2001) han documentado que cuanto mayor sea la intensidad en inversiones intangibles, mayor es la probabilidad de que las empresas se encuentren infravaloradas. Lev *et al.* (2005) examinaron más de 1.500 empresas intensivas en I+D, prestando especial atención a los sesgos en la información financiera relacionados con la I+D, y encontraron que las empresas con una elevada tasa de inversión en I+D, y con un crecimiento de los resultados relativamente bajo, son sistemáticamente infravaloradas. De hecho las carteras formadas por empresas con mayores niveles de inversiones en I+D, en proporción a sus valores de mercado, mostraron rentabilidades sistemáticamente positivas y elevadas. Hurwitz *et al.* (2002) encuentran evidencia sobre algunas prácticas de recursos humanos, en concreto relacionadas con los sistemas de remuneración y la obtención de rentabilidad extraordinarias por parte de los accionistas, derivadas de una infravaloración



de este tipo de empresas. Edmans (2011) muestra la relación existente entre la satisfacción de los empleados y la obtención de rentabilidades anormales por parte de los inversores de un modo sostenible. Fornell *et al.* (2006, 2009) y O'Sullivan *et al.* (2009) recogen evidencia sobre la existencia de errores en la valoración del mercado de la satisfacción de los clientes y la obtención de rentabilidades extraordinarias en el mercado. Estos resultados son coincidentes con el de otros autores (Lev y Sougiannis, 1996; Chan *et al.*, 2001; Chambers *et al.*, 2003; Iñiguez y López, 2005; Kohlbeck y Warfield, 2007 y Anagnostopoulou y Levis, 2008). Esta infravaloración de las acciones implica un mayor coste de capital para estas empresas.

Shi (2003) encontró que, para las compañías cotizadas, incrementos en los gastos de I+D –en realidad, inversión en un importante intangible– están asociados con incrementos en el coste de la deuda. Igualmente, Seow *et al.* (2006) encuentran una relación positiva entre el nivel de inversión en I+D y el coste de capital, ya que consideran que las inversiones en I+D incrementan las asimetrías de información. Además, existe una correlación positiva entre las inversiones en I+D y la ratio *price-to-book value* (Lev y Sougiannis, 1999), y con la *q* de Tobin (Connolly y Hirschey, 2005) aunque en este caso el efecto depende del tamaño de la inversión.

El efecto perjudicial de las asimetrías informativas también se muestra a través de los costes de transacción de los títulos de las empresas más intensivas en intangibles. Tal y como se ha comentado, las asimetrías informativas permiten la obtención de beneficios anormales a los inversores mejor informados. Si estas rentabilidades son excesivas generan un deterioro en la confianza de los inversores sobre los mercados. Como consecuencia de ello se reducirán los niveles de negociación y aumentarán los *spreads bid-ask* (Boone y Raman, 2001). Glosten y Milgrom (1985) señalan que la asimetría informativa es el principal determinante de la existencia de un diferencial *bid-ask*. Las diferencias entre precio de oferta y demanda implican elevados costes de transacción para los inversores (Amihud y Mendelson, 1986). Como consecuencia de estos costes los inversores demandarán una compensación adicional en forma de una mayor rentabilidad (Lev, 1997), lo que igualmente conduce a un incremento en el coste de capital de las empresas que poseen una mayor proporción de intangibles.



Por otro lado, debido a la dificultad de estimar los rendimientos futuros en aquellas empresas cuya principal fuente de generación de resultados permanecen ocultas, la volatilidad de sus acciones aumenta. Esta mayor volatilidad incrementa el riesgo asociado a la inversión en este tipo de empresas, lo que genera un incremento en la rentabilidad exigida por los inversores, incrementándose, por tanto, el coste de capital de estas empresas.

Asimismo, Seow *et al.* (2006) muestran que las empresas intensivas en intangibles son relativamente más ilíquidas y las estimaciones de los inversores se hallan más dispersas debido a la mayor asimetría informativa existente. Todo ello eleva el nivel de riesgo y con ello el coste de capital.

- Ineficiencias en la gestión de los recursos intangibles de las empresas. Muchos de los retos relacionados con la información a los que se enfrentan los partícipes externos se da también en los agentes internos, ya que la creencia de que los gerentes tienen sofisticados sistemas internos para la medición y la valoración de los intangibles es un mito (Lev, 2001). Los gestores presentan carencias informativas significativas sobre los recursos intangibles que poseen, lo cual resulta especialmente grave, ya que son éstos los que permiten, en la mayoría de los casos, la obtención de ventajas competitivas sostenibles (Lev, 2001). Simplemente como referencia, un estudio impulsado por Nordic Project (2001) encontró que el 94% de las empresas finlandesas consideraba importantes o muy importantes a los intangibles como factor de éxito y determinantes de los resultados y la creación de valor, sin embargo, solo el 35% tenía información suficiente sobre ellos. Johanson *et al.* (2001a) indican que uno de los principales problemas en la gestión de los intangibles es la falta de información financiera fiable sobre los mismos. Los gestores no realizan los esfuerzos suficientes para recoger información sobre sus intangibles y su valor. Como afirman Roos y Roos (1997) y Liebowitz y Suen (2000), para poder mejorar la gestión de un recurso y reforzarlo, es necesario ser capaz de medirlo. Por ello, una deficiente información sobre los recursos de la empresa sin duda conducirá a una gestión menos eficaz, lo que perjudicará los resultados de la empresa. La falta de información dificulta a los gestores la toma de decisiones sobre las inversiones para fortalecer los recursos intangibles necesarios para potenciar su competitividad (Brüggen *et al.*, 2009).

Como consecuencia de estas deficiencias en el sistema de información sobre los intangibles se corre el riesgo de que los gestores se olviden de ellos y se tomen



decisiones incorrectas, al no tener en cuenta sus efectos sobre el valor de los intangibles, y consecuentemente sobre el valor de la empresa (Bontis *et al.* 1999). Zéghal y Maaloul (2011) señalan que la falta de información sobre los intangibles puede resultar un freno para invertir en ellos, con la pérdida de competitividad que de ello se deriva.

2.4. La presentación de información voluntaria y la valoración financiera de los intangibles como respuesta a las deficiencias informativas

Por todo lo comentado en los apartados anteriores se hace inevitable y necesario que las empresas utilicen alternativas para poder recoger y revelar información sobre sus intangibles (Cañibano y Gisbert, 2007).

Como señala Lev (2004b) el movimiento de intangibles ha alcanzado con creces la primera fase de su misión: crear una amplia conciencia y una discusión activa sobre el papel económico de los activos intangibles y sus consecuencias. Por tanto es necesario adentrarse en la siguiente etapa: divulgar información sobre los intangibles que poseen las empresas, para poder tomar decisiones con mayor criterio. Esta nueva fase exige cambios importantes en los sistemas de medición y gestión utilizados (Kaplan y Norton, 1996a; Allee, 2002). Lev (2001) es taxativo y señala que, dado que el sistema contable fracasa en proporcionar información sobre la cadena de valor, es necesario buscar soluciones alternativas. Edvinsson y Malone (1999) llaman la atención sobre el hecho de que no estamos frente a una aberración temporal sino ante un fallo sistémico en la manera de medir el valor, y aunque siempre ha habido vacíos entre la percepción del mercado y la realidad contable, ahora ese vacío se está convirtiendo en un abismo.

Para solventar esta situación, Wallman (1995) aboga por un cambio radical en el sistema contable aunque consideramos que siendo realistas y a corto plazo tal como señala García-Ayuso (2003b) esta alternativa no parece factible. Resulta más viable que sean los gestores los que recojan y faciliten voluntariamente una mayor información sobre sus recursos intangibles en un lenguaje que analistas e inversores puedan entender y que les sea de utilidad (Nielsen *et al.* 2009).

Esta nueva fase ya ha comenzado. De hecho los analistas, en sus decisiones de inversión, ya tienen en cuenta información no financiera sobre los intangibles, aunque su



consideración se realice de un modo subjetivo y través de un proceso complejo (Barth *et al.*, 2001; Richardson y Welter, 2001 y Nielsen *et al.*, 2006).

Los resultados del análisis de 260 informes de analistas financieros emitidos en el periodo 2000-2003 revelaron el uso generalizado de información no financiera en los informes de asesores financieros (García-Meca y Martínez, 2007b).

Como señalan Lev y Zambon (2003) la prueba más evidente de la necesidad de información sobre los intangibles empresariales la tenemos en que ya han sido desarrollados por algunas organizaciones, fundamentalmente nórdicas, informes y contabilidades no-tradicionales.

Estos informes se centran en los recursos “más suaves” como son los que constituyen el capital intelectual y pueden constituir un valioso complemento a los estados financieros tradicionales así como una poderosa herramienta de gestión estratégica. COWI (1999) afirma que estos informes son un instrumento de gran valor para ayudar a medir los resultados de la gestión del conocimiento a todos los niveles organizativos.

Pero si se desea que la utilidad de estos informes no sea exclusivamente interna, de cara a mejorar la gestión, y sean de interés de cara al exterior, es preciso que se desarrollen unas reglas comunes para su elaboración. Por ello, son muchos los autores que demandan el establecimiento de estándares en la confección de este tipo de informes, tanto para la identificación de los intangibles, como en la definición de un conjunto de criterios para su valoración (Cañibano *et al.*, 2000a).

Han sido varios los esfuerzos institucionales para crear unas pautas comunes para la elaboración de informes sobre el capital intelectual que poseen las empresas. Destacar entre otras las directrices NORDIKA o Nordic Project (2001), las directrices Meritum (2002), las guías danesas o guías DATI (Danish Agency for development of Trade and Industry, 1998, 2000, 2003), la guía alemana (Federal Ministry of Economics and Labour, 2004), las directrices británicas (United Kingdom Parliament, 2005a, 2005b), la guía japonesa (Japanese Ministry of Economy, Trade and Industry, 2005), la guía australiana elaborada por la Society for Knowledge economics (2005), y el informe Ricardis (Comisión Europea, 2005). Una comparativa de las mismas se puede encontrar en Burgman y Roos (2007), Lytras *et al.* (2008) y Ramírez (2010). Como recoge esta última autora, aunque el objetivo de todas estas guías es similar, surgen diferencias relevantes en cuanto a la terminología utilizada, la metodología y el modo de clasificar los indicadores (Ramírez, 2010). De modo que se puede afirmar que se está aún lejos de configurar un marco conceptual único,



comparable y homogéneo para la realización de informes de capital intelectual (Bañegil y Sanguino, 2007). Guthrie y Petty (2000a) llegan a una conclusión similar tras estudiar el caso de 20 empresas australianas. Nielsen *et al.* (2006) señalan que si los informes sobre el capital intelectual son un conjunto de indicadores sobre los intangibles de la empresa, sin que se expliquen las interconexiones de esos indicadores, su utilidad será limitada porque el conocimiento de estas relaciones es relevante para entender la estrategia de la empresa y su capacidad para crear valor.

Como señala Lev (2001) la realidad nos muestra que son pocas las empresas que recogen información sobre sus intangibles, y las que lo hacen lo realizan de un modo no estandarizado, limitando su utilidad para la toma de decisiones. Esta ausencia de estandarización es claramente un obstáculo para que muchas empresas recojan información sobre su capital intelectual de un modo sistemático (Petty *et al.*, 2008), ya que su utilidad y relevancia es limitada.

Una muestra de ello es que, a pesar de no utilizar únicamente la información contable y completarla con datos no financieros, los analistas continúan con importantes deficiencias de información en relación con los intangibles de las empresas, y encuentran dificultades a la hora de realizar predicciones (Alwert *et al.*, 2009), existiendo un sesgo sistemático en sus previsiones (Amir *et al.*, 1999). Aunque este sesgo va disminuyendo a lo largo del tiempo (Abarbanell y Lehavy, 2000) en parte explicado por un efecto aprendizaje. Igualmente, Anagnostopoulou (2007) encuentra una correlación positiva entre la intensidad de las inversiones en I+D y los errores de las predicciones de los analistas.

De modo que hasta la actualidad la información, tanto financiera como no financiera, sobre los intangibles está lejos de ser completa (Amir *et al.*, 1999, 2003).

Los analistas necesitan no sólo acceder a información relevante, sino también explotar y entender su contenido. Existen diferencias entre analistas en cuanto a su capacidad para acceder a información relevante, así como en cuanto a su capacidad para extraer todo el contenido relevante y realizar predicciones adecuadas. De hecho, el consenso en las predicciones de los analistas es menor a medida que el nivel de los intangibles aumenta (Barron *et al.* 2002), poniendo de manifiesto las dificultades que encuentran a la hora de interpretar la información sobre los intangibles.

Los resultados de un trabajo de Sakakibara *et al.* (2010) muestran que los analistas, a pesar de que consideran relevante la información sobre los intangibles de las empresas y estiman que no es suficiente la información contable, tienen dificultades para la adquisición



de información relevante, relacionada por ejemplo con los intangibles, más allá de la información financiera. Además los analistas no incorporan toda la información sobre los intangibles en sus procesos de decisión, ya que no se fían de toda la información publicada por las empresas voluntariamente (Johanson, 2003). De modo que la utilidad de la información no financiera sobre los intangibles es limitada.

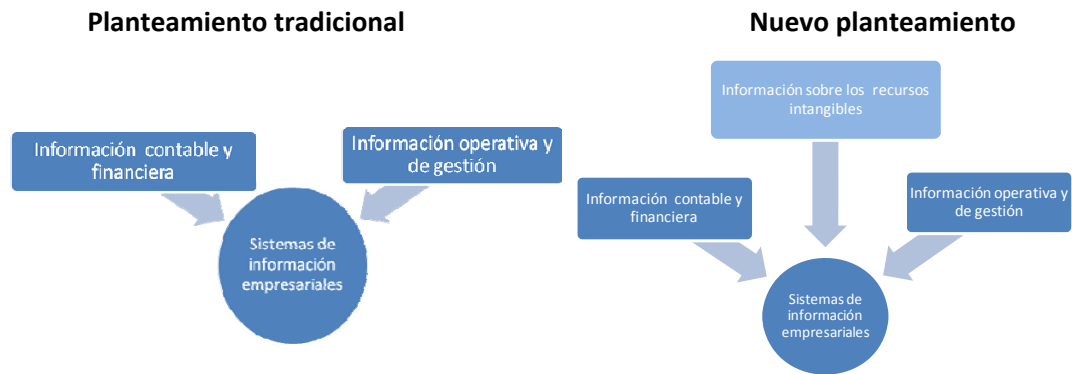
En definitiva, la información contable no es suficiente para recoger los intangibles y su contribución a la generación de valor, y a pesar de que se han hecho esfuerzos por suministrar información de carácter no financiero, de un modo voluntario sobre los intangibles, ésta es insuficiente. Posiblemente, como consecuencia de la ausencia de estándares que faciliten la interpretación de esta información, y la comparabilidad entre empresas. De todo ello se deduce la necesidad de generar más información sobre los intangibles, pero al mismo tiempo que la misma sea confiable y fácil de entender (Nielsen, 2004; Coram *et al.*, 2005; Andrikopoulos, 2010).

El camino hacia la estandarización pasa por la definición de indicadores que estén vinculados con un marco financiero, ya que de este modo la recogida de información y su interpretación se facilita (Grasenick y Low, 2004). La información que no tiene un carácter financiero tiene una utilidad limitada en la toma de decisiones de la empresa y la apreciación por parte de externos. Son muchos los autores que remarcan la necesidad de encontrar una relación entre los intangibles y las variables financieras (Cañibano y Sánchez-Muñoz, 2004), siendo creciente la demanda de desarrollar conceptos y herramientas que permitan conectar los intangibles con los recursos financieros de forma más eficaz.

Burgman y Roos (2007) plantean que el nuevo sistema de información sobre los recursos intangibles de la empresa ha de estar conectado con los sistemas operativos o sistemas de gestión tradicionales para que resulten útiles y fáciles de entender y de implantar a los gestores, y al mismo tiempo debe estar relacionado con los sistemas de información financiera tradicionales para que sea relevante para los inversores, acreedores y el resto de *stakeholders*, familiarizados con este tipo de información (ver figura 2.1).



Figura 2.1. Encaje de la información sobre los intangibles con el resto de sistemas de información



Fuente: Elaboración propia a partir de Burgman y Roos (2007).

Roos *et al.* (2005a) señalan, que desde un punto de vista interno, la información sobre los intangibles debe proporcionar a los gestores un nivel adecuado de conocimiento para guiar el negocio midiendo aquellos comportamientos equivocados, pero sin generar una pesada carga. Externamente ha de permitir que los *stakeholders* y los potenciales inversores dispongan de una mayor información sobre las actuaciones de la empresa a largo plazo pero sin que ello suponga dar información estratégica sensible que pudiesen aprovechar los competidores.

Un procedimiento que cumple con todos estos requisitos es la valoración financiera, y el estándar a emplear sería el valor aportado. El valor es un estándar sencillo de entender, de utilidad para los gestores y el resto de *stakeholders* (inversores, prestamistas, etc.), y que posee un amplio reconocimiento por la comunidad empresarial. La valoración financiera de los intangibles podría ser un mecanismo que permita completar la información contable, y que se integre en los sistemas de gestión de las empresas.

La determinación del valor financiero de un recurso se nutre de información financiera tradicional, lo que facilita su interpretación para la comunidad financiera y con ello su aceptación. Pero al mismo tiempo, la valoración tiene una utilidad interna y externa. Una estrategia será adecuada en la medida que contribuya a crear valor, por tanto, esta unidad de medida resulta una herramienta útil para la toma de decisiones por parte de los gestores. Desde un punto de vista externo, el valor es una herramienta muy útil para medir los resultados de la gestión de una empresa ya que evita planteamientos cortoplacistas como sucede en el caso del beneficio o la rentabilidad y permite tener en cuenta no únicamente el horizonte temporal más inmediato sino que también las expectativas futuras de la empresa.



A pesar de las dificultades que puede entrañar la valoración financiera de los intangibles, y que se encuentran voces que defienden que es imposible valorar los intangibles, Lev (2001) considera que las dificultades existentes no deberían ser un impedimento para intentar recoger información sobre el valor de estos recursos. Edvinsson y Malone (1999) señalan que siempre será mejor tener un valor aproximado que ignorar la importancia de los intangibles.

Por ello consideramos que todo el esfuerzo que se realice para valorar los intangibles de las empresas será de utilidad y ampliamente aceptado por la comunidad empresarial, correspondiendo a la comunidad académica desarrollar herramientas que permitan hacer factible esta valoración. Por tanto, planteamos como primera hipótesis:

H_{2,1}: Las empresas consideran importante la valoración financiera de sus recursos intangibles.

2.5. Motivos impulsores de un proceso de valoración financiera de los intangibles

2.5.1. Consideraciones previas

Los motivos por los que una empresa inicia un proceso de valoración de sus intangibles pueden resultar determinantes, tanto en el establecimiento de la metodología de valoración a aplicar, como en los resultados esperables de este proceso. Así, Marr y Gray (2002) señalan que los motivos que pueden llevar a iniciar un proceso de valoración pueden ser de diversos tipos, pudiéndose subdividir en externos e internos. En la misma línea, Lerro y Schiuma (2013) señalan que los gestores pueden estar interesados en evaluar sus intangibles o bien para gestionar su valor, ya que constituyen los principales inductores de la creación de valor en las empresas, o bien para comunicar su valor. En concreto, Marr *et al.* (2003a) señalan las siguientes motivaciones:

1. Comunicar el valor de los recursos de los que dispone la empresa a los grupos de interés. Aunque la publicación de información sobre los intangibles aún no es obligatoria, algunas empresas sí lo hacen (Williams, 2001a). Esta actuación les permite mostrar cómo utilizan sus recursos intangibles tratando de generar valor. Es de señalar que esta transparencia informativa tiene efectos positivos a la hora de atraer nuevos recursos, en forma de empleados y socios, y en algunos casos en



forma de nuevos clientes (Mouritsen *et al.*, 2004). En general, la difusión de información sobre intangibles, y en particular sobre su valor, tiene un impacto positivo en la imagen de la empresa (Meritum, 2002). La mayor parte de los analistas creen que una estrategia de comunicación abierta conduciría a un precio de las acciones más alto y más estable (Rylander *et al.*, 2000; Ferchichi y Paturel, 2013). Este efecto será mayor cuando la información suministrada esté asociada a la capacidad de generar valor por parte de la empresa. Haar y Sundelin (2000) muestran que aquellas empresas que son más transparentes en relación a sus intangibles presentan una menor volatilidad en el precio de sus acciones. Otros estudios empíricos han puesto de manifiesto que las empresas capaces de revelar sus perspectivas a largo plazo alcanzan valoraciones de mercado más satisfactorias (Narayanan *et al.*, 2000; Gu y Lev, 2001; Brüggén *et al.*, 2009; Uyar y Kiliç, 2012).

2. Ayudar en la toma de decisiones de expansión y diversificación (Teece, 1980; Montgomery y Wernerfelt, 1988). Los cambios acaecidos en el entorno económico en las últimas décadas han dado origen a numerosas operaciones de fusión. Muchas empresas desean explotar mejor sus recursos, y planifican diversificarse, fusionarse o llegar a acuerdos de colaboración con otras empresas. Lev (2001) sugiere, a este respecto, que las economías de red y las sinergias asociadas a las inversiones en I+D y otros intangibles son fundamentales. Por su parte, Morck y Yeung (2003) encuentran que la diversificación genera valor en presencia de intangibles relacionados con el I+D o la publicidad, pero destruye valor en caso contrario. Por esta razón, resulta fundamental conocer los recursos intangibles con los que cuenta una empresa, su capacidad para generar valor y las posibilidades de combinarlos con los recursos de otras empresas para generar sinergias (Apellániz, 2004).
3. Ayudar a formular la estrategia (Mouritsen *et al.*, 2004). La estrategia empresarial supone definir un campo de actuación que mediante el aprovechamiento de los recursos disponibles por la empresa permita el logro de sus objetivos, lo que en último término se traslada a la creación de valor. Por ello, para formular la estrategia resulta fundamental conocer los recursos de los que se dispone, entre ellos los intangibles, las relaciones existentes entre éstos y el resto de los recursos, y la conexión de los intangibles con la ventaja competitiva y la rentabilidad obtenida (Grant, 1991).



4. Valorar el éxito en la implantación de la estrategia (Meyer y Gupta, 1994; Neely *et al.*, 1996; Kaplan y Norton, 1996a; Bassi y Van Buren, 1999). Los intangibles forman parte de los *inputs* con los que cuenta una empresa para la ejecución de una determinada estrategia empresarial, pero al mismo tiempo son *outputs* del desarrollo de la misma. Si los intangibles contribuyen de forma tan decisiva a la competitividad de la empresa, esa contribución debería verse reflejada en el valor creado a partir de ellos (Fernández *et al.*, 2010). El éxito de una estrategia deberá evaluarse en función del valor cosechado a partir del valor de todos los recursos disponibles, de modo que conocer el valor de los intangibles es un requisito indispensable para ello.
5. Usar el valor de los intangibles como referencia en el establecimiento de sistemas de remuneración e incentivos. La mayor parte de las empresas han comprendido que confiar únicamente en las medidas financieras puede incentivar un funcionamiento con una perspectiva excesivamente cortoplacista (Johnson y Kaplan, 1987; Kaplan y Norton, 1992), sobre todo si los sistemas de incentivos se vinculan a las mismas (Bushman *et al.*, 1995). Además, los indicadores financieros tradicionales son una medida de la actuación inmediatamente anterior de la empresa, es decir el pasado, y están dirigidos básicamente a cuantificar los resultados obtenidos para los accionistas o propietarios, obviando los objetivos de otros grupos de interés. Gibbs *et al.* (2004) encuentran que los sistemas de remuneración predominantes basados en medidas financieras, además de conducir a planteamientos cortoplacistas, desincentivan las inversiones en intangibles, con el perjuicio que ello conlleva para potenciar la competitividad de las empresas. Los sistemas de incentivos deben establecerse en función de la consecución de incrementos en la capacidad de la empresa para generar valor en un futuro, la cual va a depender en gran parte del desarrollo de sus intangibles.

Se consideran motivos externos los relativos a la comunicación de información sobre los intangibles a los agentes externos: accionistas, acreedores, proveedores, posibles *partners* en una futura fusión, y público en general. En este sentido, de los motivos que se acaban de apuntar, el primero, y también el segundo, en lo que se refiere a posibles fusiones, entran dentro de esta categoría.

Son motivos internos los relacionados con la generación de información para los agentes internos, fundamentalmente los gestores y está asociada a la gestión de la



empresa, incluyéndose dentro de este interés los tres últimos arriba apuntados, y también el segundo, en lo referente a estrategias de crecimiento interno.

No existe una motivación predominante que pueda impulsar la necesidad de conocer el valor de los intangibles de una empresa, sino que dependerá de las circunstancias concretas de la empresa siendo igualmente interesante la valoración por motivos internos como por motivos externos (Bornemann y Leitner, 2002). De modo que planteamos las siguientes hipótesis y sub-hipótesis:

H_{2,2}: Las empresas consideran importante la valoración financiera de sus recursos intangibles tanto por motivos externos como internos.

H_{2,2a}: Las empresas consideran importante la valoración financiera de sus recursos intangibles por motivos externos.

H_{2,2b}: Las empresas consideran importante la valoración financiera de sus recursos intangibles por motivos internos.

2.5.2. Antecedentes y consecuentes de los motivos para la valoración financiera de los intangibles

En el análisis de los antecedentes y consecuentes de los motivos por los que las empresas valoran los intangibles se plantean dos cuestiones: el “por qué” y el “para qué”, es decir, en qué tipo de empresas pueden predominar un tipo de motivación u otra, y qué resultados se esperan en cada situación.

Existen numerosos estudios que analizan la relación entre la revelación de información voluntaria sobre los recursos intangibles que posee la empresa y su tamaño (Bozzolan *et al.*, 2003; García-Meca y Martínez 2005; White *et al.*, 2007; Gallego *et al.*, 2008; Striukova, *et al.* 2008; Bruggen *et al.*, 2009; Oliveira *et al.*, 2010; Yi, 2012) o el sector en el que desarrolla su actividad (Bozzolan *et al.*, 2003; Abdolmohammadi, 2005; Bruggen *et al.*, 2009; Oliveira *et al.*, 2010; Whiting y Woodcock, 2011), su estructura accionarial (Buk *et al.* 2005; White *et al.* 2007; Bruggen *et al.*, 2009; Whiting y Woodcock, 2011; Yi, 2012), su



nacionalidad (Vandemaele *et al.*, 2005; Bozzolan *et al.*, 2006; Guthrie *et al.*, 2006; Joshi *et al.*, 2012), su antigüedad (Buk *et al.*, 2005), si cotiza o no (Oliveira *et al.*, 2010), la gobernanza corporativa (Allegrini y Greco, 2013), etc. En definitiva, se trata de trabajos que analizan las características de las empresas que voluntariamente deciden publicar información sobre sus intangibles.

Sin embargo, las conclusiones de estos trabajos no permiten conocer si la decisión de informar sobre los recursos intangibles que poseen ha sido acertada, es decir, y si los resultados obtenidos por estas empresas son acordes con las razones que impulsan a llevar a cabo este tipo de prácticas. Por esta razón, en este capítulo se analizará este aspecto, no tratado en profundidad por la literatura. Es decir, qué resultados obtienen las empresas que han decidido acometer un proceso de valoración, una fórmula concreta de revelación de información voluntaria sobre los intangibles.

En relación a los resultados obtenidos por una empresa, éstos pueden ser de distinta índole, en función del enfoque utilizado, por lo que se hace necesario definir qué entendemos por “resultados” en este contexto. Firer y Williams (2003) opinan, al igual que otros muchos autores (Cuervo, 1991; Edvinsson, 1997; Stewart, 1997; Bontis, 1998, 1999a, 2001, 2002, 2003; Pulic, 1998, 2000; Sveiby, 2000a), que las medidas tradicionales de *performance*, basadas en los principios contables, son inadecuadas en la nueva economía, en la que las ventajas competitivas están basadas en los intangibles. Sin embargo, dado que las medidas tradicionales siguen siendo imperantes¹³, resulta necesario determinar en qué grado la revelación de información sobre los recursos intangibles mejora su valor. Dentro de estas medidas tradicionales, las más habituales son medidas de rentabilidad (la rentabilidad financiera, ROE, y la rentabilidad económica, ROA).

2.5.3. La valoración de los intangibles impulsada por motivos externos

Como ya se ha indicado, los motivos externos son aquellos relacionados con la generación de información para los agentes externos. Exponer posibles respuestas al “por qué” nos conduce a plantearnos el tipo de empresas que pueden tener tal motivación. La revelación de información de forma voluntaria tiene como objetivo establecer una relación de transparencia de la empresa con los inversores o con distintos grupos sociales con los

¹³ Vicente (2000a) propone la utilización del cociente entre valor de mercado de los recursos propios y patrimonio neto contable. Sin embargo, aunque esta medida puede ser más adecuada no sería aplicable en nuestro estudio dado que muchas de las empresas de nuestra muestra no cotizan en mercados organizados, por lo cual no se dispone del valor de mercado.



cuales mantiene relaciones de interés (Macagnan, 2005), y de este modo para paliar los efectos negativos a los que nos hemos referido en el apartado 2.3.

Tal y como hemos señalado aunque son escasos los estudios empíricos al respecto, los beneficios de revelar información sobre los intangibles se pueden justificar a partir de varias teorías.

Así, según la teoría de la agencia, los intereses diferenciados entre principal y agente generan dos problemas: el de selección adversa y el de riesgo moral. El dar a conocer el valor de sus recursos intangibles puede ser una vía de control sobre las actuaciones de los gestores que permita alinear los intereses de éstos con los de los propietarios (Gallego *et al.*, 2008), y reducir los costes de agencia (Healy y Palepu (2001). La revelación voluntaria puede servir como vía para la reducción de los efectos desfavorables del riesgo moral y la selección adversa (Leventis y Weetman, 2004), lo que debería reflejarse en la reducción del coste de capital (Macagnan, 2005; Dhaliwal, *et al.*, 2011).

Igualmente desde la teoría de las señales, el revelar voluntariamente información sobre sus intangibles y su valor puede ser considerado como una señal al mercado. Para que la señal sea valorada positivamente por el mercado, y evitar señales falsas es necesario que la misma sea verificable (Macagnan, 2005). En la medida que la valoración es una fórmula de medición contrastable y con un reconocimiento amplio por parte de la comunidad financiera, la valoración de los intangibles debería posibilitar una mayor valoración de la empresa y, con esto, la mejora de los costes de financiación (Gallego *et al.*, 2008; Gordon *et al.*, 2010). Singh y Van der Zahn (2008) muestran evidencia, sustentada en la teoría de las señales, que las empresas más jóvenes son más proclives a divulgar información sobre sus intangibles para reducir la incertidumbre y obtener un menor coste de capital.

Sin embargo, bajo este planteamiento todas las empresas deberían estar dispuestas a revelar el nivel máximo de información. Sin embargo, la teoría del coste del propietario pone límite a esta revelación de información. Como destaca Wagenhofer (1990), por una parte, la revelación de información induce a una valoración mayor de la empresa pero, por otra, incurre en costes del propietario por una acción adversa del oponente (Li *et al.*, 2012).

Tal y como señalan Rylander *et al.* (2000) los frenos existentes para publicar este tipo de información son fundamentalmente: (i) el miedo de los gestores a facilitar información sensible para los competidores y (ii) los gastos suplementarios en los que es necesario incurrir, costes asociados a la obtención y descubrimiento de la información.



Se han desarrollado varios estudios que analizan la publicación de información en función de los costes previsibles de revelación de estos datos. Así Deegan y Carroll (1993), Gallego *et al.* (2008) y Rodríguez-Domínguez *et al.* (2010) hallan una relación positiva entre la posición monopolística de empresa y la revelación voluntaria de información, poniendo de manifiesto que en la medida en que la posibilidad de facilitar información a competidores sea menor, la revelación de información voluntaria será mayor. Otros estudios como Verrecchia (1983), Darrough y Stoughton (1990), Balakrishnan *et al.* (1990), Wagenhofer (1990), Harris (1998), Botosan y Standford (2005) y Macagnan (2005) señalan que en sectores altamente competitivos la revelación de información sobre la posición competitiva de la empresa puede presentar unos efectos perniciosos mayores por lo que es menos frecuente este tipo de actuaciones en estos sectores. Beattie y Thomson (2010) encuentran que los gestores consideran que la posibilidad de que el revelar información pueda perjudicar la competitividad es un obstáculo clave para su divulgación.

Sin embargo, estos estudios se centran en los costes en los que incurren las empresas y no tienen en cuenta los beneficios que pueden obtener, aspecto que consideramos relevante, para entender cuando las empresas deberían llevar a cabo este tipo de prácticas. Una empresa decidirá divulgar voluntariamente información si el valor neto obtenido excede a los costes de su publicación, incluyendo los efectos adversos en la competencia (Giner, 1997).

Por lo tanto, tomadas como dadas las características del sector (grado de concentración, nivel competitivo, etc.) consideramos que las empresas que revelen voluntariamente información sobre sus intangibles deben tener incentivos concretos para revelar dicha información (Smith y Beattie, 2010). De modo que se plantea la siguiente hipótesis:

H_{2,3}: Las empresas que consideran importantes los motivos externos como impulsores para la realización de una valoración financiera de sus intangibles, tienen incentivos para revelar el valor de los intangibles a agentes externos.

Ahora bien, ¿cuáles son las características de las empresas que pueden generar esos incentivos?

En general, serán empresas que busquen establecer algún tipo de relación con agentes externos, ya sean acuerdos de colaboración con posibles socios, fusiones o captación de fondos. En este último caso, tal vez el más corriente, serán empresas que dependen especialmente de las fuentes de financiación externas, que están en fase de



crecimiento y por tanto precisan de nuevas aportaciones de fondos, y/o que disponen de importantes recursos intangibles sobre los que pueden informar.

Así, una característica recogida en la literatura como factor determinante para la revelación de información voluntaria sobre sus intangibles es el nivel de endeudamiento (Kateb, 2012). Desde la perspectiva de la teoría de agencia, cuanto mayor es el endeudamiento de las empresas más probables son los conflictos entre los agentes internos y los externos –acreedores y propietarios externos–, lo que implicaría más costes de agencia, tal y como contrastan numerosos trabajos (Kim y Sorensen, 1986; Brennan, 1995; Giner, 1997; Leland, 1998). Una revelación de información reducirá los costes de control en los que han de incurrir los acreedores para comprobar que sus intereses serán atendidos, lo que sin duda facilitará el desarrollo de esa relación (Haniffa y Cooke, 2002). Por tanto, en la medida en que las necesidades de financiación externa sean mayores, mayor será el beneficio obtenido por una empresa vía reducción de costes de financiación. Esta circunstancia incrementará la propensión de la dirección a revelar información sobre sus intangibles, tratando de reducir en parte los costes de agencia (Bradbury, 1992; Barako *et al.*, 2006).

También la teoría de la señalización justifica el endeudamiento como factor explicativo de la necesidad de revelar información sobre los intangibles empresariales, pues de esta forma, al reducir las asimetrías de información, se incrementa la confianza de los agentes externos en la empresa endeudada. Por tanto, un mayor endeudamiento debería incrementar el interés de la empresa en revelar información sobre sus intangibles, como modo de justificar necesidades de fondos (Macagnan, 2005).

Sin duda una de las principales fuentes de financiación externa es la financiación ajena. Aunque esta relación ha sido abundantemente investigada, los resultados al respecto son contradictorios. Así, es confirmada en estudios como los de Mitchell *et al.* (1995), Zardoya y Apellániz (1995), Cooke (1996), Richardson y Welker (2001), Vicente (2001), Camfferman y Cooke (2002), Watson *et al.* (2002), Guimón (2005), Prencipe (2004), White *et al.* (2007, 2010), Gerpott *et al.* (2008), Hidalgo y García (2009) y See y Rashid (2011). En cambio, Chow y Wong-Goren (1987), Craswell y Taylor (1992), McKinnon y Dalimunthe (1993), Christopher y Hassan (1995), Gray *et al.* (1995), Oliveira *et al.* (2006), Gómez (2007), Anam *et al.* (2011), Kang y Gray (2011), Taliyang *et al.* (2011), Whiting y Woodcock (2011) no pueden validarla. Por tanto, es oportuno plantear su contraste con nueva información. De esta forma, planteamos la siguiente hipótesis secundaria:



H_{2,3a}: Las empresas que consideran importantes los motivos externos como impulsores para la realización de una valoración financiera de sus intangibles presentan un mayor nivel de endeudamiento.

Pero además de un mayor coste, la existencia de fuertes asimetrías puede suponer una restricción al crédito. Vicente (2001) encuentra que los recursos altamente específicos y opacos (en concreto analiza las inversiones internas en I+D y la inversión en capital humano altamente específico) limitan la capacidad de endeudamiento de la empresa. En este sentido, en la medida en que las empresas necesiten captar nuevos fondos serán más proclives a suministrar información sobre sus recursos. Las necesidades de nuevos fondos van asociadas a nuevas oportunidades de inversión y de crecimiento. Tal como muestran los estudios de Petty y Cuganesan (2005), Akhtaruddin y Hossain (2008) y Taliyang *et al.* (2011) es posible presuponer una relación entre la publicación de información sobre los intangibles y el crecimiento de las empresas. De modo que planteamos la siguiente sub-hipótesis:

H_{2,3b}: Las empresas que consideran importantes los motivos externos como impulsores para la realización de una valoración financiera de sus intangibles presentan mayores tasas de crecimiento.

Para que un intangible sea aceptado como una garantía debe ser fácilmente identificado y mantener su valor cuando se extrae de la empresa, condiciones que muy pocos intangibles cumplen (Guimón, 2005). Bezant y Punt (1997) concluyen que en muy pocas ocasiones los intangibles son aceptados como garantías. Visconti (2013) señala que resulta paradójico que los intangibles normalmente son despreciados como garantía en la concesión de préstamos, cuando precisamente son los principales responsables de la generación de rendimientos. Es más, los analistas tienden a detraer los intangibles del balance cuando calculan las ratios financieras (FASB, 2002), para compensar los diferentes criterios contables que pueden presentar las empresas. Por tanto, aquellas empresas que disponen de un mayor volumen de intangibles, en términos comparativos, disponen de menos recursos contables para presentar como garantías frente a prestamistas y padecerán más agudamente los perjuicios, ya mencionados, que acarrea la falta de información sobre los intangibles, en especial el mayor coste de la financiación y la restricción al crédito.

Sin embargo, Catasús y Gröjer (2003) muestran que los prestamistas tendrían en cuenta los intangibles en sus decisiones de concesión de créditos si dispusieran de información fiable sobre los mismos. Trabajos empíricos como los de Lepak (1999), Scott



(1994) o Van Binsbergen *et al.* (2010) revelan la existencia de una relación consistente entre los intangibles empresariales y ciertos aspectos que son relevantes en el análisis de los créditos. De modo que aquellas empresas que posean más intangibles tendrán más interés en desarrollar esfuerzos para mostrar sus recursos a terceros (Vergauwen *et al.*, 2007).

Ahora bien, ¿cómo conocer cuáles son las empresas con mayor volumen de intangibles? Resulta difícil responder a esta pregunta. Una posibilidad puede ser emplear como *proxy* la ratio Valor de Mercado/Valor contable; pero esto sólo es posible en empresas cotizadas, cuando la gran mayoría de las empresas no cotizan en Bolsa.

Otra posibilidad, y dado que la normativa contable española permite activar algunos intangibles, como los gastos de investigación, de desarrollo, propiedad industrial y patentes, etc., sería emplear como *proxy* el valor contable de los intangibles (Inmovilizado Inmaterial). En este sentido, Barth y Clinch (1998) y Dahmash *et al.* (2009) encuentran una relación positiva entre los intangibles que se pueden activar y el valor de los intangibles recogido en el mercado.

Silva *et al.* (2011) encuentran que existe una correlación, aunque débil, entre el valor de los intangibles contables y la propensión a revelar información sobre los intangibles de la empresa. De este modo, que las empresas con una mayor proporción de intangibles contabilizados tendrán un mayor interés en revelar información sobre los mismos, para que éstos sean considerados como recursos de los que dispone la empresa (Gelb, 2002). En consecuencia, formulamos la siguiente hipótesis secundaria:

H_{2,3c}: Las empresas que consideran importantes los motivos externos como impulsores para la realización de una valoración financiera de sus intangibles, presentan un mayor nivel de intangibles contables.

Sin embargo, dado que muchos de los recursos intangibles no aparecen recogidos en el Balance, tal y como se ha señalado anteriormente, otra alternativa para determinar qué empresas posee un mayor volumen de intangibles es que los propios gestores valoren la importancia que tienen los intangibles en su empresa. Kateb (2012) encuentra que no existe relación entre la divulgación de información voluntaria y el nivel de activos intangibles contabilizados pero sí con los intangibles que posee la empresa. De modo que planteamos la siguiente sub-hipótesis:



H_{2,3d}: Las empresas que consideran importantes los motivos externos como impulsores para la realización de una valoración financiera de sus intangibles, consideran que sus recursos intangibles son muy importantes.

Ahora bien, si planteamos el “para qué”, Backhuijs *et al.* (1999) señalan que una de las mejoras de la publicación de información externa sobre los intangibles sería la reducción del coste de capital. Así Gietzmann y Ireland (2005), Kristandl y Bontis (2007b) y Mangena, *et al.* (2010) recogen evidencia a favor de una reducción del coste de capital cuando las empresas revelan información voluntaria. En cualquier caso es necesario apuntar que aún siendo escasa la evidencia existente, la reducción estimada de éste parece ser muy modesta. En la medida que se logre concienciar a la comunidad empresarial sobre la utilidad de revelar información sobre los intangibles, las posibilidades de lograr un consenso sobre la estructura de esta información serán mayores (Petty *et al.*, 2009).

Una disminución del coste de la financiación en general, debería trasladarse a una mejora en el coste de la financiación ajena, lo cual debería manifestarse en una mejora en el ROE.

Por ello, planteamos la siguiente hipótesis:

H_{2,4}: Las empresas que consideran importantes los motivos externos como impulsores para la realización de una valoración financiera de sus intangibles, tienen un mayor ROE.

2.5.4. La valoración de los intangibles impulsada por motivos internos

Varios estudios sugieren la importancia de la generación de información sobre los intangibles con un propósito interno (Johanson *et al.* 2001a, 2001b; Tayles *et al.*, 2002; Danish Agency for development of Trade and Industry, 2003; Hunter *et al.* 2005; Arvidsson, 2011).

Respecto del “por qué”, no parece haber una respuesta diferente de la que se plantea en el “para qué”. Dado que los recursos intangibles son los recursos básicos de las empresas, una mayor atención a la valoración de los intangibles se debería traducir en una mejor comprensión de los procesos generadores de valor en los que intervienen, y en un uso más eficiente de los mismos. En las empresas en las que prevalecen estos motivos el objetivo prioritario es mejorar su gestión. Dadas las carencias informativas apuntadas por Lev (2001) y la necesidad de este tipo de información, el desarrollo de un proceso de valoración financiera de los intangibles empresariales debe generar beneficios en las



empresas. Una eficiente gestión estratégica debe estar necesariamente apoyada en información cuantitativa y cualitativa sobre los intangibles (Vitale *et al.*, 1994; López, 1996; Sánchez-Gallego, 1996).

A este respecto, resulta difícil identificar *a priori* características empresariales que impulsen en mayor medida a la valoración de intangibles por motivos internos. A medida que el peso de los intangibles sea mayor, mayor será el interés de los gestores por conocer su valor.

Tal y como se ha justificado anteriormente para determinar que empresas poseen un mayor volumen de intangibles se plantean dos alternativas, nivel de intangibles contables y percepción de la importancia de sus intangibles. De ello se derivan las siguientes hipótesis y sub-hipótesis:

H_{2,5}: El peso de los intangibles es superior en las empresas que consideran importantes los motivos internos como impulsores para la realización de una valoración de sus intangibles.

H_{2,5a}: Las empresas que consideran importantes los motivos internos como impulsores para la realización de una valoración financiera de sus intangibles, presentan un mayor nivel de intangibles contables.

H_{2,5b}: Las empresas que consideran importantes los motivos externos como impulsores para la realización de una valoración financiera de sus intangibles, consideran muy importantes sus recursos intangibles.

El conocimiento de los intangibles es necesario para la adopción de decisiones eficientes, siendo clave en este sentido conocer el efecto de los intangibles sobre el rendimiento de las empresas (Cañibano *et al.*, 1999). En consecuencia, los resultados obtenidos por las empresas que presentan un mayor conocimiento de sus intangibles deberían ser superiores.

Como se comentó en el capítulo anterior, Kujansivu (2008a) señala que las actividades de gestión incluyen desde la identificación, medición, valoración y divulgación de información sobre los mismos. El desarrollo de una valoración de los recursos intangibles de la empresa, más allá de los beneficios que puede generar a agentes externos, en caso de que sea divulgada, es una herramienta de auto-análisis, entendiendo la valoración no como un procedimiento pasivo de recogida de datos, sino como un proceso de aprendizaje y de



generación de conocimiento sobre la capacidad de generar valor por parte de la empresa (Mouritsen *et al.* 2004). Rahardja *et al.* (2012) afirman que cuando el capital intelectual puede ser medido, las organizaciones obtienen mejores resultados. Bornemann *et al.* (1999) encuentran que las empresas que fortalecen la gestión de sus intangibles, poseen una ventaja competitiva más fuerte, y a menudo obtienen mejores resultados (Bornemann *et al.* 1999).

Igualmente, Giuliani y Marasca (2011) ponen de manifiesto la importancia del proceso de valoración del capital intelectual, en sí mismo. De hecho, señalan que aunque el valor obtenido pueda presentar un nivel limitado de objetividad, comparabilidad y comprensibilidad, el proceso de valoración es una oportunidad para visualizar y entender el capital intelectual y su influencia en los resultados financieros. En otras palabras, la valoración del capital intelectual puede ser considerada como una práctica deseable, ya que exige que los gestores presten atención a los intangibles de la empresa.

Itner (2008) afirma que aunque ya existen estudios que proporcionan evidencias a favor de que la medición de los intangibles se asocia con un mayor rendimiento, pero muchos de estos estudios emplean medidas subjetivas o perceptuales sobre las mejoras en los resultados, lo cual puede introducir ciertos sesgos. Por ello, aboga por la inclusión de medidas objetivas. En cuanto a los resultados esperados de una mejor gestión de estos recursos, serán fundamentalmente económicos, afectando a las dos variables anteriormente señaladas como representativas de los resultados (ROE, ROA).

García-Meca y Martínez (2005), Cerbioni y Parbonetti (2007) y Li *et al.* (2012) encuentran evidencia de la existencia de relación entre el ROA y la revelación de información voluntaria sobre los intangibles.

Por lo que las siguientes hipótesis y sub-hipótesis se plantean considerando estas cuestiones.

H₆: Las empresas que consideran importantes los motivos internos, como impulsores para la realización de una valoración financiera de sus intangibles, obtendrán mejores resultados.

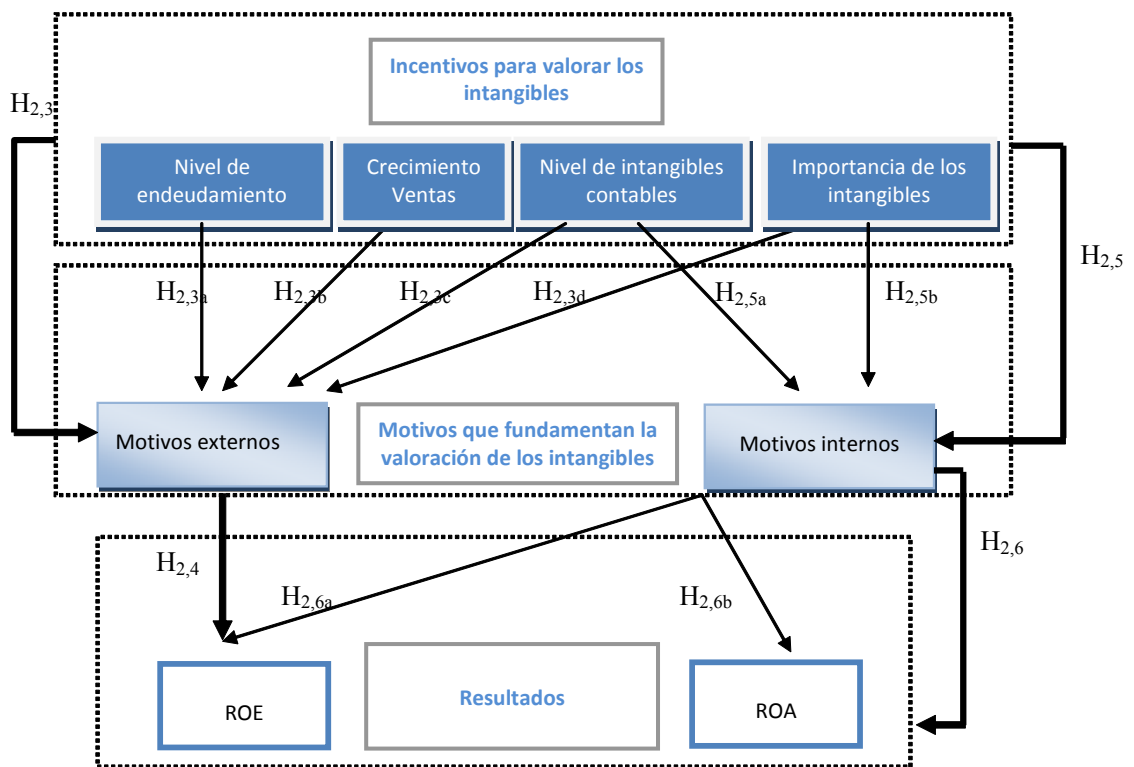
H_{6a}: Las empresas que consideran importantes los motivos internos, como impulsores para la realización de una valoración financiera de sus intangibles, obtendrán un mayor ROE.



H_{6b}: Las empresas que consideran importantes los motivos internos, como impulsores para la realización de una valoración financiera de sus intangibles, obtendrán un mayor ROA.

A continuación en la Figura 2.2 se representa gráficamente el conjunto de las hipótesis planteadas con respecto a los incentivos para revelar el valor de los intangibles, tanto internos como externos.

Figura 2.2. Hipótesis del estudio sobre motivos que fundamentan la valoración de los intangibles



Fuente: Elaboración propia.

2.6. La importancia de los intangibles, su valoración y motivos impulsores: estudio de campo

2.6.1. Metodología empleada para el contraste de las hipótesis

2.6.1.1. Presentación del proceso

Para la obtención de los datos necesarios y poder contrastar las hipótesis señaladas, en primer lugar se realizó una encuesta telefónica a directivos empresariales sobre aspectos relativos a los intangibles empresariales y su valoración, el grado de



conocimiento que poseen sobre los mismos y los motivos que les impulsan a realizar tal valoración. Ello requirió la elaboración de un cuestionario, la selección de la población, la obtención de la muestra y la realización del trabajo de campo. Posteriormente se recogió información sobre las variables económico-financieras necesarias para contrastar las hipótesis planteadas empleando la base de datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos). A continuación se describen con más detalle las fases de este proceso.

2.6.1.2. Elaboración del cuestionario

Con respecto al cuestionario utilizado (ver Anexo 1), se ha elaborado una primera propuesta. Posteriormente, a fin de poder mejorarlo y contrastar su validez antes de ser enviado a las empresas seleccionadas, se ha llevado a cabo un *pre-test* en colaboración con los miembros del Foro de Gestión y Finanzas del País Vasco, consistente en la realización de entrevistas semi-estructuradas con los directores financieros de once empresas pertenecientes a dicho Foro. Mediante las mismas se ha podido recabar la opinión de los directivos sobre el cuestionario, recoger sus sugerencias de mejora e identificar los problemas existentes en la interpretación de los ítems, así como simplificarlos, pues a medida que las cuestiones son más simples se encuentran más similitudes en las interpretaciones por parte de los encuestados (Baruch, 1996).

2.6.1.3. Selección de la población

El estudio se ha centrado en las empresas de la Comunidad Autónoma del País Vasco. La elección de este ámbito territorial ha obedecido a diversos motivos, relativos a sus características diferenciadoras:

- El País Vasco, situado en el Norte de España, es una comunidad autónoma con capacidad legislativa en ciertos ámbitos y un gobierno propio. Su población es de algo más de dos millones de habitantes, lo que supone alrededor del 5% de la población total española.
- Los tres territorios que la integran tienen autonomía fiscal, pues recaudan todos los impuestos y tienen cierta capacidad para establecer las características de los mismos.
- El País Vasco, a pesar de carecer desde hace tiempo de recursos naturales, y de no disfrutar de otras ventajas como las *economías de proximidad* a la capital de España, ha sido una de las zonas de España con mayor tradición industrial y empresarial. Dada precisamente esta falta de recursos naturales y de *economías de proximidad*, las empresas vascas valorarán de forma especial sus recursos intangibles.



La información sobre las empresas se ha obtenido de la base de datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos. Bureau van Dijk). De la población inicial, compuesta por 58.133 empresas, se excluyeron debido a su tamaño reducido las microempresas, es decir, aquellas que cuentan con menos de diez empleados o facturan menos de dos millones de euros al año. La población considerada de esta forma se redujo a 4.241 empresas.

Partiendo de la población, se obtuvo una muestra aleatoria de 517 empresas, que proporciona un nivel de confianza del 95% y un nivel de error máximo del $\pm 4\%$.

2.6.1.4. Trabajo de campo

El trabajo de campo se realizó en el período comprendido entre los días 20 de noviembre de 2007 y el 14 de enero de 2008 por una empresa especializada, con un número de contactos medio con las empresas que han contestado de 2,6. Previamente a la realización de la encuesta, se envió a 1.500 empresas una carta de presentación en la que se adjuntaba el cuestionario, dirigida al director financiero o en su defecto a la persona que realizase dicha función en la empresa.

2.6.1.5. Recogida de información sobre importancia de los intangibles, su valoración y las motivaciones imperantes

Para conocer el peso de los intangibles en cada empresa se solicitó a los encuestados que valoraran la importancia de distintos intangibles para la competitividad de su empresa en una escala Likert de 1 a 5. En el listado de recursos intangibles planteado se han recogido recursos pertenecientes a las diferentes categorías de capital intelectual (capital humano, capital estructural y capital relacional). Se ha considerado que las empresas consideran especialmente importante sus recursos intangibles si la valoración media de los distintos recursos es igual o superior a 4.

Antes conocer cuál era el motivo que podía impulsar a los directivos de una empresa a realizar un proceso de valoración financiera, era preciso previamente analizar si consideraban importante la valoración financiera de sus intangibles, entendiendo que en caso contrario el motivo impulsor no tenía relevancia, ya que ninguno de los motivos iba a resultar importante.

Para conocer los motivos impulsores, es decir si era importante la valoración de los intangibles desde un punto de vista interno o si lo era desde un punto de vista externo, se plantearon distintas motivaciones que pueden promover un proceso de valoración financiera. Las dos primeras están relacionadas con motivos internos (“Mejorar la gestión



de la empresa”, y “Evaluar correctamente la situación económica y financiera de la empresa”), mientras que las otras dos están relacionadas con motivos externos (“Mostrar mayores garantías para la obtención de financiación” y “Determinar el precio de la empresa en el caso de transacciones empresariales (compraventa de empresas, salida o entrada de socios, fusiones, herencias...)”). Se ha calculado la valoración media de las motivaciones internas y externas. Se asume que consideran importante los motivos internos (o externos) si la valoración obtenida es superior a 4.

2.6.1.6. Recogida de información sobre resultados empresariales

Tras recoger la opinión de los directivos mediante el trabajo de campo, se ha recabado información sobre los resultados económico-financieros de las empresas cuyos directivos han contestado al cuestionario. Los datos correspondientes se han obtenido de las cuentas anuales recogidas en base de datos SABI.

El horizonte temporal para el cual se ha recogido información económico-financiera ha sido los cuatro ejercicios anteriores y tres posteriores (cuando se realizó el estudio todavía no se disponía de los datos de 2011) a la realización de la encuesta, es decir, el periodo 2004-2010.

En algunos casos, para algunas empresas, por diversos motivos, no existían datos de los siete ejercicios. Los resultados de una empresa solo se han tenido en cuenta en el análisis si al menos se dispone de datos de cinco ejercicios. Igualmente han sido eliminados casos muy extremos, es decir, si se alejan de la media en más de cinco veces la desviación típica. Así el número total de empresas objeto de análisis ha sido de 442, lo que proporciona un nivel de error máximo del $\pm 4,4\%$, para un nivel de confianza del 95%. Las características básicas del proceso se resumen en la Tabla 2.2.

Para contrastar la hipótesis $H_{2,3a}$, la variable “Nivel de endeudamiento” se ha medido a través de la ratio Pasivo/ Patrimonio Neto. Por otro lado, para contrastar la hipótesis $H_{2,3c}$ y $H_{2,5a}$ se ha definido la variable “Nivel de intangibles contables” como el cociente entre el Inmovilizado Inmaterial y el Activo Total. En el cálculo del ROA se ha considerado el beneficio de explotación. En el caso del crecimiento del volumen de facturación, se ha considerado el crecimiento experimentado en los periodos 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009 y 2009-2010. En todos los casos, para la realización de los contrastes se ha tomado el valor medio de los valores considerados.



Tabla 2.2. Ficha técnica del estudio en la CAV

Población	4.241 empresas con sede en la CAV
Muestra para la encuesta	517 encuestas válidas a directivos financieros
Error aleatorio de la muestra para la encuesta	±4%, con un nivel de confianza del 95%, $p=q=0,5$
Técnica de recogida de datos para la encuesta	Entrevistas telefónicas a directores financieros
Calendario de la encuesta	20 de noviembre a 14 de enero de 2008
Recogida de datos sobre resultados	Base de datos SABI
Calendario de recogida de datos económico-financieros	Junio - 2012

2.6.2. Análisis estadístico

En primer lugar, para averiguar en qué medida los datos responden a las relaciones apuntadas por las hipótesis, se ha realizado un análisis descriptivo de los mismos. En segundo lugar, se ha realizado el contraste de las hipótesis propiamente dicho.

Con respecto a la primera hipótesis, es decir, si las empresas consideran importante la valoración financiera de los intangibles, se ha realizado una prueba binomial para comprobar si las dos posibles respuestas se producen con la misma probabilidad.

La segunda, tercera, quinta y sexta hipótesis no se contrastan directamente sino que se confirman o no a través de las distintas sub-hipótesis.

Para contrastar las sub-hipótesis incluidas en la segunda hipótesis se ha realizado una prueba binomial para comprobar si la probabilidad de obtener un valor superior al valor central es similar a la de obtener un valor inferior.

Finalmente y para comprobar estadísticamente el resto de hipótesis y sub-hipótesis, dado que, realizada la prueba de Kolmogorov-Smirnov, las variables obtenidas no se ajustan a una distribución normal, se han realizado contrastes no paramétricos. En concreto, para comparar el comportamiento entre dos submuestras, se ha recurrido a la prueba U de Mann-Whitney.



2.6.3. Resultados

En primer lugar, y antes de abordar el análisis de las hipótesis planteadas, se comprueba si los intangibles, en especial aquellos que no aparecen recogidos en los estados contables, son considerados como recursos clave, por parte de las empresas.

Los resultados muestran que la importancia percibida de estos intangibles es alta, siendo la valoración media de 4,10 en una escala Likert de 1 a 5 (ver Tabla 2.1-Anexo 2). Además el 97% le asigna una valoración por encima del valor central de 3.

Se comprueba que la probabilidad de que sean percibidos como importantes (mayor que 3) es mayoritaria (mayor del 50%) de un modo estadísticamente significativo tanto para la población total, como si ésta es segmentada por tamaño o sector (ver Tabla 2.2-Anexo 2), ya que en todos los casos se rechaza la hipótesis de ambas categorías presenten la misma probabilidad. Además la importancia de los intangibles extracontables como factor de competitividad es mayor que la del resto de los recursos tangibles, a excepción del sector primario en el cual los recursos materiales presentan una mayor relevancia. La mayor trascendencia de los intangibles para la competitividad de las empresas, por encima de la de los recursos tangibles, es estadísticamente significativa (ver Tabla 2.3-Anexo 2).

En definitiva, la evidencia empírica extraída de la realidad empresarial confirma la relevancia teórica puesta de manifiesto en el capítulo anterior, y las empresas consideran que los recursos más importantes para su competitividad son los intangibles.

En relación a la primera hipótesis, el 75,8% de las empresas encuestadas consideran importante la valoración de sus recursos intangibles. El reconocimiento de la importancia de la valoración de los intangibles se produce independientemente del tamaño de la empresa y del sector de actividad (Tabla 2.4- Anexo 2).

Para el contraste de la $H_{2,1}$ se plantea si es igual la probabilidad de que los directivos consideren importante o no la valoración financiera de los intangibles.

Se obtiene que esto no es cierto y, por tanto, que es necesario rechazar al 1% la igualdad de probabilidades, salvo en el caso del sector primario en el que el rechazo se produce al 10%, aunque esta excepción es debida en parte porque el tamaño de este segmento es pequeño (Tabla 2.5- Anexo 2). Dado que las dos respuestas no son igual de probables, sino que es más probable la respuesta afirmativa, podemos aceptar que la



hipótesis $H_{2,1}$, “las empresas consideran importante la valoración financiera de sus recursos intangibles”.

Con respecto a la segunda hipótesis se observa que la valoración media, en una escala Likert de 1 a 5, de la importancia de los motivos internos como impulsores de un proceso de valoración sobre los intangibles empresariales es de 3,69. En el caso de los motivos externos es de 3,55. En ambos casos por encima del valor central de 3. El 88,78% de los encuestados considera importantes (una puntuación igual o superior a 3) los motivos internos como impulsores de una valoración de los recursos intangibles, mientras que en el caso de los motivos externos el 80,61% de las respuestas así lo recogen (Tabla 2.6-Anexo 2 y 2.7-Anexo 2).

Al igual que en el caso anterior se ha realizado una prueba binomial y se comprueba estadísticamente que la probabilidad de que los motivos internos (y externos) sean importantes (valoración media por encima de 3) o no, es distinta (Tabla 2.8-Anexo 2 y 2.9-Anexo 2). Los resultados se mantienen tanto si la muestra se segmenta por tamaño o por sector (a excepción del sector primario y de las empresas de tamaño grande, aunque en ambos casos el tamaño más reducido de la sub-muestra puede ser la explicación de que no se pueda aceptar la hipótesis en este caso). De modo que se puede aceptar la hipótesis $H_{2,2a}$, “las empresas consideran importante la valoración financiera de sus recursos intangibles por motivos externos”, y $H_{2,2b}$, “las empresas consideran importante la valoración financiera de sus recursos intangibles por motivos internos” y por tanto la hipótesis H_2 se acepta.

La tercera hipótesis planteada, “las empresas que consideran importantes los motivos externos como impulsores de un proceso de valoración financiera de los intangibles tienen mayores incentivos para iniciarlo”, se cumple parcialmente.

Así el crecimiento en el volumen de facturación y la importancia que asignan a sus recursos intangibles es mayor que en las empresas que consideran importantes los motivos externos como impulsores de un proceso de valoración financiera. En concreto el crecimiento medio anual de la facturación ha sido de un 3,12% y la valoración de la importancia de los intangibles ha sido de 4,41 en el caso de las empresas que consideraban importantes los motivos externos, frente a un crecimiento anual en el volumen de facturación del 1,11% y una valoración media de 4,08. Sin embargo, no existe diferencia en cuanto al peso del inmovilizado inmaterial sobre el activo total, siendo en ambos casos un porcentaje muy bajo del total de recursos que aparecen en el Balance (un 3,31%). Además,



y contrariamente a la hipótesis planteada el nivel de endeudamiento de las empresas que consideran importantes los motivos externos como impulsores de un proceso de valoración financiera es menor (Tabla 2.10-Anexo 2).

Para comprobar estadísticamente si se pueden aceptar estas sub-hipótesis, se analiza si la diferencia en las medias entre las empresas que consideran importantes los motivos externos, y aquellas que no, resulta significativa. Previamente se comprueba si las variables cumplen la hipótesis de normalidad (Tabla 2.11-Anexo 2). Únicamente la variable “Importancia de los recursos intangibles” cumple la hipótesis de normalidad. En este caso y tras comprobar la igualdad de varianzas se realiza una prueba ANOVA (Tabla 2.12-Anexo 2). Se observa que la diferencia en la percepción de los gestores sobre la “Importancia de sus intangibles” en los dos sub-grupos resulta significativa al 1%, de modo que se puede aceptar la hipótesis $H_{2,3d}$.

Para contrastar la sub-hipótesis $H_{2,3b}$, $H_{2,3c}$ se debe realizar una prueba no paramétrica. En este caso las diferencias no resultan significativas (Tabla 2.13-Anexo 2) por lo que estas sub-hipótesis no se pueden aceptar estadísticamente. De modo que no existe una diferencia significativa en el “Nivel de Intangibles contables” ni en el “Nivel de crecimiento” entre las empresas que consideran importante los motivos externos como impulsores de un proceso de valoración.

En relación al “Nivel de Intangibles contables”, es de destacar que no se puede aceptar estadísticamente que las empresas que consideren más importantes sus intangibles tengan una mayor proporción de los mismos recogidos contablemente (Tabla 2.14 y Tabla 2.15-Anexo 2). De modo que tal vez la elección del “Nivel de Intangibles contables” como variable *proxy* para medir la importancia de los intangibles que posee una empresa no sea adecuada.

En relación al nivel de endeudamiento, la relación observada es contraria a la planteada (H_{3a}), aunque la diferencia no resulta significativa. Parece suceder que los acreedores únicamente consideran como garantía en sus decisiones de crédito los recursos “tradicionales”, aquellos que fácilmente puedan liquidarse en caso de que el deudor no haga frente a sus obligaciones de pago. A pesar de que la fuente de competitividad de las empresas se sustente en sus recursos y capacidades intangibles, la falta de información fiable sobre los mismos, sin duda constituye un freno para que sean tenidos en cuenta.

Fruto de este interés por realizar una valoración financiera de sus intangibles y mostrar los resultados a terceros, las empresas logran una pequeña mejora de la



rentabilidad financiera. Así las empresas que consideran importantes los motivos externos para valorar sus intangibles obtienen una rentabilidad financiera del 5,84%, frente al 5,33% de las empresas que toman una posición contraria (Tabla 2.16-Anexo 2). Si bien la rentabilidad financiera es superior, las diferencias no son significativas (Tabla 2.17- Anexo 2), por lo que no podemos aceptar la hipótesis $H_{2,4}$.

Con respecto a la quinta de las hipótesis, del análisis de los estadísticos descriptivos se observa que el peso de los intangibles es superior en aquellas empresas que poseen una motivación interna para valorar sus intangibles. La existencia de una mayor relevancia de los intangibles se encuentra tanto si se mide a través de los recursos intangibles contabilizados como si se mide a partir de la opinión de los gestores sobre la importancia de sus recursos intangibles (Tabla 2.18-Anexo 2). Para comprobar el cumplimiento de la hipótesis planteada se analiza si las variables cumplen la hipótesis de normalidad (Tabla 2.19-Anexo 2). La variable “Importancia de los recursos intangibles” cumple la hipótesis de normalidad. En este caso dado que existe igualdad de varianzas se realiza una prueba ANOVA (Tabla 2.20-Anexo 2). La percepción de los gestores sobre la importancia de sus intangibles resulta significativa al 1%, de modo que se puede aceptar la hipótesis $H_{2,5b}$.

Para contrastar si el peso de los intangibles contables tiene incidencia se realiza una prueba no paramétrica, ya que no se cumple la hipótesis de normalidad. En este caso las diferencias, en el nivel de intangibles contables entre aquellas empresas que consideran importantes los motivos internos y las que no, no resultan estadísticamente significativas (Tabla 2.21-Anexo 2), no pudiéndose aceptar la hipótesis H_{5a} . Como se ha señalado anteriormente tal vez la variable *proxy* seleccionada no sea adecuada.

Finalmente se observa que son mejores los resultados empresariales obtenidos por las empresas que consideran importantes los motivos internos como impulsores de un proceso de valoración financiera de los intangibles (Tabla 2.22-Anexo 2), tal y como se pronostica en la hipótesis H_6 . Así la rentabilidad financiera pasa del 4,85%, en el caso de las empresas que no consideran tan importantes los motivos internos a un 8,11%. En el caso de la rentabilidad económica la mejora es un ROA del 5,38% frente al 4,07%.

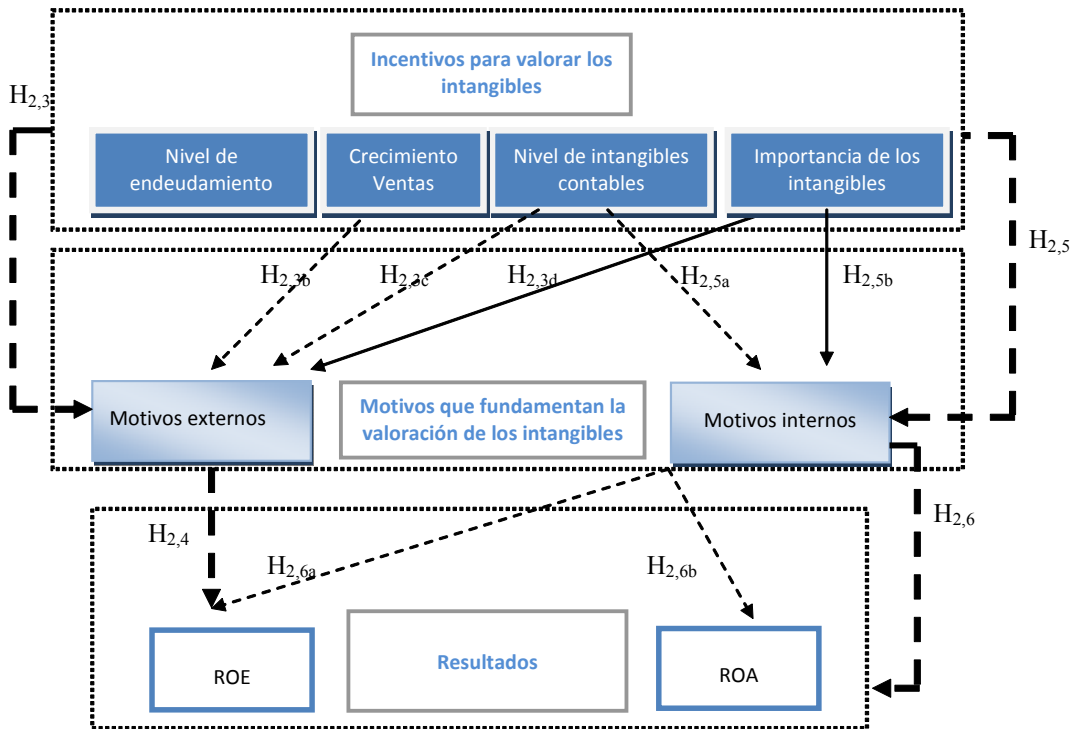
Para el contraste de las sub-hipótesis vinculadas a la H_6 , dado que las variables no se ajustan a una distribución normal, se ha realizado un contraste no paramétrico. Los resultados ponen de manifiesto, según la prueba U de Mann-Whitney (Tabla 2.23-Anexo 2), que las diferencias en la rentabilidad obtenida por las empresas que consideran importantes los motivos internos no son estadísticamente significativas. Por tanto, no se



puede aceptar el cumplimiento de las sub-hipótesis $H_{2,6a}$, $H_{2,6b}$ y por tanto tampoco de la hipótesis H_6 .

A modo de síntesis, en la Figura 2.3 se representan los resultados sobre en cada una de las hipótesis planteadas.

Figura 2.3. Resultados del estudio sobre motivos que fundamentan la valoración de los intangibles



Fuente: Elaboración propia.

2.6.4. Análisis de los resultados

En general se puede afirmar que los gestores sí consideran importante tanto los intangibles como su valoración. Además el reconocimiento de la relevancia de la valoración se produce tanto por motivos externos, es decir para dar a conocer el valor de estos recursos a terceros, como por motivos internos, mejorar la gestión de los mismos. Estos resultados ponen de manifiesto que la falta de información sobre los intangibles se produce tanto en los gestores como en el resto de agentes externos. Los gestores consideran que la valoración de los intangibles puede ayudar a reducir, al menos en parte, las carencias informativas existentes. El reconocimiento a esta importancia se produce independientemente del sector en el que opere la empresa y de su tamaño. A diferencia de muchos de los trabajos existentes sobre los intangibles empresariales este estudio no se



limita a empresas cotizadas, de modo que los resultados obtenidos son válidos para todo tipo de empresas.

En cuanto a las razones que pueden impulsar a una empresa a desear valorar sus intangibles, se puede afirmar que en la medida que las empresas consideren que disponen de recursos intangibles más relevantes, mayor será su interés en conocer su valor, tanto para revelar su valor a terceros como para mejorar su gestión.

Los resultados en relación al volumen de intangibles reconocidos en el Balance no son concluyentes. Posiblemente la razón se derive de que las fuertes restricciones existentes para poder recoger un recurso intangible en los estados financieros conlleva que los intangibles contables no son un buen reflejo de los intangibles totales que posee la empresa.

La relación entre el crecimiento en el volumen de facturación y el interés por revelar información sobre el valor de los recursos intangibles aunque se cumple, no es estadísticamente significativa. El crecimiento puede ser un indicador de la necesidad de realizar nuevas inversiones, pero no existe una relación lineal entre crecimiento y necesidad de nuevas inversiones y por tanto de nuevos fondos. Esta relación en muchos casos se produce de manera discontinua, es decir, se puede conseguir un incremento en el volumen de facturación sin que sea necesario modificar el nivel de inversiones pero, llegado un nivel, es necesario realizar una nueva inversión que es válida para otro intervalo de facturación. De modo que la relación entre el interés por mostrar sus intangibles y el crecimiento, aunque exista, al no ser lineal no se logra demostrar.

En cuanto a la relación entre el nivel de endeudamiento y el interés para revelar información sobre los intangibles, ésta no se cumple, lo que pone de manifiesto la poca relevancia de la información suministrada sobre los intangibles. El escaso desarrollo de los métodos de valoración sobre los intangibles puede hacer desconfiar de la utilidad de facilitar su valor a la hora de captar nueva financiación. Tal y como se ha señalado, la revelación de información sobre los intangibles será de utilidad si esta información es creíble. Si no existe una metodología que goce del reconocimiento de la comunidad académica y empresarial, y fácilmente entendible, su utilidad será reducida.

En cuanto a la mejora en los resultados esperables, ésta se produce pero no es significativa. Una posible explicación podría ser que las empresas cuyos principales recursos son de carácter intangible parten de una situación con elevados costes de financiación y las



mejoras obtenidas por facilitar y/o disponer de más información sobre sus intangibles, no les permite alcanzar unas condiciones similares a las de otras empresas más tradicionales.

Otra razón que justifique la discrepancia en resultados sobre los pronosticados es que pueden existir actuaciones dirigidas a fortalecer los intangibles de una empresa, reforzando su posición en el mercado, pero que dañan sus resultados más inmediatos. Muchas de las inversiones en intangibles tienen la consideración de gasto en el ejercicio (por ejemplo las políticas de formación del personal, los gastos publicitarios, etc.). Por tanto aunque suponen un incremento en el valor de los recursos de la empresa y en la capacidad de generar rendimientos, afectan negativamente al resultado del ejercicio más inmediato, de modo que los efectos beneficiosos en los resultados se ven atenuados en los primeros años. La intencionada prudencia de las medidas contables de beneficio tienden a infravalorar notablemente los rendimientos derivados de las inversión en intangibles (Vicente, 2000a). Por ello aquellas empresas que deciden valorar sus intangibles, o bien por motivos externos o bien por motivos internos, incurren en unos gastos contables mayores que aquellas que no lo hacen. Si bien esta inversión en intangibles, que perjudica los resultados inmediatos, fortalece su posición competitiva.

Otra posible explicación, tal y como recoge Rodríguez-Domínguez (2004) a través de un estudio similar, es que aunque la valoración de los intangibles es considerada como fundamental para las empresas, esta opinión no va acompañada por políticas activas. La preocupación por la valoración de los intangibles denota un cambio en la mentalidad de las empresas, pero si no se traslada a prácticas concretas difícilmente se obtendrán resultados sustancialmente mejores.

2.7. Conclusiones

La fuente tradicional de información empleada para conocer los recursos de los que dispone una empresa son los estados contables. Sin embargo, la legislación contable es muy restrictiva a la hora de incluir los recursos intangibles. Como consecuencia de ello, la información contable no recoge, en muchos casos, los principales determinantes de la competitividad de las empresas, proporcionando una información sesgada de las mismas.

De modo que tanto gestores como *stakeholders* en general necesitan desarrollar nuevos sistemas de información.

Las carencias que presenta la información contable generan asimetrías informativas entre los agentes mejor informados y el resto. Ello puede derivar en comportamientos anti-



éticos con la pérdida de eficiencia en la gestión de las empresas. Al mismo tiempo, y en parte derivado de la posibilidad actuaciones oportunistas, es mayor el riesgo que supone la inversión en empresas cuya proporción de intangibles es elevada. Por esta razón la rentabilidad exigida por los inversores aumentará. Este incremento en el coste de capital perjudica a estas empresas.

Las deficiencias informativas también se producen en los gestores, de modo que sus decisiones no serán óptimas. Una adecuada gestión precisa de datos, no se pueden tomar decisiones si no se dispone de información sobre las consecuencias de las mismas.

Por ello la necesidad de incluir en los sistemas de información de las empresas referencias a sus intangibles parece evidente. Las empresas ya han comenzado a revelar información de manera voluntaria, pero en la mayoría de los casos se trata de información no financiera, con las dificultades que entraña su interpretación y comparación. Fruto de ello, estos informes no han obtenido el éxito deseado, y no han logrado generalizarse. Se hace preciso el desarrollo de un estándar que permita la comparación y sea fácilmente entendible por los usuarios, gestores e inversores. Además parece interesante que esta información se desarrolle partiendo de los sistemas que existe en las empresas, que fundamentalmente son financieros.

En este sentido, entendemos que la valoración financiera puede resultar de ayuda, acorde al planteamiento del tercer objetivo secundario. El conocer el valor de los intangibles da una idea clara de los recursos de los que dispone la empresa y resulta fácilmente interpretable. El desarrollo de un proceso de valoración ya en sí mismo supone una mejora en la gestión de la empresa, ya que implica, entre otras tareas, la identificación de los principales intangibles que posee la empresa y el análisis de su incidencia en la ventaja competitiva, es decir su capacidad de generación de valor y su sostenibilidad. Todo este conocimiento permitirá tomar decisiones más adecuadas sobre aspectos relacionados con los intangibles.

El interés del objeto de estudio de esta Tesis, el desarrollo de metodología de valoración financiera aplicable a los intangibles empresariales, no es solo académico, sino que la mayoría de la comunidad empresarial lo considera relevante. Los responsables empresariales consideran importantes sus intangibles como fuente de competitividad y que será de utilidad la valoración de los intangibles tanto para mejorar la gestión interna como para facilitar esta información a terceros, lográndose de este modo el primer y cuarto objetivo secundario.



Los beneficios de llevar a cabo una valoración de los intangibles de una empresa, aun obteniéndose, no son estadísticamente significativos, posiblemente y entre otras razones, porque hasta la actualidad no se ha desarrollado una metodología que resulte fácil de implantar y fiable.

El desarrollo de un proceso de valoración supone una serie de costes, de modo que los beneficios obtenidos deben superar estos costes. En la medida en la que se consiga estandarizar una metodología de valoración resultará más sencillo de implantar y menos costoso. Además los resultados serán más fácilmente interpretables por el resto de agentes, y cualquier desviación injustificada será detectable por usuarios familiarizados con la metodología. Con ello se incrementará la fiabilidad del proceso y su utilidad frente a terceros.

A modo de conclusión se entiende necesario avanzar en el desarrollo de una metodología de valoración aplicable a los intangibles empresariales.



Anexo 1-Capítulo II: Cuestionario empleado

ESTUDIO SOBRE “VALORACIÓN DE LOS INTANGIBLES EN LAS EMPRESAS DE LA CAV”

“Intangible”: *Elementos sin soporte físico, que no necesariamente han de aparecer en el Balance, y que generan valor para la empresa. Por ejemplo: conocimientos de los trabajadores, cultura organizativa, marcas, patentes, etc.*

1.- DE LA SIGUIENTE RELACIÓN DE <u>FACTORES CLAVE PARA LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL</u> , VALORE EN UNA ESCALA DE 1 A 5 LA IMPORTANCIA QUE TIENEN EN SU EMPRESA, SIENDO 1 “NADA IMPORTANTE” Y 5 “MUY IMPORTANTE”:	Nada importante					Muy importante	NS/NC
	1	2	3	4	5		
- Inversiones Materiales	1	2	3	4	5	0	
- Posesión de licencias, patentes o marcas	1	2	3	4	5	0	
- Inversiones en Tecnologías de la Información (equipos y programas informáticos, sistemas de comunicación, etc.)	1	2	3	4	5	0	
- Inversiones en actividades de I+D	1	2	3	4	5	0	
- Cultura organizativa innovadora (en producto, proceso, gestión, etc.)	1	2	3	4	5	0	
- Cultura organizativa orientada al cliente.....	1	2	3	4	5	0	
- Estructura organizativa flexible o capacidad de adaptación	1	2	3	4	5	0	
- Gestión eficaz de los costes	1	2	3	4	5	0	
- Conocimientos y/o habilidades de los trabajadores	1	2	3	4	5	0	
- Capacidad del equipo directivo	1	2	3	4	5	0	
- Conocimientos sobre el sector, el mercado y la clientela	1	2	3	4	5	0	
- Motivación de los trabajadores	1	2	3	4	5	0	
- Capacidad para colaborar con otros agentes (clientes, proveedores, competencia, etc.)	1	2	3	4	5	0	
- Fidelidad de la clientela	1	2	3	4	5	0	
- Reputación o imagen de la empresa	1	2	3	4	5	0	
- Rapidez de respuesta ante cambios del entorno y de la competencia	1	2	3	4	5	0	
- Otros (especificar cuáles) _____							



2- LOS FACTORES ENUMERADOS EN LA PREGUNTA ANTERIOR, ¿CREE QUE ES POSIBLE CONSIDERARLOS DE UN MODO AISLADO, O SE REQUIERE UNA VALORACIÓN CONJUNTA DE LOS MISMOS?

- Es posible una valoración individual.....	1
- No es posible una valoración individual, pero es posible una valoración de grupos concretos de factores	2
- Se requiere una valoración conjunta de todos los factores	3
- No es posible valorarlos, ni individual ni conjuntamente	4
- NS/NC	0

	SI	NO	NS/NC
3.- ¿CREE IMPORTANTE LA VALORACIÓN DE LOS INTANGIBLES DE SU EMPRESA?	1	2	3

Pasar a preguntar datos identificativos

4.- ¿EN QUÉ MEDIDA CONSIDERA IMPORTANTE LA VALORACIÓN DE LOS INTANGIBLES DE SU EMPRESA PARA ... (1 = NADA IMPORTANTE Y 5 = MUY IMPORTANTE)						
	Nada			Muy		NS/NC
- Mejorar la gestión de la empresa?	1	2	3	4	5	0
- Evaluar correctamente la situación económica y financiera de la empresa?	1	2	3	4	5	0
- Mostrar mayores garantías para la obtención de financiación?	1	2	3	4	5	0
- Determinar el precio de la empresa en el caso de transacciones empresariales (compraventa de empresas, salida o entrada de socios, fusiones, herencias...)?	1	2	3	4	5	0
- Otros motivos (<i>especificar cuáles</i>) _____						

Tipo de encuesta para distribución muestral:

Tamaño empresa:

- 1 – Pequeña (10 – 49 empleados)
- 2 – Mediana (50 – 249 empleados)
- 3 – Grande (≥ 250 empleados)

Sector:

- 1 – Primario
- 2 – Industria
- 3 – Construcción
- 4 – Servicios



Anexo 2-Capítulo II: Resultados

Tabla 2.1-Anexo 2. Importancia de los intangibles extra-contables, de los intangibles contables y de los recursos tangibles. Estadísticos descriptivos

		Valoración Media
	Importancia intangibles extra-contables	4,10
	Importancia intangibles contables	3,17
	Importancia tangibles	3,79
Tamaño		
Pequeña	Importancia intangibles extra-contables	4,06
	Importancia intangibles contables	3,10
	Importancia tangibles	3,79
Mediana	Importancia intangibles extra-contables	4,13
	Importancia intangibles contables	3,17
	Importancia tangibles	3,76
Grande	Importancia intangibles extra-contables	4,13
	Importancia intangibles contables	3,38
	Importancia tangibles	3,87
Sector		
Primario	Importancia intangibles extra-contables	3,92
	Importancia intangibles contables	3,28
	Importancia tangibles	4,24
Industria	Importancia intangibles extra-contables	4,11
	Importancia intangibles contables	3,36
	Importancia tangibles	4,01
Construcción	Importancia intangibles extra-contables	4,04
	Importancia intangibles contables	2,84
	Importancia tangibles	3,52
Servicios	Importancia intangibles extra-contables	4,14
	Importancia intangibles contables	3,14
	Importancia tangibles	3,70



Tabla 2.2-Anexo 2. Importancia de los intangibles extra-contables. Prueba binomial de una muestra. Estadísticos de contraste

Hipótesis		Sig.
Las categorías definidas por los intangibles extra-contables son importante (Mayor que 3; Menor que 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5		0,000
Tamaño		
Pequeña	Las categorías definidas por los intangibles extra-contables son importante (Mayor que 3; Menor que 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,000
Mediana	Las categorías definidas por los intangibles extra-contables son importante (Mayor que 3; Menor que 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,000
Grande	Las categorías definidas por los intangibles extra-contables son importante (Mayor que 3; Menor que 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,000
Sector		
Primario	Las categorías definidas por los intangibles extra-contables son importante (Mayor que 3; Menor que 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,008
Industria	Las categorías definidas por los intangibles extra-contables son importante (Mayor que 3; Menor que 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,000
Construcción	Las categorías definidas por los intangibles extra-contables son importante (Mayor que 3; Menor que 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,000
Servicios	Las categorías definidas por los intangibles extra-contables son importante (Mayor que 3; Menor que 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,000

Tabla 2.3-Anexo 2. Importancia de los intangibles extra-contables es superior a la importancia de los tangibles. Prueba binomial de una muestra. Estadísticos de contraste

Hipótesis		Sig.
Las categorías definidas por los intangibles extra-contables son importante (Mayor que 3; Menor que 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5		0,028


Tabla 2.4-Anexo 2. Importancia de la valoración de los intangibles

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
	Sí	392	75,8	75,8
	No	107	20,7	96,5
	NS/NC	18	3,5	100,0
	Total	517	100,0	
Tamaño				
Pequeña	Sí	178	73,9	73,9
	No	52	21,6	95,4
	NS/NC	11	4,6	100,0
	Total	241	100,0	
Mediana	Sí	168	75,7	75,7
	No	49	22,1	97,7
	NS/NC	5	2,3	100,0
	Total	222	100,0	
Grande	Sí	46	85,2	85,2
	No	6	11,1	96,3
	NS/NC	2	3,7	100,0
	Total	54	100,0	
Sector				
Primario	Sí	13	72,2	72,2
	No	5	27,8	100,0
	NS/NC	0	0	100,0
	Total	18	100,0	
Industria	Sí	136	73,9	73,9
	No	40	21,7	95,7
	NS/NC	8	4,3	100,0
	Total	184	100,0	



Construcción	Sí	88	74,6	74,6
	No	27	22,9	97,5
	NS/NC	3	2,5	100,0
	Total	118	100,0	
Servicios	Sí	155	78,7	78,7
	No	35	17,8	96,4
	NS/NC	7	3,6	100,0
	Total	197	100,0	

Tabla 2.5-Anexo 2. Importancia de la valoración de los intangibles. Prueba binomial de una muestra. Estadísticos de contraste de la $H_{2,1}$

Hipótesis		Sig.
Las categorías definidas por Importante la valoración de los intangibles (Sí; No) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5		0,000
Tamaño		
Pequeña	Las categorías definidas por Importante la valoración de los intangibles (Sí; No) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,000
Mediana	Las categorías definidas por Importante la valoración de los intangibles (Sí; No) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,000
Grande	Las categorías definidas por Importante la valoración de los intangibles (Sí; No) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,000
Sector		
Primario	Las categorías definidas por Importante la valoración de los intangibles (Sí; No) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,096
Industria	Las categorías definidas por Importante la valoración de los intangibles (Sí; No) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,000
Construcción	Las categorías definidas por Importante la valoración de los intangibles (Sí; No) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,000
Servicios	Las categorías definidas por Importante la valoración de los intangibles (Sí; No) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,000



Tabla 2.6-Anexo 2. Importancia de los motivos externos como impulsores de la valoración de los intangibles

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	
[1, 2)	14	3,59%	3,59%	
[2, 3)	60	15,38%	18,97%	
[3, 4)	128	32,82%	51,79%	
[4, 5]	188	48,21%	100,00%	
Tamaño				
Pequeña	[1, 2)	7	3,93%	3,93%
	[2, 3)	32	17,98%	21,91%
	[3, 4)	53	29,78%	51,69%
	[4, 5]	86	48,31%	100,00%
Mediana	[1, 2)	5	3,01%	3,01%
	[2, 3)	20	12,05%	15,06%
	[3, 4)	62	37,35%	52,41%
	[4, 5]	79	47,59%	100,00%
Grande	[1, 2)	2	4,35%	4,35%
	[2, 3)	8	17,39%	21,74%
	[3, 4)	13	28,26%	50,00%
	[4, 5]	23	50,00%	100,00%
Sector				
Primario	[1, 2)	0	0,00%	0,00%
	[2, 3)	1	8,33%	8,33%
	[3, 4)	5	41,67%	50,00%
	[4, 5]	6	50,00%	100,00%
Industria	[1, 2)	4	2,94%	2,94%
	[2, 3)	22	16,18%	19,12%
	[3, 4)	44	32,35%	51,47%
	[4, 5]	66	48,53%	100,00%



Construcción	[1, 2)	3	3,41%	3,41%
	[2, 3)	12	13,64%	17,05%
	[3, 4)	29	32,95%	50,00%
	[4, 5]	44	50,00%	100,00%
Servicios	[1, 2)	7	4,55%	4,55%
	[2, 3)	25	16,23%	20,78%
	[3, 4)	50	32,47%	53,25%
	[4, 5]	72	46,75%	100,00%

Tabla 2.7-Anexo 2. Importancia de los motivos internos como impulsores de la valoración de los intangibles

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
	[1, 2)	2	0,51%	0,51%
	[2, 3)	42	10,71%	11,22%
	[3, 4)	150	38,27%	49,49%
	[4, 5]	192	50,51%	100%
Tamaño				
Pequeña	[1, 2)	1	0,56%	0,56%
	[2, 3)	21	11,80%	12,36%
	[3, 4)	65	36,52%	48,88%
	[4, 5]	91	51,12%	100,00%
Mediana	[1, 2)	1	0,60%	0,60%
	[2, 3)	15	8,93%	9,52%
	[3, 4)	68	40,48%	50,00%
	[4, 5]	84	50,00%	100,00%
Grande	[1, 2)	0	0,00%	0,00%
	[2, 3)	16	13,04%	13,04%
	[3, 4)	23	36,96%	50,00%
	[4, 5]	7	50,00%	100,00%



Sector				
Primario	[1, 2)	0	0,00%	0,00%
	[2, 3)	0	0,00%	0,00%
	[3, 4)	6	46,15%	46,15%
	[4, 5]	7	53,85%	100,00%
Industria	[1, 2)	0	0,00%	0,00%
	[2, 3)	17	12,50%	12,50%
	[3, 4)	52	38,24%	50,74%
	[4, 5]	67	49,26%	100,00%
Construcción	[1, 2)	0	0,00%	0,00%
	[2, 3)	10	11,36%	11,36%
	[3, 4)	28	31,82%	43,18%
	[4, 5]	50	56,82%	100,00%
Servicios	[1, 2)	2	1,29%	1,29%
	[2, 3)	15	9,68%	10,97%
	[3, 4)	64	41,29%	52,26%
	[4, 5]	74	47,74%	100,00%

Tabla 2.8-Anexo 2. Importancia de los motivos externos como impulsores de la valoración de los intangibles. Prueba binomial de una muestra. Estadísticos de contraste de la $H_{2,2a}$

Hipótesis		Sig.
Las categorías definidas por Importancia de los motivos externos (≥ 3 ; < 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5		0,000
Tamaño		
Pequeña	Las categorías definidas por Importancia de los motivos externos (≥ 3 ; < 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,000
Mediana	Las categorías definidas por Importancia de los motivos externos (≥ 3 ; < 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,000
Grande	Las categorías definidas por Importancia de los motivos externos (≥ 3 ; < 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,185



Sector		
Primario	Las categorías definidas por Importancia de los motivos externos (≥ 3 ; < 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,146
Industria	Las categorías definidas por Importancia de los motivos externos (≥ 3 ; < 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,008
Construcción	Las categorías definidas por Importancia de los motivos externos (≥ 3 ; < 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,001
Servicios	Las categorías definidas por Importancia de los motivos externos (≥ 3 ; < 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,001

Tabla 2.9-Anexo 2. Importancia de los motivos externos como impulsores de la valoración de los intangibles. Prueba binomial de una muestra. Estadísticos de contraste de la $H_{2,2b}$

Hipótesis		Sig.
Las categorías definidas por Importancia de los motivos internos (≥ 3 ; < 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5		0,000
Tamaño		
Pequeña	Las categorías definidas por Importancia de los motivos internos (≥ 3 ; < 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,000
Mediana	Las categorías definidas por Importancia de los motivos internos (≥ 3 ; < 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,000
Grande	Las categorías definidas por Importancia de los motivos internos (≥ 3 ; < 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,055
Sector		
Primario	Las categorías definidas por Importancia de los motivos internos (≥ 3 ; < 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,267
Industria	Las categorías definidas por Importancia de los motivos internos (≥ 3 ; < 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,000
Construcción	Las categorías definidas por Importancia de los motivos internos (≥ 3 ; < 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,000
Servicios	Las categorías definidas por Importancia de los motivos internos (≥ 3 ; < 3) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	0,000



Tabla 2.10-Anexo 2. Características de las empresas que consideran muy importantes los motivos externos para llevar a cabo una valoración de sus intangibles. Estadísticos descriptivos

		N	Media
Consideran importante, por motivos externos, la valoración financiera de los intangibles	Media Endeudamiento (%)	70	268,7%
	Media Crecimiento Anual Ventas (%)	67	3,12%
	Media Inmovilizado Inmaterial/Activo Total (%)	56	3,31%
	Media Importancia de los recursos intangibles	87	4,41
No consideran importante, por motivos externos, la valoración financiera de los intangibles	Media Endeudamiento (%)	237	276,2%
	Media Crecimiento Anual Ventas (%)	227	1,11%
	Media Inmovilizado Inmaterial/Activo Total (%)	196	3,31%
	Media Importancia de los recursos intangibles	302	4,08

Tabla 2.11-Anexo 2. Características de las empresas que consideran muy importantes los motivos externos para llevar a cabo una valoración de sus intangibles. Prueba de Kolmogorov-Smirnov. Estadísticos de contraste

Hipótesis	
La distribución de la variables se ajusta a una función normal	Sig. Asintótica (bilateral)
Media Endeudamiento (%)	0,000
Media Crecimiento Anual Ventas (%)	0,000
Media Inmovilizado Inmaterial/Activo Total (%)	0,000
Media Importancia de los recursos intangibles	0,198
Media ROE (%)	0,000

Tabla 2.12-Anexo 2. Características de las empresas que consideran muy importantes los motivos externos para llevar a cabo una valoración de sus intangibles. Prueba ANOVA de un factor. Estadísticos de contraste de la H_{2,3d}

Hipótesis	
Las empresas que consideran importante los motivos externos como impulsores para la realización de una valoración consideran muy importantes sus recursos intangibles	Sig. Asintótica (bilateral)
H _{2,3d} Media Importancia de los recursos intangibles	0,000
Prueba de homogeneidad de varianzas	
Estadístico de Levene	0,223
	0,637



Tabla 2.13-Anexo 2. Características de las empresas que consideran muy importantes los motivos externos para llevar a cabo una valoración de sus intangibles. Prueba U de Mann-Whitney. Estadísticos de contraste de la $H_{2,3}$

Hipótesis		Sig. Asintótica (bilateral)
Las empresas que consideran importante los motivos externos como impulsores para la realización de una valoración financiera tienen incentivos para ello		
H _{2,3b}	Media Crecimiento Anual Ventas (%)	0,638
H _{2,3c}	Media Inmovilizado Inmaterial/Activo Total (%)	0,473
H _{2,3a}	Media Endeudamiento (%)	0,775

Tabla 2.14-Anexo 2. Nivel de intangibles contables de las empresas que consideran importantes los recursos intangibles de los que disponen. Estadísticos descriptivos

	N	Media
Consideran importante los intangibles que poseen	Media Inmovilizado Inmaterial/Activo Total (%)	186 3,28%
No consideran importante los intangibles que poseen	Media Inmovilizado Inmaterial/Activo Total (%)	140 2,61%

Tabla 2.15-Anexo 2. Nivel de intangibles contables de las empresas que consideran importantes los recursos intangibles de los que disponen. Prueba U de Mann-Whitney

Hipótesis		Sig. Asintótica (bilateral)
Las empresas que consideran importante los intangibles que poseen disponen de mayor proporción de activos intangibles contables		
Media ROE (%)		0,317

Tabla 2.16-Anexo 2. Resultados de las empresas que consideran muy importantes los motivos externos para llevar a cabo una valoración de sus intangibles. Estadísticos descriptivos

	N	Media
Consideran importante, por motivos externos, la valoración financiera de los intangibles	ROE (%)	69 5,84%
No consideran importante, por motivos externos, la valoración financiera de los intangibles	ROE (%)	242 5,33%

Tabla 2.17-Anexo 2. Resultados de las empresas que consideran muy importantes los motivos externos para llevar a cabo una valoración de sus intangibles. Prueba U de Mann-Whitney. Estadísticos de contraste de la $H_{2,4}$

Hipótesis		Sig. Asintótica (bilateral)
Las empresas que consideran importante los motivos externos como impulsores para la realización de una valoración financiera obtienen un mayor ROE		0,698



Tabla 2.18-Anexo 2. Características de las empresas que consideran muy importantes los motivos internos para llevar a cabo una valoración de sus intangibles. Estadísticos descriptivos

		N	Media
Consideran importante, por motivos externos, la valoración financiera de los intangibles	Media Inmovilizado Inmaterial/Activo Total (%)	48	3,66%
	Media Importancia de los recursos intangibles	82	4,46
No consideran importante, por motivos externos, la valoración financiera de los intangibles	Media Inmovilizado Inmaterial/Activo Total (%)	207	3,22%
	Media Importancia de los recursos intangibles	310	4,07

Tabla 2.19-Anexo 2. Características de las empresas que consideran muy importantes los motivos internos para llevar a cabo una valoración de sus intangibles. Prueba de Kolmogorov-Smirnov. Estadísticos de contraste

Hipótesis		Sig. Asintótica (bilateral)
La distribución de la variables se ajusta a una función normal		
Media Inmovilizado Inmaterial/Activo Total (%)		0,000
Media Importancia de los recursos intangibles		0,175

Tabla 2.20-Anexo 2. Características de las empresas que consideran muy importantes los motivos internos para llevar a cabo una valoración de sus intangibles Prueba ANOVA de un factor. Estadísticos de contraste de la H_{2,5b}

Hipótesis		Sig. Asintótica (bilateral)
Las empresas que consideran importante los motivos internos como impulsores para la realización de una valoración consideran muy importantes sus recursos intangibles		
H _{2,5b}	Media Importancia de los recursos intangibles	0,000
Prueba de homogeneidad de varianzas		
Estadístico de Levene	0,2078	0,150

Tabla 2.21-Anexo 2. Características de las empresas que consideran muy importantes los motivos internos para llevar a cabo una valoración de sus intangibles. Prueba U de Mann-Whitney. Estadísticos de contraste de la H_{2,5a}

Hipótesis		Sig. Asintótica (bilateral)
Las empresas que consideran importante los motivos internos como impulsores para la realización de una valoración consideran muy importantes sus recursos intangibles		
H _{2,5a}	Media Inmovilizado Inmaterial/Activo Total (%)	0,385



Tabla 2.22-Anexo 2. Resultados de las empresas que consideran muy importantes los motivos internos para llevar a cabo una valoración de sus intangibles. Estadísticos descriptivos

		N	Media
Consideran importante, por motivos internos, la valoración financiera de los intangibles	ROA (%)	69	5,38%
	ROE (%)	63	8,11%
<hr/>			
No consideran importante, por motivos internos, la valoración financiera de los intangibles	ROA (%)	260	4,07%
	ROE (%)	250	4,85%

Tabla 2.23-Anexo 2. Resultados de las empresas que consideran muy importantes los motivos internos para llevar a cabo una valoración de sus intangibles. Prueba U de Mann-Whitney. Estadísticos de contraste de la $H_{2,6}$

Hipótesis		Sig. Asintótica (bilateral)
Las empresas que consideran importante los motivos externos como impulsores para la realización de una valoración financiera obtienen mejores resultados		
$H_{2,6a}$	Media ROA (%)	0,169
$H_{2,6a}$	Media ROE (%)	0,233



Capítulo III: Principales metodologías de medición y valoración de los intangibles empresariales: una revisión



3.1. Introducción

Tras justificar el interés, tanto para la comunidad científica como para la comunidad empresarial, de los intangibles empresariales (capítulo I), su valoración y los motivos que pueden impulsar la misma (capítulo II), se revisarán las principales metodologías recogidas en la literatura y en qué medida se adecúan a las necesidades de las empresas, siendo éste el objetivo del presente capítulo. La revisión de las metodologías se realizará buscando recoger las potencialidades y debilidades de las mismas, tanto desde un punto de vista conceptual, como desde un punto de vista de aplicabilidad.

El conocimiento de las limitaciones de los métodos propuestos nos permitirá evaluar las carencias existentes con el objeto de plantear una metodología que supere estas dificultades (capítulo IV). Posteriormente se deberá validar si la propuesta realizada se adecúa a las necesidades de las empresas (capítulo V y capítulo VI). Finalmente, se analizará como la capacidad de gestión de las empresas incide en su capacidad para aplicar la metodología de valoración propuesta.

La estructura del presente capítulo es la siguiente. En primer lugar, se delimitan los conceptos de *valor* y *valoración financiera*, tal y como van a ser entendidos en esta tesis. Existen diversos términos que en ocasiones se utilizan como sinónimos, generando cierta confusión sobre cómo abordar su estudio, e incluso sobre la posibilidad de valorar los intangibles. Una acotación del concepto de *valoración financiera* ayudará a centrar nuestra propuesta. A continuación se presentan algunos de los criterios recogidos en la literatura para agrupar las distintas metodologías de medición y valoración de los intangibles empresariales. La literatura sobre metodologías de cuantificación de los intangibles es amplia, por esta razón resulta interesante, para poder sistematizar su estudio, agrupar las distintas metodologías por afinidad. De este modo resultará más sencillo poder deducir carencias comunes y establecer líneas de mejora. Posteriormente, siguiendo el criterio de agrupación más habitual, la metodología de cuantificación empleada, se presentarán las principales metodologías recogidas en la literatura. Finalmente recogeremos las conclusiones que se extraen de este capítulo. Éstas hacen referencia fundamentalmente a las características que debe presentar nuestra propuesta metodológica, reconocidas a partir de las deficiencias detectadas.



3.2. Medición y valoración de los intangibles: precisiones conceptuales

En primer lugar, y antes de profundizar en las distintas metodologías de valoración de los recursos intangibles, se hace necesario definir lo que se entiende por *valor*. Tal y como señala Gil (2009), el concepto de *valor* ha preocupado a los hombres de casi todas las épocas. Ya en la filosofía griega aparece esta inquietud. Aristóteles distingue entre el *valor de uso* y el *valor de cambio* de las mercancías, consistente el primero en la capacidad de una mercancía de satisfacer una necesidad específica, y el segundo en la relación cuantitativa con la que una mercancía se intercambia por otra, es decir su precio. Según Aristóteles, el valor de uso es un requisito indispensable del valor de cambio, pero no lo determina directamente.

Desde un punto de vista económico, los primeros intentos por estudiar el valor se encuentran en la escuela mercantilista. Los mercantilistas vinculan valor con *utilidad* (Screpanti y Zamagni, 1997). Aunque la utilidad no es la única dimensión del valor, por ejemplo las cosas pueden ser valiosas por su belleza o por otros elementos que les hagan deseables, sí constituye la dimensión más aceptada.

La utilidad y la deseabilidad no son ni mucho menos excluyentes. Los objetos a menudo resultan valiosos porque son útiles (Andriessen, 2003). Bentham, el padre del utilitarismo, considera que donde no hay uso, no puede haber valor. Así, se adopta la concepción de valor como valor de uso, y el concepto de valor se asimila a la capacidad o aptitud que tienen los bienes para satisfacer necesidades humanas.

A partir de los mercantilistas han surgido numerosas teorías sobre el valor. Una síntesis de estas teorías fue efectuada por la escuela marginalista, la cual sostiene que el valor de un bien depende de su *utilidad marginal*; esto es, el valor que un individuo atribuye a un recurso está condicionado por la cantidad del mismo de la que ya dispone. Por tanto, cuanto más abundante es un bien, tanto menor es el valor que se le atribuye.

Este planteamiento abre un debate sobre la objetividad o subjetividad del concepto de valor. Un bien presenta una serie de características objetivas a través de las cuales genera utilidad a cualquier individuo, y por tanto el valor tiene un carácter objetivo. Sin embargo, el uso y la utilidad marginal proporcionados por ese recurso introducen elementos de subjetividad. Sin embargo, esta subjetividad no debe confundirse con



arbitrariedad, sino que hace referencia a que el valor no es único sino que depende del contexto en el que se lleve a cabo esa valoración.

Respecto del uso, aunque cualquier recurso puede tener múltiples usos alternativos, su valor estará determinado por el mejor de todos ellos. Sin embargo, es necesario realizar una precisión. No todos los individuos pueden desplegar el mejor uso de un recurso. En ocasiones, el mejor uso depende de que se dispongan de otros recursos o elementos complementarios, por ejemplo unos conocimientos o destrezas que unos pocos individuos poseen y que permiten mejorar su utilidad. Por tanto, el valor de un recurso no será el mismo para todos los agentes (Andriessen, 2002). Como apuntan Roos *et al.* (2005b), el valor creado depende de los recursos empleados y de su uso.

Con respecto a la marginalidad, en mercados competitivos, en los que existen suficientes demandantes de un recurso, su utilidad marginal quedará determinada por aquellos demandantes que dispongan de una menor cantidad de recurso. Si el mercado es lo suficientemente amplio, existirá un número suficiente de individuos que posea un nivel similar del recurso, y éstos permitirán determinar su valor. Sin embargo, cuando el recurso es comercializado en mercados estrechos, es posible que existan importantes diferencias entre los demandantes, lo que hace difícil la determinación de su utilidad marginal.

Todo ello da lugar a la teoría subjetiva del valor. El valor no es algo inherente a los bienes, no es una cualidad intrínseca de los mismos, ni menos aún autónoma, independiente, asentada en sí misma. Es un juicio de los agentes económicos sobre la significación que tienen los bienes de que disponen para su bienestar, y por ende, no existe fuera del ámbito de su conciencia.

Andriessen (2003) señala que el valor no puede establecerse únicamente a partir de elementos objetivos, sino que en ocasiones recoge aspectos personales que difícilmente se pueden explicitar. La determinación de una cifra exacta del valor de un recurso no es posible. Sin embargo, no se puede caer en el extremo de pensar que no existen leyes económicas que permitan acotar el mismo. Dentro del subjetivismo, existen elementos objetivos, y el propio Menger (1983) así lo reconoce, que permitirán acotar el valor de un recurso.

Igualmente es importante clarificar lo que se entiende por *valoración*. Rescher (1969) describe la valoración como una medición comparativa de algo con respecto a una representación de valor. Cualquier proceso de valoración emplea una escala de valor. El carácter subjetivo del valor, y por tanto de su medida (Menger, 1983), hacen necesario la



definición de unidades de medida (Rescher, 1969). Cuando se habla de valor normalmente se asocia con dinero, pero, como indica Crosby (1997), no es hasta la Edad Media cuando se desarrolla el dinero como medio para cuantificar el valor. El dinero no es una característica inherente al concepto de valor, sino que es una convención sobre la unidad de medida a emplear. La determinación del valor de un recurso en términos monetarios será una valoración monetaria, es decir, un tipo concreto de valoración.

Es necesario aclarar que toda medición no supone un proceso de valoración. Swanborn (1981) define *medición* como un proceso de asignación de una escala de números a ítems, de modo que las relaciones que existen en la realidad entre los posibles estados de una variable se reflejen en los números de la escala. Un proceso de medición supone la asignación de números a los atributos de un recurso de acuerdo con reglas previamente definidas. Tal y como señalan Roos *et al.* (2005b), la teoría de la medición tiene sus orígenes en la Antigua Grecia, pero la concepción actual data del siglo XVII con los trabajos, entre otros, de von Helmholtz (1887), y su formalización es aún más reciente, siendo su precursor el psicólogo Stevens, y no fue completamente axiomatizada hasta la publicación de los trabajos de Scott y Suppes (1958) y Suppes y Zinnes (1963).

La teoría de la medición suministra un conjunto de axiomas que prescriben las condiciones para que una medida sea adecuada, significativa y carente de ambigüedad. Una medida que satisface las exigencias axiomáticas y empíricas se dice que es apropiada o *canónica*, algo más que una opinión cuantificada o un cálculo aproximado. Bajo estos presupuestos, la medición es un modo de conocer un objeto o una organización (M'Pherson y Pike, 2001). Una medida se considera apropiada, si cumple con los axiomas de la teoría de la medición, es decir si es agregable, objetiva, testable y repetible.

Se han desarrollado numerosos modelos llamados de *valoración de intangibles*, que realmente no se ajustan al concepto de valoración. Según Andriessen (2004) es enorme la confusión y los errores que se han generado en la literatura sobre valoración de los intangibles, por lo que es necesario realizar una serie de aclaraciones previas. Para ello, en primer lugar es necesario distinguir y acotar diferentes conceptos afines.

Los distintos conceptos que se entrelazan son:

- Medición (*measurement*). Si el modelo de cuantificación de un recurso recoge atributos que no necesariamente están relacionados con su valor, pero establece una escala métrica en relación a los hechos observables, se trataría de un método de medición.



- Evaluación del valor (*value assessment*). En este caso sí se busca cuantificar el valor de un recurso, pero no se utiliza el dinero como criterio de cuantificación. Sin embargo, esta tipología de modelos no comprueba empíricamente que los atributos que son cuantificados recojan el valor del recurso, sino que esa relación entre el atributo medido y el valor es un juicio personal.
- Medición del valor (*value measurement*). Cuando se definen escalas de medida no-monetarias, tratando de determinar el valor de un recurso, las cuales se ha testado que recogen el valor de un bien, se estaría ante un modelo de medición del valor.
- Valoración monetaria. Esta categoría recoge aquellos modelos que emplean como escala de medida, para cuantificar el valor de un recurso, el dinero, aunque para ello no se utilizan leyes financieras. Una de las ventajas de seleccionar el dinero como denominador del valor es que permite realizar transformaciones matemáticas (Andriessen, 2003).
- Valoración financiera. Mediante la aplicación de las leyes financieras se busca cuantificar en términos monetarios el valor de un recurso. La aplicación de un método de valoración financiera lo que pretende es desligarse del mercado y su mecanismo de fijación de precios, ya que entiende que el mercado no ha sido capaz de fijar un precio “correcto”. Desde un punto de vista financiero es necesario aplicar las leyes financieras para determinar el valor de cualquier recurso, y especialmente la teoría de la inversión. Según esta teoría, expuesta inicialmente por Schneider (1944) y Lutz y Lutz (1951), el valor de cualquier activo en un contexto multi-período queda determinado a partir de la suma actualizada de las ganancias monetarias que ese recurso proporcionará en el futuro. Sin embargo, este planteamiento ignora las oportunidades futuras que puedan aparecer como consecuencia de esperar y obtener nueva información o derivadas de los resultados obtenidos tras decisiones actuales o futuras. La introducción de la teoría de opciones para la determinación del valor de un recurso supone un avance importante, ya que permite la introducción de flexibilidad en la toma de decisiones de inversión.

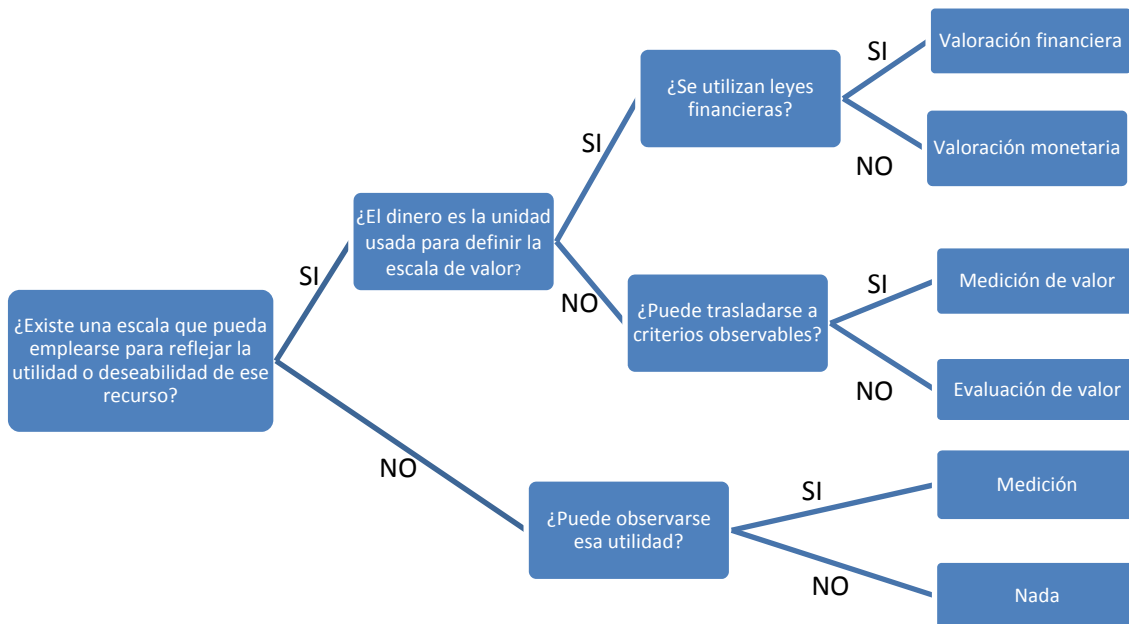
Las relaciones entre estos conceptos quedan sintetizadas en la figura 3.1.

El objeto de este trabajo es el desarrollo de una metodología de valoración financiera aplicable a los intangibles empresariales. Esta tarea no es fácil, e incluso algunos



autores se plantean si es posible hacerlo (García-Ayuso, 2001). El propio Sveiby (1997a) afirma que el sistema de medida que propone (Intangible Asset Monitor) no pretende ser un marco completo de valoración de los intangibles de una empresa, ya que opina que este sistema no es posible. Asimismo, Álvarez (2010) recoge, a través de varias entrevistas en profundidad a expertos en intangibles, las dudas que existen al respecto. Así uno de ellos señala de manera clara: “¿Se puede decir que un activo intangible vale tanto? Yo creo que es imposible, y creo que no hay ningún modelo de valoración que permita establecerlo. Y los que hay desde luego no tienen ningún sentido económico. ¿Se puede valorar de forma específica? No” (Álvarez, 2010).

Figura 3.1. Relación entre el concepto de valoración financiera y otros conceptos



Fuente: Elaboración propia a partir de Andriessen (2004).

A este respecto estamos de acuerdo con Schunder-Tazber y Markom (2004) cuando afirman que los activos humanos (lo cual se puede extender a los recursos intangibles en general) son intangibles, pero esta intangibilidad no impide su medición (a lo cual añadimos valoración), sólo que no son medibles con los sistemas basados en la contabilidad. En el caso de los intangibles, se obtendrán valoraciones más fiables con un planteamiento multidisciplinar que integre distintas áreas de conocimiento, finanzas, dirección estratégica, teoría de la medición, etc.

Como señala Andriessen (2003), para que un recurso sea valorable se precisan tres elementos:



- Poseer un valor en uso.
- Definir un criterio que refleje la utilidad o deseabilidad del objeto, es decir una escala de medida.
- Un marco para la valoración.

Todos los autores, incluso los más excépticos respecto de la valoración de los intangibles, no cuestionan el valor que aportan los intangibles. Salas (2001) señala que los intangibles son elementos de gran importancia para la creación de valor por parte de las empresas, y para generar beneficios a largo plazo. Los recursos intangibles generan valor, y por tanto poseen un valor de uso. La dificultad puede estar en la acotación de este valor de uso. El problema con los intangibles es que en ocasiones no es posible la determinación de un valor de uso máximo, ya que, a diferencia de los recursos tangibles, en muchos casos es posible un uso simultáneo. Por tanto, como señala Nomen (2005), será necesario establecer limitaciones a su uso y definir el uso más probable.

Aceptando esta dificultad; por tanto, para acometer una valoración de los intangibles será necesaria la realización de hipótesis sobre su grado de utilización, pero no por ello deja de ser posible la determinación de un valor. Para la valoración de los recursos tangibles también es necesario realizar hipótesis sobre su uso, aunque en este caso existe un límite máximo, por lo que resulta más sencilla su acotación. Se ha de ser consciente de que toda valoración constituye un acto subjetivo, que se apoya en una serie de hipótesis, y por lo tanto, siempre es una mera aproximación a su valor. La medición en sí misma no está libre de elementos normativos (van Brakel, 1984), y tiene que ser gestionada con incertidumbre mediante estimaciones estadísticas (Frieden, 1998). Esto es cierto tanto para los recursos intangibles como para los tangibles.

El segundo requisito para poder valorar un recurso es la definición de un criterio que refleje su utilidad. A priori, no parece difícil el cumplimiento de esta exigencia. Andriessen (2003) relaciona el concepto de utilidad con el de beneficio, manteniendo el propósito utilitarista de la valoración, en línea con Rescher (1969) y su teoría del valor. Aunque posteriormente se realizará alguna matización a la variable seleccionada para recoger la deseabilidad de un recurso intangible, no parece que deban existir diferencias sustanciales con la de un recurso tangible. En este caso, la argumentación para cuestionar la valoración de los intangibles es que los rendimientos en una empresa son generados tanto por sus recursos intangibles como por sus recursos tangibles. Es decir, que resulta difícil dissociar ambos elementos. En esta misma línea, Mouritsen *et al.* (2001) critican la



división de los recursos intangibles en distintas categorías, ya que al ser elementos que están interconectados, no es posible separarlos. Dzinkowski (2000) y Tayles (2006) afirman que resulta muy difícil atribuir los resultados obtenidos por la empresa a un recurso intangible, si por ejemplo el intangible se solapa con otros o existen sinergias entre varios intangibles, algo que sucede habitualmente. Pero esta argumentación también sería aplicable a los recursos tangibles, es decir, tampoco resulta sencillo determinar la influencia de los recursos tangibles en la generación de rendimientos. Sin embargo, no por ello parece cuestionable la posibilidad de valorar un recurso tangible. Para poder valorar un recurso, tangible o intangible, será necesario predecir su contribución a los resultados. La dificultad de aislar los efectos de un recurso intangible puede ser aliviada si atendemos al planteamiento de Leadbeater (1999), cuando indica que el objetivo no es recoger todos los intangibles, sino valorar aquellos intangibles que afectarán considerablemente a los rendimientos futuros. Esto facilitará en gran medida el proceso de valoración, ya que no será necesario realizar una identificación exhaustiva de todos los intangibles que posee una empresa, sino de aquellos que son relevantes en cuanto a la capacidad de generar valor por parte de la empresa.

El tercer requisito para poder llevar a cabo la valoración de un recurso es la definición de un marco para la misma. La teoría del valor establece que el valor es mensurable en un contexto bien definido (Fronzizi, 1971). Para poder valorar un recurso, en este caso de naturaleza intangible, resulta crucial la contextualización del proceso. Tal como se recoge en el trabajo de Álvarez (2010), la mayoría de los expertos encuestados (el 62,5%) considera que se han de tener en cuenta los objetivos perseguidos en la valoración. Pero no sólo los objetivos, sino todos aquellos elementos que pueden condicionar su utilización, como los recursos complementarios necesarios, la estrategia de la empresa, el entorno competitivo, etc¹⁴.

La volatilidad, la incertidumbre y la subjetividad también existen en la valoración de los recursos tangibles, lo que sucede es que, atadas a criterios de prudencia y gracias a una cierta habitualidad en sus transacciones, a dicha valoración se le otorga un halo de objetividad que tampoco es real (Álvarez, 2010). Lev (2001) señala que su carácter intangible hace que sea más difícil estimar cuánto valen realmente. Sin embargo, esto es una verdad a medias, ya que existen recursos intangibles como las marcas, las patentes, la

¹⁴ Esto tampoco es una especificidad de los recursos intangibles, y que dificulte especialmente la valoración de estos recursos, frente a la situación en la que se encuentran los tangibles.



propiedad intelectual, etc. que tradicionalmente han sido valorados, sin que se plantee si es posible hacerlo o no.

La dificultad en la valoración de los intangibles no es un problema de valoración, sino que éste es un síntoma de otro problema, y es la dificultad para comerciar con ellos y establecer un precio, o un valor de cambio. Los mercados funcionan bien, y la valoración por el mercado es sencilla, cuando:

- Hay un gran número de compradores informados y vendedores conscientes de las oportunidades de comerciar.
- Las propiedades y la utilidad de los productos pueden ser fácilmente determinadas.
- Los contratos puede ser redactados fácilmente, y hacerlos cumplir es relativamente poco costoso.

Todo esto no ocurre en los mercados de intangibles (Leadbeater, 1999; Vicente, 2000a). El problema es fundamentalmente una cuestión económica de cómo poner un precio a los intangibles en ausencia de un mercado eficiente. La ausencia de un mercado competitivo dificulta el establecimiento de un precio, pero no de un valor. El precio lo determina el acuerdo entre un oferente y un demandante, mientras que el valor es un concepto relacionado con la utilidad que proporciona la posesión de un recurso.

Schunder-Tazber y Markom (2004) afirman acertadamente que si se analiza la evolución de las finanzas, éstas empezaron con datos imperfectos, pero con modelos muy coherentes que han servido de guía para su ulterior desarrollo. En ocasiones se ha perseguido la construcción de un modelo de valoración de intangibles sin desarrollar previamente las bases que supone la valoración de un recurso. Como señala Roos en la entrevista recogida por Álvarez (2010), es como tratar de construir un coche sin los conocimientos pertinentes. Por ello entendemos necesario que el desarrollo de un modelo de valoración financiera para los intangibles empresariales debe descansar sobre los fundamentos ya establecidos dentro del área de la Economía Financiera. No se puede elaborar un modelo desde la nada, obviando los conocimientos, ya aceptados por la comunidad científica, sobre valoración financiera. Tal y como señala Hubbard (2010), el procedimiento habitualmente utilizado por muchos investigadores comienza con la suposición de que ellos mismos tendrán que inventar un nuevo método, cuando en realidad esta revolución casi nunca es necesaria, siendo mucho más adecuado partir de lo ya construido. Además de las aportaciones de la teoría financiera es ineludible reconocer



las aportaciones que han realizado otras áreas de conocimiento relativas a la Economía de la Empresa, como la Dirección Estratégica. Guthrie *et al.* (2012) nos previenen de enfoques “estrechos de miras” y nos animan a desarrollar planteamientos multidimensionales, ya que la singularidad del tema estudiado exige adoptar una variedad de perspectivas teóricas.

Por tanto, es necesario recoger y analizar las aportaciones de modelos de medición y valoración ya propuestos y recogidos en la literatura, aunque no siempre sigan leyes financieras, pues su conocimiento nos permitirá conocer las particularidades que presenta la medición de los intangibles. Por ello, a continuación se repasan, desde una perspectiva crítica, las principales metodologías de medición y valoración de los intangibles empresariales. Precisamente una revisión crítica de la investigación desarrollada sobre el capital intelectual es una de las demandas que recientemente aparecen en varios estudios (Alcaniz *et al.*, 2011; Dumay y Garanina, 2013).

3.3. Métodos de medición y valoración de los intangibles: clasificación

En los últimos años han surgido numerosos métodos de medición y valoración de los intangibles, lo cual ha originado distintos criterios para su agrupación. Así, Tan *et al.* (2008) agrupan las distintas metodologías en *monetarias* y *no monetarias*, en función de cuál sea la unidad de medida para recoger el valor de los recursos intangibles de la empresa.

Por su parte Levy y Duffey (2007) estructuran las distintas propuestas en:

- *Métodos cualitativos*. Pretenden medir las contribuciones no financieras de los intangibles de una empresa con el fin de identificar lo que es importante para la organización y ayudar a la dirección.
- *Métodos cuantitativos*. Su objetivo es asignar un valor numérico a los intangibles; dentro de estas metodologías se hallan las metodologías basadas en el coste, en el mercado y en los rendimientos (Smith y Parr, 1994; Reilly y Schweih, 1999).

Gómez y Cissek (2010), por su parte, clasifican las distintas metodologías en:

- *Planteamientos deductivos*. Dentro de este subgrupo se encuentran todas aquellas metodologías que deducen el valor de los intangibles, bien a partir del valor de mercado de la empresa o de la rentabilidad que es capaz de obtener.



Los métodos deductivos, por tanto, únicamente permiten calcular un valor global para todos los intangibles.

- *Planteamientos inductivos*. Este tipo de metodologías determinan el valor de los recursos intangibles a partir de la evaluación de sus distintos componentes.

La clasificación más utilizada en la literatura es la propuesta por Luthy (1998) y Williams (2000), en función del tipo de resultado esperable (resultado monetario o no-monetario) y del grado de identificación de los intangibles (identificación de los componentes o a nivel organizativo). Según estos autores, las distintas metodologías pueden agruparse en:

- *Métodos Directos de Capital Intelectual*¹⁵ (DIC). Esta tipología de métodos en primer lugar identifica los intangibles para posteriormente asignarles un valor, bien individualmente o bien mediante un coeficiente agregado.
- *Métodos de Scorecard* (SC). Se identifican los distintos recursos intangibles y a través de índices o indicadores se intentan cuantificar. A diferencia de las metodologías anteriores, la estimación no se realiza en términos monetarios. Estos métodos proporcionan una visión sobre qué tipo de elementos deben ser medidos del capital intelectual (Lönnqvist y Mettänen, 2005). Su validez como herramienta para cuantificar el valor de los recursos intangibles es escasa, siendo más útiles como herramienta de gestión.
- *Métodos de Capitalización de Mercado* (MCM). La hipótesis de la que parten es que el exceso del valor de mercado de una empresa sobre su valor material se debe a sus recursos intangibles. Por ello calculan el valor de los recursos intangibles como la diferencia entre el valor de mercado y el valor de los recursos tangibles. Esta metodología asume que es posible establecer la siguiente ecuación: Valor de Mercado = Valor Contable + Valor de los intangibles, lo cual no es totalmente correcto, ya que las variables no son plenamente separables como requiere la ecuación (Pike *et al.* 2002).

Aunque bien es cierto que la reciente reforma contable pretende acercar los valores contables al valor razonable, siendo éste un valor cercano al valor de mercado, el objetivo del balance, como señalan Rutledge (1997) y White *et al.*

¹⁵ Las diferencias entre los términos intangibles y capital intelectual se han comentado en el primer capítulo de esta tesis.



(1997), no es determinar el valor de mercado de los recursos de una empresa. Como indican Rodov y Leliaert (2002), el valor contable incluye preferentemente el coste histórico, mientras que el valor de mercado recoge las reflexiones de los accionistas sobre las ganancias futuras y el potencial de crecimiento de la empresa; de modo que se refieren a momentos temporales distintos, por lo que la validez de operar con ambos conceptos es cuestionable.

Asimismo, esta tipología de metodologías asume que los mercados son eficientes, y que por tanto el valor de mercado recogerá el valor de todos los recursos a disposición de la empresa. Sin embargo, como señalan Rodríguez-Castellanos y Araujo (2005), no está garantizada la eficiencia continua del mercado. Además, tal y como se argumentó en el capítulo anterior, cuanto mayor sea la proporción de intangibles que posea la empresa, mayor será la dificultad para que el mercado pueda llevar a cabo una valoración correcta de la misma. En el capítulo II se justificó debidamente que uno de los problemas derivados de la presencia de intangibles es que se incrementan las asimetrías informativas. A medida que estas asimetrías aumentan, también lo hace la ineficiencia del mercado (Rodríguez-Castellanos, 2002). Por tanto, puede resultar razonable afirmar que la diferencia entre la capitalización bursátil y el valor contable del patrimonio de la empresa se deba además de al valor de los intangibles, a algo que puede denominarse “sentimiento del mercado”, que recogería el efecto de las expectativas incorrectas (Śledzik, 2012).

Además, estas metodologías presentan dificultades para establecer un valor más o menos estable de los recursos intangibles, en cuanto a que están sujetas a la volatilidad de los precios de las acciones (Tan *et al.*, 2008).

Otro inconveniente es que este tipo de metodologías no son aplicables a empresas no cotizadas, a no ser que exista una empresa cotizada de características muy similares, en cuyo caso podrían aplicarse la “valoración analógico-bursátil” (Moya, 1996; Caballer y Moya, 1997). Por tanto, su aplicabilidad se restringe a un colectivo de empresas bastante reducido.

- *Métodos de Rendimientos sobre los activos (ROA)*. Presuponen que el exceso de rentabilidad obtenido por una empresa respecto de la media del sector, u otra medida tomada como referencia de comparación, se debe al valor de sus intangibles. La rentabilidad obtenida por las empresas de sus recursos tangibles



no debería diferir de un modo sustancial entre sí. Por tanto, el exceso del beneficio obtenido sobre la rentabilidad exigida por los aportantes de capital permitirá determinar el valor de la inversión en recursos intangibles. Sin embargo, estas comparaciones resultan complicadas de operativizar, debido a la dificultad para encontrar referencias válidas con las que llevar a cabo la comparación (Pike y Roos, 2004).

Asimismo, estas metodologías suponen que el rendimiento residual se debe a los intangibles, y no tiene en cuenta que parte del mismo puede deberse a interrelaciones entre recursos tangibles e intangibles o a otras circunstancias (activos físicos específicos, situaciones monopolísticas o cuasi-monopolísticas, etc.).

Otra crítica a este tipo de metodologías es que fundamentalmente se basan en el pasado, es decir en los rendimientos que ha obtenido la empresa, y no en sus perspectivas futuras (Rodov y Leliatert, 2002).

Ninguno de los métodos desarrollados hasta la actualidad resulta totalmente satisfactorio para las organizaciones, presentando cada metodología ventajas e inconvenientes (Bontis *et al.*, 1999; Sveiby, 2005; Levy y Duffey, 2007).

La multiplicidad de los métodos existentes es enorme, razón por la cual se ha seleccionado un conjunto de los más representativos, tanto desde un punto de vista de su difusión y aplicabilidad, como por las aportaciones conceptuales realizadas.

En los apartados siguientes se realiza una revisión de los principales métodos (tabla 3.1) desarrollados hasta la fecha, centrandó nuestra atención en sus aportaciones y en las principales limitaciones y deficiencias detectadas.

La revisión de los mismos no se llevará a cabo atendiendo al criterio de cuantificación empleado, ya que si lo que se pretende es llevar a cabo una valoración financiera de los intangibles, este criterio es más adecuado. Roos *et al.* (2005b) señalan que muchos de estos métodos no cumplen los requisitos de la teoría de la medición, y en muchos casos se emplean medidas no financieras, por lo que no caerían dentro de nuestro objeto de estudio. Sin embargo, consideramos que una revisión de los mismos nos permitirá conocer y aprender de los errores cometidos, y aprovecharnos de sus virtudes.



Tabla 3.1. Revisión de los principales métodos de medición y valoración de recursos intangibles

Método	Autor	Metodología de cuantificación	Clasificación de Williams (2000)	Metodología de análisis	Enfoque
Balanced Scorecard	Kaplan y Norton (1992)	Medición	SC	Inductivo	Cualitativo
Intangible Assets Monitor	Sveiby (1997a)	Medición	SC	Inductivo	Cualitativo
Skandia Navigator™	Edvisson y Malone (1997)	Medición	SC	Inductivo	Cualitativo
MAGIC	Wagner <i>et al.</i> (2000)	Medición	SC	Inductivo	Cualitativo
Value Chain Scoreboard™	Lev (2001)	Medición	SC	Inductivo	Cualitativo
Meritum	MERITUM (2002)	Medición	SC	Inductivo	Cualitativo
Intellectus	Bueno (2003, 2011)	Medición	SC	Inductivo	Cualitativo
IC-Index™	Roos <i>et al.</i> (1997)	Evaluación del valor	SC	Inductivo	Cuantitativo
Citation-Weighted Patents	Hall <i>et al.</i> (2000, 2005)	Evaluación del valor	DIC	Inductivo	Cuantitativo
ICBS	Viedma (2001)	Evaluación del valor	SC	Inductivo	Cualitativo



Tabla 3.1. Revisión de los principales métodos de medición y valoración de recursos intangibles (continuación)

Método	Autor	Metodología de cuantificación	Clasificación de Williams (2000)	Metodología de análisis	Enfoque
IC-Rating™	Edvinsson (2002a)	Evaluación del valor	SC	Inductivo	Cualitativo
IC-dVAL®	Bounfour (2002)	Evaluación del valor	SC	Inductivo	Cualitativo
Technology Broker (IC Audit)	Brooking (1996)	Medición del valor	DIC	Inductivo	Cuantitativo
Inclusive Valuation Methodology (IVM)	M'Pherson y Pike (1999, 2001)	Medición del valor	DIC		Cuantitativo
VAIC™	Pulic (2000)	Medición del valor	ROA	Deductivo	Cuantitativo
Value Creation Index	Low (2000); Baum <i>et al.</i> (2000)	Medición del valor	SC	Inductivo	Cuantitativo
Holistic Value Approach	Pike y Roos (2000)	Medición del valor	SC		Cuantitativo
Human Resource Costing & Accounting (HRCA)	Brummet (1968); Flamholtz (1985); Johanson y Nilson (1996)	Valoración monetaria	DIC	Inductivo	Cuantitativo



Tabla 3.1. Revisión de los principales métodos de medición y valoración de recursos intangibles (continuación)

Método	Autor	Metodología de cuantificación	Clasificación de Williams (2000)	Metodología de análisis	Enfoque
Market-to-book ratio	Stewart (1997); Luthy (1998); Dzinkowski (2000); Lev y Feng (2001); Guthrie (2001)	Valoración monetaria	MCM	Deductivo	Cuantitativo
q de Tobin	Stewart (1997)	Valoración monetaria	MCM	Deductivo	Cuantitativo
Valoración y Gestión	Nevado y López (2000)	Valoración monetaria	MCM/SC	Deductivo	Cuantitativo
Knowledge Capital Earnings	Gu y Lev (2001)	Valoración monetaria	ROA	Deductivo	Cuantitativo
FIMIAM	Rodov y Leliaert (2002)	Valoración monetaria	MCM/DIC	Deductivo	Cuantitativo
Dynamic monetary model	Milost (2007)	Valoración monetaria	DIC	Inductivo	Cuantitativo
CONICCVAl™	Axtle (2006)	Valoración monetaria	MCM	Deductivo	Cuantitativo
EVA™	Tully (1993); Stern <i>et al.</i> (1994); Stewart (1994)	Valoración financiera	ROA	Deductivo	Cuantitativo



Tabla 3.1. Revisión de los principales métodos de medición y valoración de recursos intangibles (continuación)

Método	Autor	Metodología de cuantificación	Clasificación de Williams (2000)	Metodología de análisis	Enfoque
CIV™	Stewart (1995, 1997); Luthy (1998)	Valoración financiera	ROA	Deductivo	Cuantitativo
Contabilidad para el futuro (AFTF)	Nash (1999)	Valoración financiera	DIC	Inductivo	Cuantitativo
Total value creation, TVC™	Anderson y McLean (2000)	Valoración financiera	DIC	Inductivo	Cuantitativo
Intellectual Asset Valuation	Sullivan (2000)	Valoración financiera	DIC	Inductivo	Cuantitativo
Value Explorer Toolkit™	Andriessen y Tiessen (2000)	Valoración financiera	DIC	Inductivo	Cuantitativo
Valoración de opciones reales	Johnson <i>et al.</i> (2001)	Valoración financiera	DIC	Inductivo	Cuantitativo
RAVE™	Strack y Villis (2002)	Valoración financiera	ROA	Deductivo	
Plexus	Litscka <i>et al.</i> (2006)	Valoración financiera	ROA		Cuantitativo
EVVICAETM	McCutcheton (2008)	Valoración financiera	DIC	Inductivo	Cuantitativo

Fuente: Elaboración propia a partir de Bontis (2001), De Beer y Barnes (2003), Andriessen (2004), Sveivy (2005), Levy y Duffey (2007) y Alama (2008).



3.4. Métodos de medición de los intangibles empresariales

3.4.1. Métodos de medición estricta de los intangibles empresariales

3.4.1.1. *Balanced Scorecard*

Los sistemas de información financieros tradicionales miden los acontecimientos del pasado y presentan una orientación hacia los resultados excesivamente cortoplacista (Johnson y Kaplan, 1987) olvidándose de las inversiones que proporcionan valor para el futuro (Kaplan y Norton, 1996a). Para contrarrestar esta situación Kaplan y Norton (1992) plantean el *Balanced Scorecard* o Cuadro de Mando Integral, que pretende recoger y evaluar la situación de la empresa mediante indicadores financieros y no financieros.

El *Balanced Scorecard* es considerado el primer esfuerzo serio de sistematizar y recoger los componentes del capital intelectual, así como de establecer una serie de indicadores para cada uno de esos componentes (Alama, 2008).

Sin embargo, esto no es totalmente exacto. En su primer libro (Kaplan y Norton, 1996a) el término “intangible” aparece únicamente dos veces en la introducción; en el segundo libro (Kaplan y Norton, 2001) se menciona únicamente en un pasaje, y no es hasta el tercer libro (Kaplan y Norton, 2004b) cuando los intangibles se convierten en un elemento central. Por tanto, los intangibles no son la esencia del modelo, sino que su inclusión en el *Balanced Scorecard* se deriva del hecho de que los intangibles son el elemento fundamental en la competitividad de las empresas.

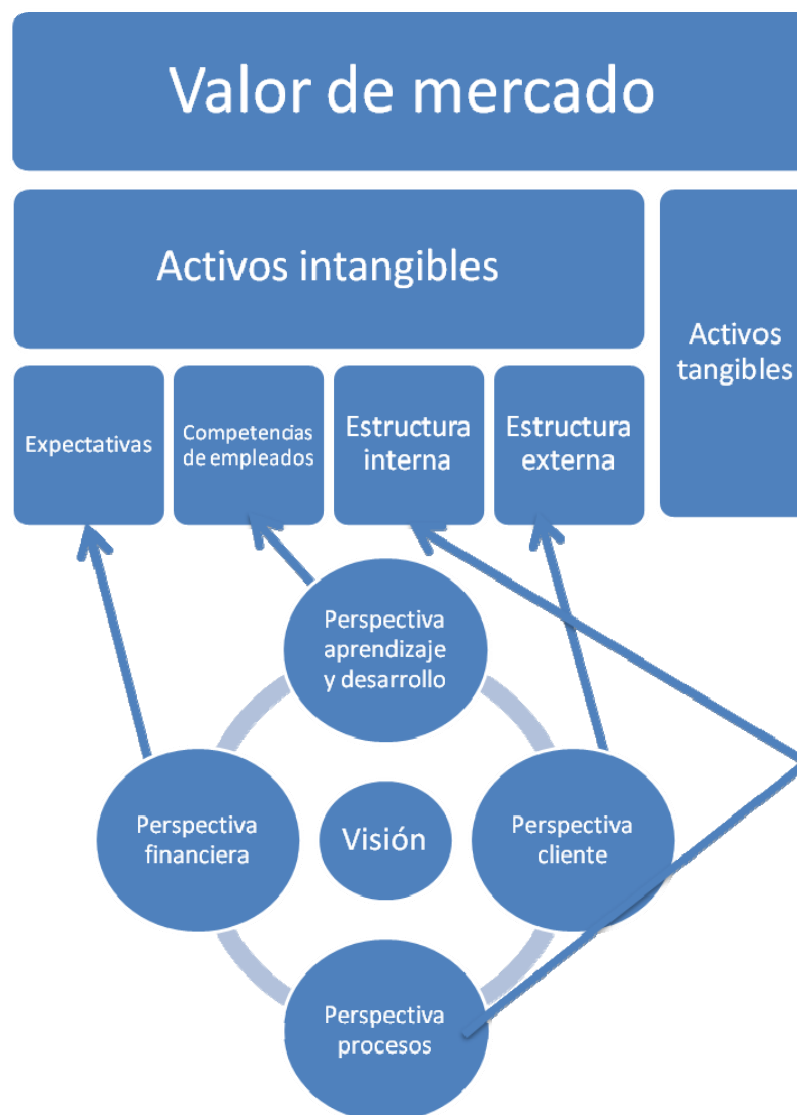
La división planteada en el modelo, en la que se establecen cuatro perspectivas - perspectiva cliente; procesos operativos internos; financiera; y aprendizaje y crecimiento- no permite integrar fácilmente la clasificación de los intangibles generalmente aceptada (capital humano, estructural y relacional), aunque posteriormente se han realizado esfuerzos para acercar el *Balanced Scorecard* al esquema del capital intelectual (Wu, 2004, 2005). Así, en un intento por integrar el *Balanced Scorecard* con el esquema imperante en la literatura sobre los intangibles, Wingren (2004) propone una equivalencia (Figura 3.2). Sin embargo, no existe un paralelismo completo.

Además, cambiar el marco del *Balanced Scorecard* para acomodar los intangibles podría poner en cuestión la lógica causal del modelo (Nørreklit, 2000a, 2000b). Todo ello



refuerza la idea que el *Balanced Scorecard* no es un esquema especialmente adecuado para evaluar los intangibles empresariales.

Figura 3.2. Correspondencia entre el *Balanced Scorecard* y los distintos componentes del capital intelectual



Fuente: Wingren (2004).

Por otro lado, la idea de establecer un control o una evaluación no-financiera sobre ciertos elementos intangibles de la empresa no era nueva (Eccles, 1991). Su origen puede estar en el *French tableau de bord* (Bourguignon et al. 2001)¹⁶, que había sido utilizado desde los años 50 del siglo XX (Epstein y Manzoni, 1997), sin embargo al no haberse

¹⁶ El planteamiento de ambas propuestas es diferente, en el caso del *Balanced Scorecard* prima el enfoque estratégico, frente a un enfoque más operacional en el caso del *French tableau de bord* (Jordan et al., 2011; Rodrigues et al., 2012).



traducido no tuvo la trascendencia del *Balanced Scorecard* (Epstein y Manzoni, 1998). Además se han publicado otros trabajos similares como¹⁷:

- *Performance Pyramid* de Lynch y Cross (1991).
- *Balanced scorecard* centrado en la perspectiva humana, propuesto por Maisel (1992).
- *Dynamic Performance Measurement System*, desarrollado y posteriormente llevado a la práctica por Laitinen (1996, 1998), que pretende examinar cómo los recursos se transforman en beneficios a través de los procesos de la empresa.
- *Dynamic Balanced Scorecard*, de Rydzak *et al.* (2004), que permite a los gestores evaluar las inversiones realizadas en intangibles a través de diversas medidas financieras de funcionamiento, y analizar su evolución (Zhang, 2012).

Por tanto, el *Balanced Scorecard*, a diferencia de lo que algunos afirman, no es ni el único ni el primero de los métodos desarrollados para evaluar los intangibles, aunque sí es cierto que es el método más empleado (Lönngqvist, 2004a, 2004b). Ya desde los primeros momentos se puso de manifiesto su trascendencia, así Frigo y Krumwiede (2000) preveían que en el año 2000, el 40% de las empresas que aparecen en la lista de Fortune 1.000 utilizasen el *Balanced Scorecard*. Asimismo otra encuesta en EE.UU. mostraba que casi dos terceras partes de las grandes empresas estaban experimentando con sistemas de medida similares al *Balanced Scorecard* (Leadbeater, 1999). En 1997, el *Balanced Scorecard* apareció en la lista elaborada por la *Harvard Business Review* como una de las ideas más influyentes del siglo XX (Bible *et al.*, 2006). Ha sido aplicado por muy diferentes tipos de organizaciones (Lucianetti, 2010), desde empresas pertenecientes a sectores tradicionales como el sector de la construcción (Stewart y Mohamed, 2001), a empresas pertenecientes a sectores más innovadores como el de las telecomunicaciones (Martinson *et al.*, 1999), de la electrónica (Gumbus y Lyons, 2002) así como el sector sanitario (Gumbus y Lyons, 2003; Kocakiilah y Austill, 2007; González *et al.*, 2011; Kollberg y Ekg, 2011). Igualmente ha sido aplicado en organizaciones sin ánimo de lucro, como por ejemplo en institutos universitarios (Philbin, 2011), en ONGs (Yang *et al.*, 2005) o en el sector público (Griffiths, 2003). Kaplan (1999) describe la experiencia de algunas de las empresas que lo han aplicado, calificándola como muy positiva.

¹⁷ Yadav (2012) recoge una revisión de metodologías similares al *Balanced Scorecard* surgidas a partir de éste, y tratando de superar algunas de sus limitaciones.



Este éxito y popularidad está fundamentado en importantes elementos positivos que han posibilitado su desarrollo. El *Balanced Scorecard* ha buscado la integración de la estrategia con los recursos intangibles (Marr *et al.*, 2004). Johnson y Kaplan (1987) sugieren que el *Balanced Scorecard* debe ser una ayuda para los gestores en el desarrollo de la planificación estratégica. Precisamente en este aspecto radica el éxito de su difusión. Se trata de una herramienta que tiene una vocación práctica y de utilidad para la gestión. Tal y como señala Novak (2000), el elemento más importante del *Balanced Scorecard* es su implantación, siendo más importante que su formulación y los matices que sean necesarios introducir. El desarrollo del *Balanced Scorecard* en una empresa posiblemente nunca llegue a completarse realmente, y es habitual que deban realizarse cambios a lo largo del tiempo. Aunque no se haya logrado un desarrollo pleno, una implantación parcial sin ningún lugar a dudas supone un cambio en el sistema de funcionamiento con potenciales efectos positivos (Bose y Thomas, 2007). Este sistema supone la introducción de nuevos parámetros, además de los puramente financieros, para evaluar la gestión y situación de una empresa, reduciendo el enfoque cortoplacista imperante en muchas empresas.

Un elemento acertado del planteamiento de Kaplan y Norton (2004b) es el reconocer que los intangibles rara vez son creadores de valor por sí mismos, y que su análisis no puede aislarse del contexto organizativo. Estos autores señalan que el proceso mediante el cual crean valor los intangibles difiere del de los tangibles y de los activos financieros. Este proceso es altamente dependiente de la estrategia empresarial. Por tanto, cualquier planteamiento para medir o valorar los intangibles ha de tener en cuenta la situación competitiva de la empresa, y así queda recogido en el *Balanced Scorecard*.

A pesar de sus potencialidades, este modelo también presenta importantes deficiencias, especialmente de tipo conceptual. El *Balanced Scorecard* mide el éxito en las áreas de mejora establecidas y permite a la dirección obtener una visión rápida y comprensible de su negocio, pero no mide ni el *stock*, ni los flujos de los intangibles, ni de ningún otro recurso. Refleja resultados, no *inputs* (Andriessen, 2004). Bajo este planteamiento, el *Balanced Scorecard* no puede establecer un valor de los intangibles. Por tanto, algunos autores consideran que no es un método de medición, ni mucho menos de valoración, de los intangibles empresariales (Tan *et al.*, 2008). Los propios Kaplan y Norton (1996a) subrayan el papel del *Balanced Scorecard* como un sistema de dirección, más que como un sistema de medida sofisticado (Bontis *et al.*, 1999). Sin embargo, aunque su finalidad sea la ayudar a la dirección de la empresa, y se defina como herramienta de



gestión, consideramos, al igual que la mayoría de los autores, que al definir una serie de indicadores sobre ciertos intangibles, aunque sea de un modo indirecto, se está realizando una medición de los mismos.

Para su desarrollo sus autores proponen la elaboración de *mapas estratégicos*, una herramienta de gran utilidad para visualizar las relaciones causales entre los factores de éxito y los resultados (Kaplan y Norton, 2000, 2001; Neely *et al.*, 2002; Andriessen, 2004; Franco y Bourne, 2005). Los mapas estratégicos están basados en la existencia de relaciones causales entre los distintos factores y el éxito de una empresa (Kaydos, 1999; Gooderham, 2001, Neely *et al.*, 2002). La estrategia empresarial puede ser vista como un conjunto de hipótesis sobre relaciones de causa-efecto (Banker, 2000). Sin embargo, Kaplan y Norton no comprueban empíricamente las correlaciones entre los indicadores planteados y los resultados financieros, e incluso es discutible que se produzcan (Malina, 2001).

De un modo similar sucede con los beneficios de la aplicación del *Balanced Scorecard*. Aunque existe mucha literatura que apoya el marco propuesto por Kaplan y Norton (Brown, 1994; Lingle y Schiemann, 1996; Mooraj *et al.*, 1999; Frigo y Krumwiede, 2000; Schatz, 2000; Williams, 2001a; Basnett, 2001), sin embargo existe poca evidencia empírica que recoja las ventajas de su utilización (Yeniyurt, 2003).

Otra dificultad surge como consecuencia de que cada mapa es único, y diferenciador de la empresa. Aunque la estructura del *Balanced Scorecard* sea similar para todas las empresas, la selección de los indicadores no está estructurada, y para su desarrollo o diseño se sigue una especie de *brainstorming*. Esto facilita su adaptación a distintos tipos de empresas, pero al mismo tiempo pueden cometerse errores importantes en la definición de las medidas, especialmente para aquellas empresas que lo implanten por primera vez. Es probable que se cometan errores a la hora de fijar los indicadores y se definan diferentes indicadores para medir un mismo efecto, con lo que se puede incurrir en duplicidades, o al contrario determinados efectos pueden quedar sin medir. Por ello, la escala de medición resultante, muy probablemente sería inadecuada, al no cumplir propiedades como ser completa, distinguible e independiente (Pike y Roos, 2004). Este peligro se ve aumentado por los propios autores cuando afirman que el sistema no es un colección de medidas, sino que éstas se refuerzan entre sí y están estrechamente vinculadas (Kaplan y Norton, 1996b).



Además, como reconocen sus autores, a menudo se desarrollan demasiadas medidas (Kaplan y Norton, 1992). Todo ello dificulta la comparación con terceros, ya que los indicadores seleccionados posiblemente difieran entre empresas, lo que reduce su utilidad (Bontis *et al.*, 1999). Chatzkel (2002a) va más allá y señala que esta multiplicidad genera que el *Balanced Scorecard* no sirva para tomar decisiones, ya que una determinada actuación puede mejorar un índice, pero empeorar otro u otros, por lo que no es posible determinar si el efecto final es positivo o negativo.

Otra limitación del *Balanced Scorecard*, según Bontis *et al.* (1999), es su rigidez, ya que considera sólo cuatro perspectivas. Es probable que algunos de los factores clave de competitividad no se encuentren recogidos en ninguna de las categorías prefijadas. Por ejemplo, el capital humano no aparece de manera explícita, sino que aparece dentro de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento (Sánchez-Medina *et al.*, 2007), siendo un elemento clave en muchos sectores. De hecho, diversos autores consideran que el capital humano no tiene la suficiente importancia dentro del *Balanced Scorecard* (Maisel, 1992; Bontis *et al.*, 1999; Olve *et al.*, 2000). Por ello, añaden a las perspectivas originalmente propuestas por Kaplan y Norton (1992, 1993b) una dimensión adicional, donde se recoge específicamente el capital humano. Incluso en desarrollos posteriores del modelo, Becker *et al.* (2001) y Walker y MacDonald (2001) han diseñado cuadros de mando estratégicos específicos de recursos humanos. Asimismo, la perspectiva del aprendizaje y el crecimiento tampoco está suficientemente desarrollada, y los propios Kaplan y Norton lo admiten (Kaplan y Norton, 2004c). Ésta puede ser una de las razones que explique que sólo un tercio de las empresas que emplean el *Balanced Scorecard* emplean la perspectiva del aprendizaje y el crecimiento (Speckbacher *et al.*, 2003). Por todo ello, algunas empresas tienden a compensar estas carencias introduciendo medidas adicionales relacionados con los recursos humanos o la innovación (Marr y Adams, 2004). En cualquier caso, Kaplan y Norton consideran que las cuatro categorías consideradas no deben suponer una restricción, sino que las empresas pueden ampliarlas y adecuarlas en función de sus necesidades.

Otra limitación es que el *Balanced Scorecard* presenta una orientación histórica, ya que los distintos indicadores son calculados a partir de datos pasados, por lo que realmente no recoge cuál será la situación futura de la empresa, en relación con sus intangibles, sino más bien, cuál ha sido su situación (Rodov y Leliaert, 2002).



3.4.1.2. Intangible Assets Monitor

En 1986 Karl-Erik Sveiby publicó su primer libro sobre las empresas del conocimiento, (Sveiby y Risling, 1986) fundamento teórico de su modelo de medición de intangibles, el *Intangible Assets Monitor* (Viedma, 2003b).

Según el propio Sveiby (1996), los primeros intentos serios por la cuantificación y medición de los intangibles, inicialmente a través de indicadores no-financieros, surgen a mediados de los años 80 en Suecia, tras la sistematización de una serie de esfuerzos, procedentes en su mayor parte del mundo empresarial, por gestionar eficientemente organizaciones intensivas en conocimiento, y medir el conocimiento generado dentro de las mismas. Así surge la *Swedish Community of Practice* dentro de la cual se pueden diferenciar dos corrientes: i) *Human Resource Costing & Accounting*, y ii) el grupo Konrad, que es el origen del *Intangible Assets Monitor*. El grupo Konrad lo constituyen siete directores de empresas suecas, que para controlar y publicar información sobre sus intangibles utilizaban un conjunto de indicadores no financieros. Uno de los objetivos de este grupo era estimular al resto de empresas para que mejorasen la información que publicaban sobre sus intangibles. Para ello, el propio grupo Konrad establece una serie de directrices a seguir para la elaboración de estos informes, que de un modo paralelo a la información financiera tradicional, intentarían recoger el “balance invisible” de las empresas (Sveiby, 1989) (ver figura 3.3). Dado que los sistemas tradicionales de información financiero-contable no resultan adecuados, y la información sobre los intangibles de la empresa resulta necesaria, será necesario desarrollar un sistema de indicadores no-financieros (Sveiby, 1998b).

Figura 3.3. El balance invisible de Sveiby



Fuente: Sveiby (1997a).



Así, distintas empresas suecas comienzan a informar sobre sus intangibles, tales como, WM-Data, Jacobson & Widmark, Skandia¹⁸ o Kreab. Un desarrollo ulterior de la propuesta del grupo Konrad fue realizado por Sveiby en 1987 para uso interno de la empresa sueca *Affärsvärlden* (Sveiby, 2001). En 1994, Celemi comenzó a aplicar esta metodología (Sveiby, 2000a), aunque bien es cierto que con una finalidad de gestión, más que de medición o valoración (Bontis, 2001). Celemi, en colaboración con Sveiby, patentó un software *ad-hoc*, denominado Celemi TangoTM, que permite identificar los intangibles claves de la empresa, medirlos, y gestionarlos en coordinación con los activos tangibles (Barchan, 1998).

El origen del modelo y su finalidad da una idea de las potencialidades y debilidades del mismo (Rodov y Leliaert, 2002). Indudablemente es de gran ayuda para consolidar el campo, ordenando y clasificando los distintos componentes del capital intelectual. Este modelo tiene una fundamentación teórica más profunda que el *Balanced Scorecard*. Sveiby intenta redefinir y reevaluar la empresa desde la perspectiva del conocimiento (Petty y Guthrie, 2000a). El conocimiento aparece como base fundamental de los intangibles, a partir de la cual sustentar el estudio, medición y valoración de los intangibles. Asimismo, por primera vez se realiza una diferenciación explícita y razonada entre el capital humano y el capital estructural (Martín y García, 2003).

Sin embargo, el propósito del *Intangible Assets Monitor* no es presentar un cuadro completo de los intangibles de una empresa. Sveiby (1998a) entiende que esto no es posible y los desarrollos que lo han intentado han fracasado. Su planteamiento es más pragmático, buscando abrir nuevas ventanas para que los gestores comiencen a experimentar. Esta metodología pretende proporcionar una idea sobre qué tipo de elementos deben ser medidos (Lönqvist y Mettänen, 2005). Una de las razones que explican una gestión incorrecta de los intangibles es la falta de conciencia sobre la importancia de los recursos intangibles (Andriessen, 2003), y tal como comprueban Bontis y Girardi (2000), la sensibilidad hacia los intangibles mejora tras la utilización del *Intangible Assets Monitor*. En concreto, la utilización del Celemi TangoTM permite clarificar la lógica del

¹⁸ Posteriormente, Skandia AFS decidió afrontar la elaboración de un sistema propio de medida de intangibles; para ello designó un Director de Capital Intelectual en 1991, Leif Edvinsson, quien desarrolló el *Navegador de Skandia*, el cual incorpora tanto elementos del modelo propuesto por el grupo Konrad como del *Balanced Scorecard* de Kaplan y Norton. Este modelo será considerado en el siguiente apartado.



negocio, y la relación entre una correcta gestión de los intangibles y los resultados empresariales (Wickert y Herschel, 2001).

Sveiby (1997a) afirma que su método es un *jack of all trades*, lo cual pone bien a las claras que su objetivo no es la perfección (Andriessen, 2004), y asume que existan importantes deficiencias de tipo operativo.

Así, el listado de indicadores propuesto no pretende ser un registro exhaustivo de medidas a aplicar, sino que es una lista abierta (Mouritsen, 1998). Sveiby propone la necesidad de definir una serie de indicadores para las tres categorías de intangibles, identificando tres tipos de indicadores: de crecimiento y evolución, de estabilidad y de eficiencia, debiéndose fijar uno o dos indicadores para cada tipología. De este modo, se persigue recoger la potencialidad de la empresa, los riesgos existentes y la sostenibilidad de la empresa (Andriessen, 2004), así como su habilidad para gestionar sus intangibles (Lönnqvist, 2004a).

Sin embargo, no se establecen mecanismos concretos para diseñar los indicadores (Lönnqvist *et al.*, 2006), dado que no existen unos medidores válidos para todas las empresas y circunstancias, sino que deben definirse para cada compañía (Rodov y Leliaert, 2002) y además deberían establecerse en función de la estrategia seguida (Lönnqvist, 2004a). Tal y como sucedía en el caso del *Balanced Scoreboard*, dado que no existen unas pautas concretas para su desarrollo, los errores y las dificultades que pueden aparecer a la hora de implantarlo son numerosos. Lönnqvist *et al.* (2006) van más allá y afirman que esta ausencia de directrices conlleva que en ocasiones los indicadores carezcan de conexión entre sí, y se conviertan en una batería de mediciones sin mostrar una imagen clara de la situación de la empresa.

Sin embargo, esta dificultad puede convertirse en una potencialidad, ya que su flexibilidad permite que pueda ser fácilmente aplicado en cualquier organización (Schindler y Jaitner, 2003).

Otro inconveniente es que aunque Sveiby (1997a) destaca la importancia de la comparación, ésta resulta muy difícil de llevar a cabo, al igual que sucedía en el caso del *Balanced Scoreboard*, porque cada empresa definirá sus propios indicadores (Andriessen, 2004). Incluso no es fácil una comparación interna de la situación de la empresa, ya que la ausencia de *yardsticks* dificulta saber si se está mejorando o no la posición de una empresa ante una determinada evolución de un indicador, ya que no está claro cuál es el nivel a



alcanzar. Además, en ocasiones existen dificultades para interpretar las relaciones causa-efecto, y falta evidencia empírica que permita conocer si de verdad los distintos indicadores miden aquello para lo que fueron diseñados (Sveiby, 1997a). Esto puede ser una razón que justifique, como constatan Rylander *et al.* (2000), que los usuarios de la información generada sobre las empresas que han implantado este modelo no estén completamente satisfechos con la información presentada.

Al mismo tiempo, no existe evidencia empírica que recoja que su implantación genere mejoras en los resultados (van den Berg, 2002; Andriessen, 2004), e incluso diversos autores van más allá, como Shand (1999), Bontis (2001), Upton (2001) o Green y Ryan (2005) y se cuestionan la validez del modelo para empresas distintas para las que fue diseñado, es decir, empresas intensivas en conocimiento, pertenecientes al sector servicios y con sistemas de información profundamente desarrollados.

Todo ello puede explicar que el grado de aplicación de esta metodología ha sido menor que en el caso del *Balanced Scorecard* y un 81% de las empresas encuestadas, en un trabajo de Petty *et al.* (2008), no estaban ni siquiera familiarizadas con esta metodología.

En cualquier caso, la principal crítica que se le puede realizar, desde el punto de vista de la valoración de intangibles empresariales, es que se centra en la gestión, siendo la cuantificación de los mismos un elemento tangencial (Rodov y Leliaert, 2002). Este método busca identificar cuáles son los principales puntos fuertes y débiles de la empresa, por lo que no es posible mediante la aplicación de esta metodología determinar un valor de los intangibles (Rivas, 2003; Andriessen, 2004; García-Meca y Martínez, 2007a), ni realmente ésta lo pretende (Pike y Roos, 2004). Para su propósito, construir una herramienta de gestión, Sveiby (1997a) considera que no es necesaria la cuantificación de los intangibles en unidades monetarias; por ello, la mayor parte de los indicadores que propone son no financieros.

Finalmente señalar que aunque el *Intangible Assets Monitor* aparentemente pueda parecer similar al *Balanced Scorecard*, los orígenes y los conceptos subyacentes son muy diferentes, y los usuarios de una y otra metodología probablemente desarrollarán indicadores diferentes (Sveiby, 1998a).



3.4.1.3. Skandia Navigator™

El sistema de información *Skandia Navigator™* es producto del trabajo de Skandia en la valoración de su capital intelectual (Roy, 1999; Edvinsson y Stenfelt, 1999). Skandia es considerada como una de las empresas pioneras en el desarrollo de un esfuerzo sistematizado para medir sus recursos basados en el conocimiento (Bontis, 1996; Huseman y Goodman, 1999; Lönnqvist, 2004a). Edvinsson, el director del proceso de modelización del capital intelectual en Skandia, desarrolló un modelo que pretende recoger aquellos factores que están ocultos dentro de la empresa (Edvinsson y Malone, 1997). De modo que surge con la misma intención que los modelos anteriores, es decir desarrollar una nueva herramienta para ayudar los gestores y proporcionar información al exterior sobre la situación competitiva de las empresas, reduciendo de este modo las asimetrías informativas existentes sobre los intangibles (Edvinsson, 2002a, 2002b).

La principal aportación del trabajo de Edvinsson y Malone (1997) es el esfuerzo por desarrollar una taxonomía para clasificar los intangibles de la empresa, y poder proceder posteriormente a su medición (Petty y Guthrie, 2000a; Andriessen, 2004), lo cual ha animado a otros a superar las hipótesis tradicionales sobre los procesos de creación de valor en una organización (Bontis, 2001). El *Skandia Navigator™* ha tenido influencias en Europa, y especialmente en los países nórdicos (van der Meer-Kooistra y Zijlstra, 2001; Bukh, 2003). A través del *Skandia Navigator™*, la gestión y divulgación de información sobre intangibles fue avanzando también en otros países, como Estados Unidos y Canadá¹⁹. El modelo del *Skandia Navigator* pone en evidencia la necesidad de contemplar la empresa desde diferentes perspectivas, más allá de la tradicional área financiera (el pasado de la empresa), y considerar la perspectiva clientes, recursos humanos y procesos (el presente) y la perspectiva de renovación y desarrollo (que se centra en el futuro) (Viedma, 2003b). Cada área visualiza su proceso de creación de valor, lo que permite ofrecer una visión integral de la organización y de su proceso de creación de valor (Sotomayor, 2005).

Por otro lado, y como diferencia con modelos anteriores, como el *Balanced Scorecard*, el *Skandia Navigator™* añade la perspectiva humana a las otras cuatro (Bukovitz

¹⁹ Así, por ejemplo, Saint-Onge (1996) desarrolló un modelo que aplicó en el *Canadian Imperial Bank of Commerce*. Este modelo busca fundamentalmente estudiar los procesos de aprendizaje, y su relación con el capital intelectual; por ello, los indicadores de medición que propone básicamente son indicadores de aprendizaje (Coduras, 2006; Soret *et al.*, 2010). Por ello este modelo no puede incluirse dentro de los de cuantificación de los intangibles empresariales (de la Calle y Ortíz Urbina, 2007).



y Pertash, 1997), y le asigna un papel importante a la satisfacción de los empleados (Yeniyurt, 2003). Aunque el capital humano ya aparecía dentro del *Intangible Assets Monitor*, en este caso el reconocimiento de su importancia es mayor, y aparece como elemento central.

Respecto a las limitaciones, comparte algunas de las ya comentadas para el *Balanced Scorecard*, y la mayoría del *Intangible Assets Monitor*, ya que en este segundo caso el origen es común.

Tal y como se ha señalado anteriormente, el vínculo entre estas medidas y los resultados organizativos requiere mucha más investigación y comprobación empírica (Boudreau y Ramstad, 2001; Lee y Guthrie, 2010; Edvinsson, 2013), ya que como recoge Rosett (1998), resulta difícil asociar estas medidas al valor de la empresa. Sin una comprensión de cómo los intangibles pueden ser efectivamente gestionados y generar valor, una valoración o medición estáticas pueden tener poco valor práctico (Allee, 2003; Taug, 2004).

Igualmente, es criticable el proceso de establecimiento de los distintos indicadores. A partir de las cinco categorías descritas, sin que se realice una mayor subdivisión, se pasa directamente a la definición de medidores, hasta un total de 91 medidores (Bontis, 2001). Se definen indicadores que pretenden recoger los factores de éxito en cada una de las cinco áreas, existiendo dos tipos de indicadores: unos de carácter absoluto, normalmente en términos monetarios, que reflejan el compromiso de una organización con el futuro, y otros de carácter relativo, que de un modo comparativo, con otros competidores o mediante el establecimiento de ratios internos, pretenden determinar la eficiencia del capital intelectual. El capital intelectual de una organización sería $i * C$ (Edvinsson y Malone, 1997), donde la medida absoluta "C" es igual a la suma de dos docenas de índices, e "i" es la media aritmética de una serie de índices de eficiencia del capital intelectual. En este índice de eficiencia los distintos factores son ponderados por igual, lo cual es discutible y limita su validez. Este salto desde los factores de éxito al sistema numérico dificulta la validez del sistema de medición, ya que la agregabilidad de los distintos indicadores no está asegurada (Pike y Roos, 2000). A pesar de todo ello, ésta es la principal diferencia de este modelo con el *Intangible Assets Monitor*, y una de sus aportaciones: el intento de integrar las distintas medidas en un único valor para determinar el capital intelectual organizacional. No obstante, no queda claro cómo debe llevarse a cabo esta integración. Además,



incrementando la confusión, en el ejemplo que a modo ilustrativo los autores plantean en su libro no siguen el procedimiento que previamente han establecido (van den Berg, 2007), lo cual, lejos de aclarar, genera más confusión.

Otro inconveniente es que algunos de los indicadores del capital intelectual no hacen referencia a elementos intangibles: por ejemplo, las inversiones en ordenadores, uno de los medidores empleados para recoger el capital estructural (Huseman y Goodman, 1999; Lönnqvist, 2004a).

Los propios autores establecen que los indicadores sugeridos no tienen intención de ser definitivos, y reconocen que varios índices pueden ser redundantes o de importancia diferente (Pike y Roos, 2000; Bontis, 2001). Edvinsson y Malone (1997) animan a comparar y simplificar los indicadores planteados, incluso ellos mismos hacen una simplificación de los índices y resumen los índices sobre la eficiencia de la organización en nueve. Como señala Lynn (1998b), el *Skandia Navigator* no busca valorar monetariamente el capital intelectual, sino que es una herramienta fundamentalmente de gestión, que emplea la medición para rastrear la evolución en aquellos elementos que se asume que generan valor en una empresa, y que en su mayor parte son elementos intangibles.

Skandia Navigator pretende ser un marco general, de modo que se plantea como un sistema amplio de indicadores, y válido para todo tipo de empresas. Sin embargo, los mismos autores entran en una contradicción, según Bontis (2001), ya que afirman que para su aplicación será necesaria una adaptación específica del modelo para cada organización, lo cual contradice en cierta forma su validez universal. Además, no se definen criterios para elegir los indicadores más relevantes en cada situación (Lönnqvist, 2004a). Por lo tanto, su transferencia a otras organizaciones no resulta sencilla, ya que el *Skandia Navigator* se ha creado y adaptado a los factores críticos de éxito de Skandia. De hecho, prácticamente no ha sido aplicado a ninguna otra empresa²⁰ (Li y Wang, 2009). Incluso, según Roos *et al.* (1997), las medidas proporcionadas son susceptibles de diferentes interpretaciones, por lo que cada empresa debe determinar cuáles son los intangibles que verdaderamente tienen

²⁰ Resulta curioso que ha tenido una mayor aplicación en el ámbito macroeconómico, para analizar el capital intelectual de diversos territorios, que a nivel empresarial. Así, ha sido empleado, por ejemplo, por Rembe (1999) en Suecia; Pasher (1999) en Israel, Bontis *et al.* (2000) en Malasia, Pomedá *et al.* (2002) en España, Bontis (2004) en la península arábiga; Stähle y Pöyhönen (2005) en Finlandia, Weziak (2007) en la Unión Europea y Yen-Yun y Edvinsson (2008) en los países nórdicos. De hecho, Bontis, a partir del *Skandia Navigator*, desarrolla su propio modelo para medir el capital intelectual de las naciones, National Intellectual Capital Index, que luego, como se ha indicado aplica a los países de la península arábiga (Bontis, 2004).



valor para ella y elegir las medidas más apropiadas. Todo ello viene a dificultar la estandarización y la comparación entre empresas, a pesar de que uno de los objetivos perseguidos por los autores es precisamente la realización de comparaciones entre empresas (Roos *et al.*, 1997; Lönnqvist, 2004a).

En definitiva, el *Skandia Navigator* es un instrumento de posicionamiento (Andriessen, 2004) que consigue mostrar los aspectos menos visibles de la empresa, lo que permite reflejar con mayor precisión el valor de la misma (Robinson *et al.*, 2005), aunque es cuestionable su utilidad como instrumento de decisión, ya que los distintos indicadores muestran cuál es la situación de la empresa, pero no cómo llegar a la situación ideal, y tampoco es capaz de establecer relaciones causa-efecto.

3.4.1.4. MAGIC

MAGIC corresponde al acrónimo libre Measuring and AccountinG Intellectual Capital. Se trata de un proyecto cofinanciado por la UE. Tras asumir la importancia del capital intelectual en general, y en particular en el sector industrial, se plantea el desarrollo de una metodología y un *software* de medición basado en la evaluación de los factores críticos de éxito haciendo una consideración especial al capital intelectual (Gow, 2002).

La metodología planteada toma como punto de partida la estrategia de la empresa, ya que entienden que la evaluación del capital intelectual depende fuertemente de la posición estratégica de la empresa. Por ello, el primer paso debe ser definir unos objetivos y una estrategia a seguir sobre el capital intelectual.

A continuación es necesario definir los factores críticos de éxito, que permitirán el logro de esos objetivos. La definición de estos factores ha de materializarse en indicadores, de carácter cuantitativo, en aras de poder evaluar el cumplimiento de los objetivos. El último paso debe ser la integración de los indicadores en un modelo de capital intelectual basado en cuatro categorías: capital humano, organizacional, de mercado e innovación.

El enfoque y el desarrollo del modelo presenta similitudes con el *Balanced Scorecard* (Wingren, 2004). El planteamiento no surge desde los intangibles, y el desarrollo posterior de un sistema de medición, sino que el proceso es a la inversa. Se miden factores críticos de éxito y posteriormente se asocian a elementos intangibles. Por tanto, se trata de una herramienta de medición y de gestión que se trata de adaptar al marco del capital intelectual, y no a la inversa.



La principal fortaleza de este planteamiento es su practicidad (Wilson y Stenson, 2008). Este pragmatismo se traslada al desarrollo de un *software* que permite la implantación, a un coste reducido, de la metodología desarrollada (Martin, 2004). En el proyecto MAGIC participaron 40 empresas europeas como usuarios piloto, entre ellas Competitive Design Network, Siemens AG o Volkswagen Alemania, para testar y retroalimentar la metodología y el *software* desarrollados (Gow, 2002). Sin duda esta participación dotó al proyecto de una mayor aplicabilidad. El *software* fue desarrollado por uno de los socios del proyecto, QPR Ltd. La arquitectura del servidor soporta cualquier base de datos o cualquier servidor web. Es posible el acceso a la aplicación tanto a través de la web como fuera de ella. El acceso a la aplicación, a través de la web, permite que distintos usuarios puedan tener acceso a la información generada por el sistema MAGIC (Wagner *et al.*, 2000). La arquitectura multi-nivel permite su utilización a todos niveles de la organización. La presentación visual de los resultados mediante el uso de informes y gráficos mejora la comunicación en la organización (Gow, 2002).

Aunque la metodología planteada se presenta como de carácter general, un método holístico que permite la evaluación cuantitativa, así como la cualitativa, del capital intelectual (Wilson y Stenson, 2008), en realidad se centra en la medición de los intangibles que intervienen en el desarrollo de un producto (Wagner *et al.*, 2000). Esta propuesta pretende identificar los factores que llevan al departamento de I+D a ser eficiente en la gestión del conocimiento. El planteamiento del proyecto MAGIC entiende que el conocimiento y la gestión del conocimiento para el desarrollo de productos no están limitados al departamento de I+D, sino que se desarrollan en toda la empresa, por ello el sistema de medición del capital intelectual es general para toda la empresa (Gardoni y Duzert, 2005). Sin embargo, existe una visión sesgada de lo que constituye el capital intelectual, haciendo un énfasis excesivo en los intangibles relacionados con la innovación. Igualmente su desarrollo también está sesgado ya que se ha adaptado al sector industrial e ingenieril (Wagner *et al.*, 2000).

Otra aportación es que realiza una propuesta para la integración de los distintos indicadores. Así plantean que la construcción de un indicador a partir de distintos subíndices debería realizarse a través de la siguiente expresión:



$$\bar{i} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i \times \left(100 - 100 \times \left| \frac{VI_i - VA_i}{VA_i} \right| \right)}{\sum_{i=1}^n w_i}$$

donde

w_i = prioridad del factor crítico i

VI_i = Valor ideal del factor crítico i

VA_i = Valor actual del factor crítico i

Como se observa, bajo este planteamiento se recoge la posibilidad de que los distintos factores críticos tengan distinto peso. Asimismo, permite la integración de indicadores absolutos y relativos, al incluir los distintos factores críticos en términos de diferenciales relativos frente al valor objetivo.

Aunque como reconocen los propios participantes en el proyecto su impacto ha sido limitado (Wilson y Stenson, 2008), el intento de desarrollar un sistema y un *software* que facilite su implantación nos parece muy interesante.

3.4.1.5. Value Chain Scoreboard

El *Value Chain Scoreboard* es un método, desarrollado por Lev (2001), basado en la cadena de valor de Porter (1985) (Kayakutlu, 2006), siendo ésta su principal aportación. Los trabajos anteriores consideraban que la estrategia es un elemento crucial a la hora de gestionar y medir los intangibles. Sin embargo, no se apoyaban en ningún cuerpo teórico para recoger el marco estratégico. De hecho, una de las críticas común a la mayoría de los planteamientos era que se producía un salto entre los recursos intangibles que se pretendían medir y los indicadores establecidos. En este caso, la cadena de valor es la que permite dotar de una coherencia estratégica al modelo. Los recursos intangibles que deberán ser objeto de medida son aquellos que resulten claves en el proceso de creación de valor.

Lev (2001) entiende por cadena de valor el proceso económico de innovación, vital para la supervivencia y el éxito de las empresas, que comienza con el descubrimiento de nuevos productos, servicios o procesos (fase de descubrimiento y aprendizaje), continúa con el desarrollo de esos descubrimientos y el establecimiento de su viabilidad tecnológica (fase de implementación) y, culmina con la comercialización de los nuevos productos o



servicios (fase de comercialización). Para cada una de estas fases se presentan una serie de indicadores no financieros. Estos indicadores deberían satisfacer tres criterios: (i) cuantitativos; (ii) ser comparables y permitir el benchmarking y, (iii) relevantes, acreditados por la evidencia empírica.

El carácter cuantitativo y la conveniencia de establecer comparaciones de los resultados entre distintas empresas ya había sido apuntado por algunos modelos anteriores. Sin embargo, una aportación interesante es que se considere necesario que los indicadores presenten una relación, demostrada empíricamente, con el proceso de creación de valor. La existencia de evidencia empírica es complicado que exista en todos los casos, pero sí es necesario realizar un seguimiento sobre los indicadores establecidos para comprobar si realmente miden lo que se pretende, y el poner de manifiesto esta necesidad es un acierto. Sin embargo, el propio Lev (2001) no cumple esta premisa, pues presenta un listado de indicadores sin aportar evidencia empírica concreta. Si bien es cierto que este autor ha desarrollado numerosos estudios para comprobar empíricamente la relevancia de algunos intangibles, como el *software* (Abbody y Lev, 1998), las inversiones en I+D (Deng y Lev, 1998; Lev y Sougiannis, 1996 y 1999), la estructura organizativa (Lev y Radhakrishnan, 2005; Lee *et al.*, 2006) o el tráfico en la red de la página web de la empresa (Lazer *et al.*, 2001), es discutible la generalidad de los resultados alcanzados en estos estudios para todos los sectores y tipos de empresas.

Entre los inconvenientes del método debe destacarse que se trata de una metodología basada sólo en la innovación, por lo que parece fundamentalmente ajustada a empresas tecnológicas con elevadas inversiones en I+D (Sotomayor, 2005), y por tanto es cuestionable su validez para otro tipo de realidades (Andriessen, 2004). Por ejemplo, la propiedad intelectual será irrelevante para aquellas empresas que no posean patentes (Rojas, 2009). Sin embargo, dado que Lev establece como uno de los requisitos previos a la aplicación de esta metodología comprobar su relevancia, este inconveniente se solventaría.

Metodológicamente, desde el punto de vista de la teoría de la medición, el sistema de medición presenta carencias, ya que no es completo, y no queda demostrado que sea distintivo (Roos *et al.*, 2005b). Además, se mezcla la medición de *inputs*, *stocks* y *outputs*. Se produce una amalgama de indicadores, existiendo tanto medidores de los recursos necesarios para la innovación, como de los resultados obtenidos de esa innovación. Esta deficiencia se deriva del objetivo de este método. Aunque es ampliamente aceptado como



método de medición (Andriessen, 2003; Huang, 2003; Lönnqvist, 2004a y 2007; Marr *et al.*, 2004; Sitar y Vasić, 2005; Sveiby, 2005), en realidad el objetivo del *Value Chain Scorecard* es que las empresas revelen a terceros información sobre sus procesos de innovación, porque ahí es donde el valor económico se crea en las empresas basadas en el conocimiento (Lev, 2001). De hecho, KPMG (2001) critica el hecho de que este modelo está demasiado sesgado a la generación de información frente a agentes externos, dejando de lado la gestión.

3.4.1.6. Meritum

El proyecto Meritum es el acrónimo en inglés de MEasuRing Intangibles To Understand and improve innovation Management (MERITUM, 2002), e incluye entre sus objetivos el establecimiento de un conjunto de directrices que permitieran a las empresas medir y difundir información sobre intangibles (Chaminade, 2001). Sin embargo, sus principales aportaciones no se han producido en el campo de la medición. Así, como señalan Mesquita y Cañibano (2006), aunque se proponen algunos indicadores, realmente se hace a modo de ejemplo; de hecho, el proyecto no se adentra en el pantanoso terreno de definir un sistema de indicadores completo. Únicamente se establece que será necesaria la definición de indicadores de recursos humanos, de tecnología, de procesos y de clientes, pudiéndose emplear tanto indicadores financieros como no-financieros. Asimismo, señalan que el sistema de medidores incluirá tanto indicadores de carácter general, es decir, que se pueden utilizar en diferentes empresas y sectores, como otros medidores que serán específicos de cada empresa (Sánchez-Muñoz *et al.*, 2001).

Por tanto, y aunque numerosos trabajos (Bueno 2003a; Lönnqvist, 2004; Sitar y Vasić, 2005; Sveiby, 2005; Lönnqvist *et al.*, 2006; Rodríguez-Montequín *et al.*, 2006; Pulido, 2008) lo incluyen dentro de los métodos de medición, las aportaciones que realiza en este campo son pequeñas, siendo lo realmente importante su labor para concienciar a las empresas sobre la importancia de difundir información sobre los intangibles, para lo cual se estudian buenas prácticas desarrolladas por algunas empresas europeas, y a partir de ellas se establecen unas directrices generales sobre el proceso a llevar a cabo.

Una aportación interesante es que se establecen los requisitos exigibles a un indicador. Las propiedades exigibles a un indicador serían *utilidad* y *factibilidad*. Para lograr la primera se requiere que el indicador sea relevante, comparable y fiable, mientras que para alcanzar la segunda es necesario que la información necesaria para construirlo esté disponible o pueda obtenerse con un coste inferior a los beneficios que se derivan de su



uso (MERITUM, 2002). De modo que tal y como señala Guimón (2002), el proyecto Meritum se centra especialmente en explicar cuáles serían las características deseables de los indicadores, y no tanto en definirlos.

Como primer paso para el establecimiento de un sistema de medición de intangibles se señala que es necesario la identificación de aquellos intangibles críticos, aquellos cuyo desarrollo es fundamental para el logro de los objetivos estratégicos y la creación de valor (MERITUM, 2002). Por tanto, se propone que no es necesaria la identificación de todos los intangibles, sino únicamente de aquellos que se consideren más relevantes, aunque no se dan pautas concretas para llevar a cabo este proceso.

Uno de los elementos característicos del modelo es que considera los intangibles tanto desde un punto de vista estático como desde un punto de vista dinámico, es decir plantea la evaluación de la situación actual, así como la previsión de la evolución y situación de los intangibles en un futuro. Desde un punto de vista estático los intangibles se materializan en una serie de recursos y capacidades que pueden ser medidos en un momento concreto. Desde un punto de vista dinámico, las empresas llevan a cabo actividades para desarrollar nuevos intangibles o mejorar los ya existentes, e incurren en costes para evaluar y controlar los resultados de esas actividades intangibles. Estas actividades determinarán la situación futura de la empresa, y de sus intangibles. Por esa razón, se considera necesario establecer indicadores sobre esas actividades. Ahora bien, aunque desde un punto de vista de gestión la evaluación de estas actividades puede ser interesante para evaluar la efectividad de las medidas adoptadas y su efecto sobre los resultados, desde el punto de vista de la valoración y medición de los intangibles es erróneo. Si se han llevado a cabo las acciones necesarias para mejorar la dotación de recursos intangibles de la empresa, la determinación de si han sido efectivas o no podrá ser analizada a través de la evolución del valor de los intangibles, pero no podrá ser al mismo tiempo *input* y *output* del proceso de medición.

3.4.1.7. Modelo Intellectus

El Modelo *Intellectus* (Bueno 2003a, 2011; Bueno *et al.*, 2008) es fruto de la participación y consenso de diferentes agentes públicos y privados dentro del seno del Foro del Conocimiento e Innovación (Bueno *et al.*, 2008), que surge como propuesta mejorada del modelo *Intellect* (Euroforum, 1998).



El modelo de medición del capital *Intellectus* (Euroforum, 1998), desarrollado por el Instituto Universitario Euroforum Escorial bajo la dirección del profesor Eduardo Bueno, incorpora las siguientes dimensiones (Arango *et al.*, 2008):

- Presente/Futuro: Mide los intangibles en el momento actual, pero al mismo tiempo se plantea una previsión del futuro de la empresa, en función de los esfuerzos que se realicen en el desarrollo de dichos recursos.
- Interno/Externo: Se consideran tanto los intangibles desarrollados internamente en la empresa, como los que surgen de la interrelación con el entorno.
- Flujo/Stock: Además del *stock* de capital intelectual, también se consideran los procesos de conversión entre los diferentes bloques, así como las interrelaciones existentes que lo dinamizan y hacen evolucionar. Esta idea ya estaba recogida en el modelo NOVA (Camisión, 1999; Camisión *et al.*, 2000). Este modelo intenta visualizar de forma conjunta tanto los *stocks* como los flujos de capital intelectual. El concepto de flujo aparecía en el trabajo de Roos *et al.* (1997), pero, a diferencia de éste, el modelo NOVA no separa la vertiente estática de la dinámica, sino que ambas se integran en el mismo modelo (Dalmau y Hervás, 2005). El modelo NOVA recoge los procesos de transformación entre los diferentes bloques de capital intelectual, incluyendo no sólo la variación en el capital intelectual en dos momentos dados, sino también la contribución de cada bloque al incremento o disminución de los otros bloques (Barrios, 2004; Romero, 2004; Arango *et al.*, 2008). Sin embargo, este proceso de transformación se limita a la comparación en dos momentos puntuales, y no considera que puedan existir efectos retardados o diferidos (López *et al.*, 2008)
- Explícito/Tácito: Recoge tanto los conocimientos fácilmente transmisibles (explícitos), como los más personales, subjetivos y difíciles de compartir (tácitos).

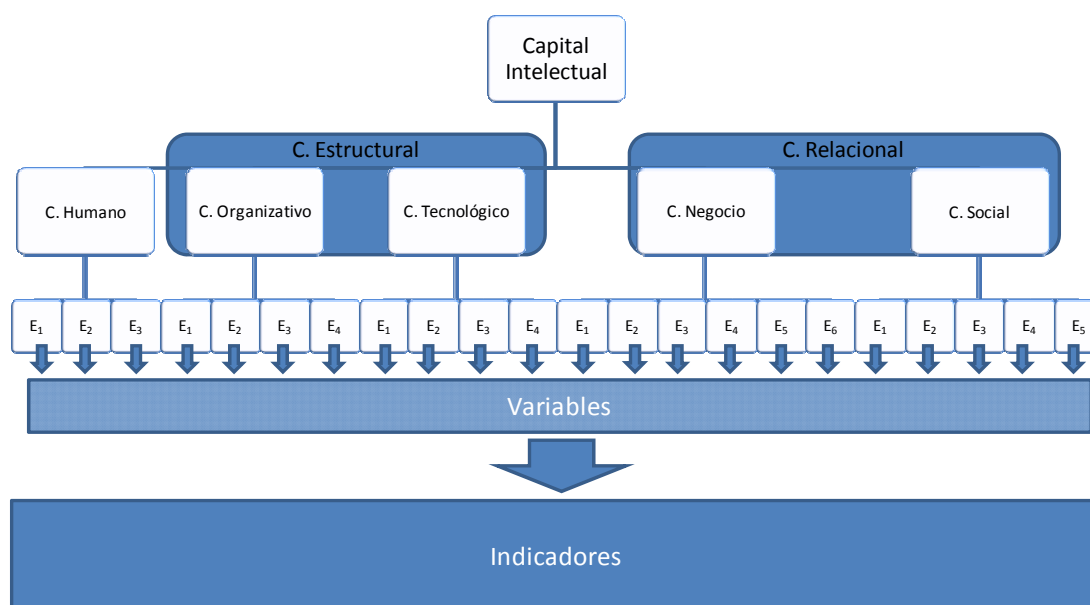
Tras la publicación del modelo *Intellectus*, se inició un proceso de perfeccionamiento mediante la constitución de grupos de trabajo, integrados por miembros del Club *Intellect* de Euroforum, cuya misión consistía en realizar un estudio más profundo de los elementos e indicadores del capital intelectual contemplados (Bueno, 2003a).



El modelo se plantea en forma arborescente, partiendo de los distintos componentes del capital intelectual; a continuación, se definen los elementos que constituyen cada una de las categorías, posteriormente se definen las dimensiones o variables que han de ser objeto de medida, y finalmente los distintos indicadores. Todo ello da lugar a un sistema completo (ver figura 3.4) en el que existen 22 elementos, 72 variables y 273 indicadores²¹.

Más allá de la inclusión de las subdivisiones del capital estructural y del capital relacional, la principal fortaleza de este modelo es el grado de consenso logrado tras un proceso de revisión amplio de la literatura existente. El fundamento teórico del modelo es similar al *Skandia* (Nevado y López, 2002) pero el grado de estructuración y desarrollo de los indicadores es más completo. El *Modelo Intellectus* es citado en el Informe Ricardis de la Comisión Europea (2005) como el modelo de referencia español.

Figura 3.4. Modelo *Intellectus*. Estructura y “árbol de pertenencia”



Fuente: Bueno (2003a).

Asimismo, debe destacarse que este modelo no surge a partir de una experiencia concreta de una empresa, con el sesgo que ello conlleva, sino que es más general. Además, su configuración a modo de árbol y su desglose facilita este proceso de adaptabilidad, tanto en lo referente a su profundidad o verticalidad como en su extensión u horizontalidad

²¹ Se ha revisado la propuesta, y se ha incluido una dimensión adicional, “capital de emprendimiento e innovación”, el cual recoge el comportamiento dinámico que deriva en el desarrollo de las competencias esenciales y capacidades dinámicas para el desarrollo sostenible de la ventaja competitiva de la organización (Bueno, 2011).



(Gazzera y Vargas, 2009). Como los propios autores señalan, se trata de un modelo flexible y adaptativo. Por ello, presenta un elevado grado de aplicación, tanto en el sector privado como en el público (CajaMadrid, Caixa Popular, Caja Murcia, Unión Fenosa, PSA Peugeot Citroën, Genetrix, Parque Científico de Madrid, Parque Tecnológico de Leganés, Agencia Tributaria de España, Instituto de Estudios Fiscales, Agencia Estatal de Evaluación de la calidad, Ayuntamiento de Leganés, Ayuntamiento de Málaga, ...) (Bueno, 2003, 2011).

Otra de las fortalezas que presenta el modelo *Intellectus* es la incorporación de una guía para la elaboración de indicadores. A pesar de la enorme cantidad de indicadores propuestos, el modelo *Intellectus* no puede llegar a todas las realidades. El proceso de elaboración de indicadores debe ser un proceso *ad hoc*, que se adapte a las características específicas de la empresa que se está evaluando (Bueno, 2003b). Dado que no es posible homogeneizar los indicadores, es necesario buscar una serie de pautas comunes, materializadas en una serie de principios y características básicas (Bueno *et al.*, 2002). En concreto, se indica la necesidad de simplicidad, buscando un equilibrio coste-beneficio en cuanto a la cantidad de indicadores, objetividad y carácter estratégico, es decir que los recursos intangibles medidos deben estar en consonancia con los objetivos estratégicos de la empresa.

Asimismo, se establece la necesidad de llevar a cabo un proceso de auditoría o de validación de los intangibles de acuerdo a los siguientes criterios: (i) relevancia; (ii) correspondencia; (iii) solidez; (iv) exactitud; (v) precisión y (vi) comparación.

Sin embargo, a pesar de sus virtudes, el modelo *Intellectus* sigue adoleciendo de una serie de deficiencias comunes a todos los métodos *scorecard*. En concreto, no se obtiene una cuantificación del valor de los intangibles, o de algunas de sus tipologías (López *et al.*, 2008). Este modelo permite evaluar la gestión de los intangibles, a través de la evolución de los indicadores señalados, pero no conocer cuál es el valor de los mismos. A pesar de que se establecen criterios para comprobar la validez del sistema de medición, estos criterios son bastante generales, y no se concretan reglas que permitan discernir si un determinado sistema de medición está bien diseñado o no. Asimismo, es criticable la validez del sistema desde el punto de vista de la teoría de la medición: dada la gran cantidad de indicadores, es muy probable que se produzcan duplicidades en los efectos medidos, incluso no está garantizado que sea un sistema completo en el que se miden todos los aspectos relacionados con los intangibles más relevantes desde un punto de vista estratégico.



El modelo inicial de 2003 es revisado por los mismos autores, y en la nueva propuesta del 2011, o modelo *Intellectus actualizado*, se propone la elaboración de un “índice sintético” que recoja de un modo cuantitativo y agregado el conjunto de intangibles (Bueno, 2011). Este índice sintético se construye a partir de un modelo matemático basado en la lógica *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Aunque este índice facilita el seguimiento de la evolución de los intangibles de la empresa, al integrar todos los indicadores en una única medida, sin embargo, no resulta sencillo comprobar empíricamente que éste sea representativa del valor de los intangibles.

Por otro lado, el modelo *Intellectus actualizado* propone incorporar la lógica difusa a la hora de valorar las distintas tipologías de intangibles, ya que considera que alguno o varios de los indicadores propuestos pueden tener influencia en más de una tipología. Sin duda resulta una aportación interesante fundamentalmente desde un punto de vista conceptual, pero a la hora de operativizarlo puede resultar difícil su aplicación.

3.4.2. Métodos de evaluación del valor de los intangibles empresariales

3.4.2.1. IC-Index™

Intellectual Capital-Index (IC-Index™) es una propuesta de Roos *et al.* (1997). En cierta medida supone una extensión del *Skandia Navigator*, ya que comparte su taxonomía (Andriessen, 2004). Sus autores se refieren al IC-Index™ como un método de medición de “segunda generación”, ya que intenta consolidar las medidas individuales en un solo índice, y establecer una correlación del mismo con los cambios en el valor de mercado de la empresa (Roos *et al.*, 1997; Bontis *et al.*, 1999; Bontis, 2001; Güell, 2001; Rodov y Leliaert, 2002; Andriessen, 2004; Kankanhalli y Tan, 2005; Roos *et al.*, 2005b; Kuah y Wong, 2011).

El integrar la batería de indicadores en un único índice *a priori* permite que se puedan establecer comparaciones con otras empresas, analizar su evolución y la relación que mantiene con los resultados financieros (Roos *et al.*, 1997). Estos autores entienden que resulta necesario desarrollar un método que ayude a la toma de decisiones, algo que no permitían los métodos existentes hasta ese momento, a los cuales denominan de “primera generación”. Una determinada decisión puede mejorar unos indicadores y empeorar otros, con lo que no resulta fácil determinar si la decisión es acertada o no.

En su desarrollo, el punto de partida es similar al resto de modelos, ya que comienza con la definición de una serie de indicadores no financieros para medir los



distintos recursos intangibles. A continuación se ha de realizar una consolidación de estos indicadores. Para ello se han de revisar críticamente los distintos indicadores, atendiendo a su precisión, robustez y relevancia, y seleccionar un número limitado de los mismos que recoja los principales intangibles. Para su integración los indicadores seleccionados han de ser adimensionales, es decir no han de tener unidad de medida.

Posteriormente, será necesario establecer unas ponderaciones para integrar los distintos indicadores en un índice que podrá ser comparado a lo largo del tiempo. El establecimiento de estas ponderaciones obliga a las empresas a comprender las prioridades y las relaciones que existen entre los diferentes elementos medidos (Roos *et al.*, 1997).

En relación con la definición de indicadores, señalar que, de acuerdo con estos autores, la importancia de los distintos intangibles varía en función de la estrategia, de las características del negocio y del sector y de factores específicos de la empresa. El IC-IndexTM, por tanto, es una medida idiosincrásica, lo que dificulta la comparación entre empresas (Bontis, 1999b, 2001). Serán los gestores los que deberán establecer los indicadores y las ponderaciones más adecuadas dada la situación de la empresa. Para tratar de paliar, en parte, esta dificultad y buscar cierta convergencia en los indicadores, se proponen cuatro índices: el índice de capital relacional, el índice de capital humano, el índice de infraestructuras y el índice de capital innovación (Bontis, 1998, 1999b). Se han de definir indicadores en cada una de estas cuatro áreas, dejando libertad a las empresas para establecer los que consideren más oportunos. A juicio de Bontis (2001) esta forma de proceder se convierte en un inconveniente, ya que el índice resultante presenta una elevada carga de subjetividad, que le resta validez. Sin embargo, es necesario matizar esta crítica, ya que como reconocen Bontis *et al.* (1999), el procedimiento de construcción sí que puede ser auditado, aunque no se puede evaluar el resultado al que se llegue. Si el proceso es adecuado, las conclusiones no deberían variar aunque los indicadores sean unos u otros. Pero además, dado que finalmente habrá que comprobar la correlación de este indicador con el valor de mercado de la empresa, si no existe tal correlación habrá que cambiar el indicador, o las ponderaciones. Por tanto, esta subjetividad no le quita validez.

Por otro lado, aunque sí es cierto que el hecho de que cada empresa utilice sus propios indicadores, y ponderaciones, dificulta el proceso de comparación entre empresas, sin embargo sí es posible realizar una comparación sobre la evolución del índice, y la evolución de este índice en distintas empresas. El análisis de la evolución elimina la



necesidad de tener que equiparar la situación de partida de dos empresas, siendo únicamente relevante la evolución seguida.

El análisis de la evolución del índice permite tener en cuenta los resultados de periodos previos (Tan *et al.*, 2008), y analizar lo acertada, o no, de una determinada estrategia. De este modo, aunque el IC-IndexTM sigue un planteamiento histórico, ya que mide el valor en un momento dado (O'Brien, 2002), permite mostrar la dirección y la velocidad (la tasa de cambio) del proceso de creación de valor, es decir, los flujos que se producen (Roos *et al.*, 1997). Estos autores entienden que para garantizar una correcta gestión de capital intelectual no es suficiente conocer su *stock*, sino que se necesita además conocer los flujos que se producen (Dragonetti y Roos, 1998). La determinación del *stock* supone medir las cantidades de intangibles, mientras que el estudio de los flujos permite un análisis dinámico de los intangibles de la empresa (Kankanhalli y Tan, 2005). Sin embargo, debe señalarse que a pesar de lo acertado de este planteamiento, los autores no explican cómo deberían medirse estos flujos (Lönnqvist, 2004a).

Además, a juicio de este último autor, este análisis se puede encontrar con problemas, ya que los flujos pueden incluir un periodo, o varios, de retardo, por lo que una determinada actuación sobre los intangibles, en un momento concreto, puede tener su reflejo en el IC-IndexTM, y en el valor de la empresa, en periodos sucesivos.

Con respecto a la integración de los distintos indicadores, en ningún momento se establece cómo seleccionar esas ponderaciones. Simplemente se indica que se podrán integrar únicamente indicadores del mismo nivel, es decir, que sería necesario integrar en primer lugar los del capital innovación y capital infraestructuras, para formar un índice de capital estructural, el cual sí podrá ser integrado con el capital humano (Andriessen, 2004; Lönnqvist, 2004a). Además, el proceso de consolidación metodológicamente presenta deficiencias, y desde el punto de vista de la teoría de la medición carece de consistencia (M'Pherson y Pike, 2001; Andriessen, 2004).

Asimismo, tal y como se ha indicado, cuando el funcionamiento del IC-IndexTM no refleje los cambios en el valor de mercado de la empresa será necesario reajustar los pesos de los indicadores, por lo que el IC-IndexTM se autocorriga. Sin embargo, en ningún momento se marcan pautas para ello. Además, aunque algunos trabajos, como los de Peppard y Rylander (2001a; 2001b) recogen la existencia de una fuerte correlación entre inversiones en capital intelectual y los flujos de caja, sin embargo no hay una clara



evidencia empírica de ello (van den Berg, 2002), por lo que la relación del IC-IndexTM con el valor de mercado de las empresas es cuestionable.

Al mismo tiempo, tampoco quedan claras las características que debe tener esa relación, pues Roos *et al.* (1997) señalan que puede ser una relación lineal o no, y la evolución del índice y del valor de mercado no necesariamente serán similares, ya que pueden existir imperfecciones, y solo cuando las diferencias sean amplias y frecuentes será hora de examinar el índice. De modo que se observa bastante indefinición en cuanto al requisito de la correlación, ya que únicamente indican que la relación entre el IC-IndexTM y el valor de mercado no ha de establecerse en términos de absolutos, sino en términos de variación. Esta falta de directrices claras genera ambigüedad, permitiendo a los gestores su manipulación, lo que se convierte en un limitante a la hora de defender su validez frente a agentes externos. En el ámbito interno, a pesar de su utilidad para la toma de decisiones, según propugnan sus autores, realmente no ha sido implementado en un gran número de empresas (van der Westhuizen, 2005).

A modo de conclusión, la principal aportación es sin duda la necesidad de integrar los distintos indicadores en uno único valor. Este concepto ha servido para el desarrollo de otras propuestas, como las de Low (2000), Edvisson (2002a) y Bounfour (2003).

3.4.2.2. Citation-Weighted Patents

Fue Dow Chemical la primera empresa en utilizar el valor de las patentes como herramienta para medir el valor de su capital intelectual (Bontis, 1996). Evidentemente, esta relación puede cumplirse cuando las patentes son un recurso estratégico para la empresa. Por tanto, su validez, y aplicación se limita a sectores muy concretos. Deng *et al.* (2003) encuentran que el valor de las patentes está asociado positivamente con el valor de mercado de la empresa, en el caso de empresas pertenecientes a sectores basados en la ciencia y en la tecnología.

El objetivo y la principal novedad y aportación de este método es buscar un referente de mercado para la determinación del valor de los recursos intangibles; el referente empleado es el número de citas que ha recibido la patente. Cabe pensar que en la medida que una patente sea más citada, presentará una mayor relevancia, y por tanto mayor será su valor.



Como recogen Hall *et al.* (2000, 2005), numerosos trabajos han analizado la relación entre las patentes y su valor de mercado encontrando que es extremadamente asimétrica la distribución de valor, lo que supone que el número de patentes no es un buen indicador del valor del conocimiento empresarial. Por ello, estos mismos autores tratan de solventar este problema usando un indicador de las patentes ponderado por sus citas. Trajtenberg (1990) sugiere que las citas son una medida de la calidad de las patentes como indicador de la generación de riqueza social.

El inconveniente es que su aplicación está limitada a un tipo de recurso intangible, las patentes. Además, las patentes no constituyen el recurso intangible más representativo de las empresas, y su contribución a la generación de ventajas competitivas es relativamente baja, especialmente en el caso de las PYME (Fong, 2002). Esto se debe a que muchos de los conocimientos valiosos empleados por las empresas no se pueden patentar, y además las empresas desconfían de la utilidad de las propias patentes, ya que en caso de ser vulneradas resulta necesario emprender procesos contenciosos largos y costosos, que en muchas ocasiones convierten esta vía en una solución sin salida.

Este método realmente no resulta un método de medición de valor, ya que aunque sí existe una correlación entre las citas que ha recibido una patente y su valor, en sí el número de citas no representa un valor (Kijek, 2012). Como reconoce Andriessen (2004), esta información tiene valor cuando es comparada con la situación de otras empresas.

Otro inconveniente es que la medida es histórica, esto es, las citas recogen el valor que ha tenido la patente, y no el que va a tener (Andriessen, 2004). Además, existe un considerable retardo entre la innovación y su reconocimiento; por tanto, cuando se trata de una patente nueva aún no existirán citas, y no por ello significa que la patente no sea valiosa.

3.4.2.3. Intellectual Capital Benchmarking System (ICBS)

El *Intellectual Capital Benchmarking System* (ICBS) fue desarrollado por Viedma (2000, 2001), quien considera el *benchmarking* la metodología básica ideal para valorar los intangibles de una empresa. Es una herramienta que supone la comparación de las competencias básicas o *core competencies* de una empresa con las de su mejor competidor. Desde un punto de vista teórico esta metodología se basa en la visión de los recursos y capacidades, y entiende que los recursos clave en la sociedad del conocimiento son los

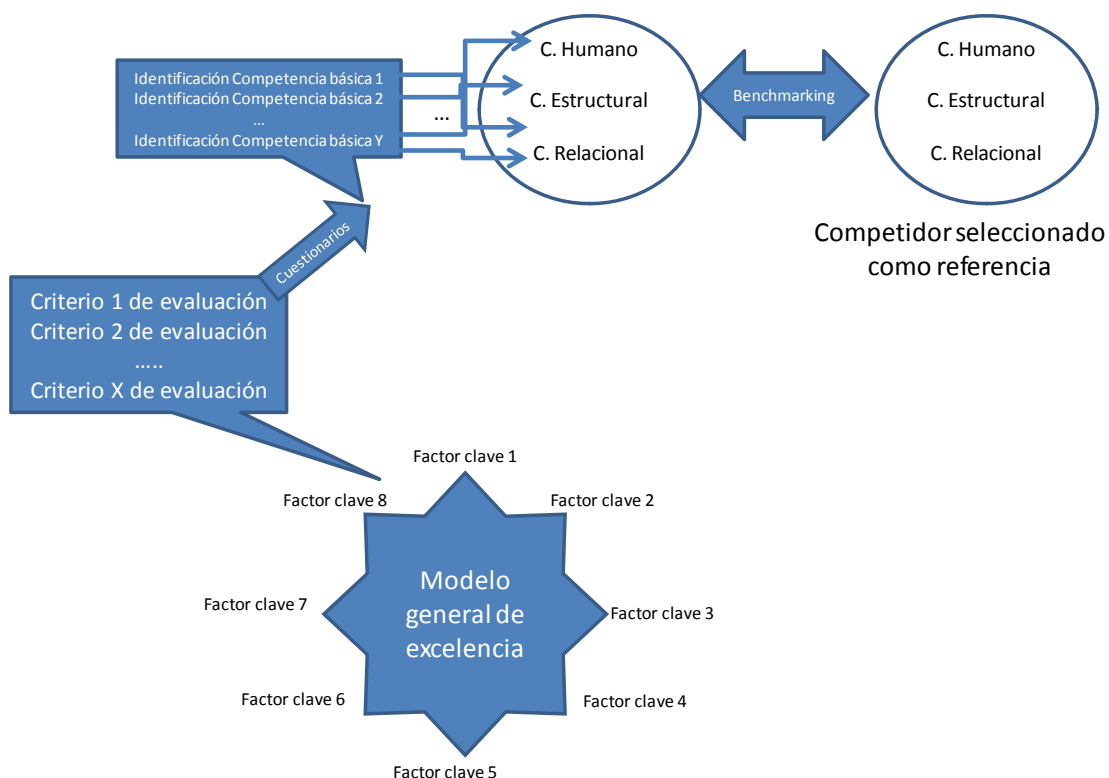


recursos intangibles o capital intelectual, de modo que el ICBS supone la realización de *benchmarking* sobre el capital intelectual (Viedma, 2001).

El ICBS, a partir del denominado “modelo general de excelencia”, determina los factores claves de competitividad. Estos factores deben ser evaluados atendiendo a distintos criterios, en función de la actividad y de la empresa. Para llevar a cabo esta evaluación se emplean una serie de cuestionarios. A partir de los resultados de este análisis se determinan las competencias básicas, y dentro de ellas los tres tipos de capital intelectual (ver figura 3.5).

La comparación de la situación de la empresa con la de la empresa de referencia se realizará a través de una escala desde -5 a +5, indicando si la situación de la empresa en relación a un determinado factor es mejor o peor que la del competidor.

Figura 3.5. Modelo *Intellectual Capital Benchmarking System*



Fuente: Viedma (2001).

Drew (1997) considera que no es posible llevar un planteamiento similar al recogido por Viedma, ya que las empresas no pueden comparar sus competencias básicas con las de los competidores, en cuanto que una ventaja competitiva sostenible lo es en la medida en la que se basa en recursos y capacidades únicos, insustituibles, inimitables, de naturaleza tácita, y sinérgicos (Marr, 2004). Sin embargo, el planteamiento de Viedma es más general,



y no busca una comparación de igual a igual, es decir buscar dos competencias idénticas. El objetivo del *benchmarking* es identificar información específica acerca de los productos, procesos y resultados de los competidores, para posteriormente poder realizar comparaciones con los de la propia organización (Spendolini, 1992). Viedma (2001), al igual que el propio Drew (1997), entiende que el proceso de *benchmarking* es en sí mismo positivo, aunque no sea posible llevar a cabo una comparación perfecta, bien sea porque no existen *core competencies* idénticas, o porque no se dispone de la información suficiente sobre la competencia.

Existen una serie de beneficios que se obtienen con la utilización sistemática y continuada de la metodología ICBS, que son (Viedma 2001):

- Aprender de los mejores competidores.
- Identificar los factores y criterios de competitividad específicos que son relevantes en una determinada actividad de negocio.
- La obtención de balances de competitividad, que complementan y perfeccionan los balances económico-financieros.
- Seleccionar de una forma sistemática y organizada la información necesaria para evaluar las competencias nucleares y el capital intelectual.

El ICBS se configura como una herramienta de gestión que permite a las empresas comparar sus habilidades y su capital intelectual con los mejores del mismo sector (Ghițiu-Brătescu, 2010), sin buscar la determinación de una medida exacta sobre el capital intelectual, sino que su objetivo es la realización de un seguimiento sistemático por parte de la dirección de aquellos elementos clave en la competitividad empresarial actual.

Viedma distingue entre los procesos operativos y los de innovación, ya que aunque el modelo es similar, pueden existir diferencias en cuanto a la situación de la empresa en el desarrollo de las actividades actuales, y en el desarrollo de nuevas actividades futuras. Así plantea el OICBS: *Operations Intellectual Capital Benchmarking System* (Viedma, 2003c) y el IICBS: *Innovation Intellectual Capital Benchmarking System* (Viedma, 2004b). Ambos modelos siguen la misma metodología, simplemente varían los criterios a aplicar.

El ICBS sigue un planteamiento genérico que puede adaptarse a un contexto de negocio específico, a través de la adaptación de dos variables: los criterios y los cuestionarios. De hecho, a partir del modelo general, el propio Viedma ha realizado



adaptaciones para su aplicación a ciudades (CICBS: *Cities' International Capital Benchmarking System*, Viedma, 2004c), a regiones (RICBS: *The region's Intellectual Capital Benchmarking System*, Viedma y Martins, 2006) y al capital social (SCBS: *Social Capital Benchmarking System*, Viedma, 2004a).

Una de sus principales aportaciones es la introducción, como primera fase del proceso, del diagnóstico de las competencias básicas de la empresa. Sin ningún lugar a dudas los directivos son los principales, tal vez los únicos, conocedores de los intangibles relevantes en la empresa; sin embargo, en muchas ocasiones la reflexión que requiere su identificación no ha sido realizada. Por ello, puede ser de gran utilidad el incluir una etapa inicial de reconocimiento, que permita conocer cuáles son los intangibles realmente valiosos dentro de la empresa.

La agrupación de distintos intangibles en competencias básicas facilita el proceso de valoración, ya que por un lado reduce los intangibles a valorar a aquellos que realmente son significativos en el proceso de creación de valor, y por tanto poseen un valor relevante. Por otro lado, elimina las dificultades derivadas del hecho de que el valor creado por un recurso depende, y es complementario, de la existencia de otros recursos. La agrupación en competencias básicas permite considerar como unidad de valoración grupos de intangibles que están altamente interrelacionados, y para los cuales resultaría muy difícil determinar el efecto que individualmente presentan sobre la cadena de valor.

La información es presentada en un “balance de competitividad”, de modo que en el activo aparecen aquellos elementos en los que la empresa se encuentra bien posicionada, y en el pasivo los factores con una valoración negativa. Esta presentación en forma de balance, con unas claras reminiscencias contables, aunque puede facilitar su lectura a los usuarios que están familiarizados con la información financiera, presenta deficiencias conceptuales. Así los conceptos contables de “activo” y “pasivo” no coinciden necesariamente con elementos positivos y negativos. Asimismo, contablemente las sumas de la parte derecha e izquierda del balance deberían coincidir, algo que no ocurre en este caso. Igualmente es cuestionable que las valoraciones referidas a criterios distintos puedan sumarse, para poder determinar la valoración media de un determinado factor, ponderándose por igual todos los factores.

Una aportación interesante es reconocer que los intangibles no deben ser considerados únicamente como “activos”, sino que pueden llevar asociadas unas rutinas o



patrones de comportamiento que pueden dificultar la creación de valor, por lo que podrían ser considerados como “pasivos” intangibles (García-Parra *et al.*, 2008).

Otra debilidad de este planteamiento hace referencia a la validez, para todos los sectores y contextos, del modelo general de excelencia, basado en ocho factores (Andriessen, 2004), ya que no existe ni evidencia empírica, ni un soporte teórico consolidado, que lo avalen.

3.4.2.4. IC-Rating™

Consciente de las limitaciones del *Skandia Navigator* para la realización de comparaciones, en un trabajo posterior Edvinsson (2002a) propone el *IC-Rating™*²². A partir de la taxonomía desarrollada en el *Skandia Navigator*, el *IC-Rating™* analiza los intangibles de la empresa desde tres perspectivas diferentes, denominadas *efectividad*, *riesgo* y *renovación y crecimiento* (Jacobsen *et al.*, 2005). La fuente primaria en el proceso de recogida de información es la de entrevistas en profundidad con los *stakeholders* internos (equipo directivo y empleados), y externos (clientes, socios, distribuidores, proveedores, etc.).

Este modelo pretende evaluar cerca de 230 parámetros relacionados con el capital intelectual, para lo cual cada parámetro ha sido convertido en una pregunta. Cada consultado es entrevistado en profundidad con un promedio entre 80 y 100 preguntas, y se le solicita además que evalúe cada factor a través de una escala de ocho niveles (Rojas, 2009). Para su posterior integración, las respuestas de los encuestados se transforman en una escala de 0 a 100 puntos. A partir de esta información se elaboraría un *chart* para cada tipología de intangible valorada. El resultado se presenta mediante una nota o calificación, similar a la utilizada por instituciones financieras (como Standard & Poor's, Fitch o Moody's), con una escala de graduación tal como la que se recoge en la tabla 3.2.

²² Los derechos de esta marca registrada pertenecen a la empresa Intellectual Capital Sweden AB, consultora sueca fundada por Edvinsson.



Tabla 3.2. Escalas del IC-Rating™

Efectividad		Renovación		Riesgo	
AAA	extremadamente efectiva	AAA	renovación extrema	-	Riesgo de declive despreciable
AA	muy alta efectividad	AA	muy alta renovación	R	Riesgo moderado de declive
A	alta efectividad	A	alta renovación	RR	Riesgo alto de declive
BBB	relativamente alta efectividad	BBB	relativamente alta renovación	RRR	Riesgo muy alto de declive
BB	efectividad media	BB	renovación media		
B	relativamente baja efectividad	B	relativamente baja renovación		
CCC	baja efectividad	CCC	baja renovación		
CC	muy baja efectividad	CC	muy baja renovación		
C	extremadamente baja efectividad	C	extremadamente baja renovación		
D	ausencia de efectividad	D	ausencia de renovación		

Fuente: Jacobsen *et al.* (2005).

Edvinsson considera que los modelos desarrollados hasta esos momentos requieren que sus usuarios sean expertos en interpretar sistemas de información no-financiera. De modo que con los modelos anteriores, y la complejidad que conllevan, el objetivo de tratar de incrementar la información sobre los intangibles para reducir las asimetrías de información, y aumentar la transparencia, no se puede cumplir (Edvinsson *et al.*, 2005). Es necesario desarrollar un modelo que permita la integración en un único valor, y la presentación de los resultados de un modo que resulte fácil su lectura, e interpretación, para cualquier *stakeholder* (Edvinsson *et al.*, 2005).

Si se consigue facilitar la representación de los resultados, sin duda se logrará incrementar su aplicabilidad.



Lundqvist (2000) recoge la aplicación de este modelo en una docena de empresas suecas. Posteriormente, Edvinsson y Kivikas (2004) señalan que esta herramienta es utilizada por más de 200 empresas en Europa y Japón. Por su parte Adams y Martin (2009) recogen la experiencia de ocho empresas tanto de Europa como de Asia y América y la opinión de sus directivos sobre el proceso seguido, el cuál le consideran extremadamente positivo e incluso transformacional.

Igualmente, Mikołajek-Gocejna (2010) destaca la utilidad de este modelo como herramienta de gestión ya que ayuda a la empresa a identificar las fuentes y los procesos de creación de valor basados en los intangibles y su impacto en el negocio, así como conocer los riesgos a los que están sometidos.

A pesar de lo anterior, cabe reseñar que las aportaciones de este modelo no son completamente novedosas. El grupo Rambøll, ya en el año 1995, publicó el *Holistic Accounts*²³, un informe que complementaba la información financiera tradicional sobre la situación del grupo, y pretendía evaluar la situación de los intangibles a través de un índice. Aunque con escala distinta (de 0 a 1 frente a un sistema de *rating*), el fundamento del *Holistic Accounts* es similar al del *IC-Rating™*. El hecho de que el del *Holistic Accounts* está adaptado al grupo Rambøll, y que su taxonomía de intangibles no corresponde con la aceptada por la literatura (a diferencia del modelo el *IC-Rating™* que adopta la clasificación del *Skandia Navigator*), han propiciado que el *Holistic Accounts* haya tenido menor transcendencia que el *IC-Rating™*.

El *IC-Rating™*, más allá de consolidar la información sobre los intangibles en un único indicador, adolece de las mismas limitaciones que planteaba el *Skandia Navigator*. Así, por ejemplo, se mantiene la necesidad de ser adaptado a las circunstancias particulares de cada empresa (Jacobsen *et al.*, 2005).

²³ Este sistema de *reporting* pretende servir de complemento a la información financiera tradicional y permitir a los *stakeholders* obtener una visión más completa sobre los resultados y la creación de valor por parte de los intangibles de la empresa. Este modelo, *Holistic Accounts*, pretende valorar la situación de la empresa mediante indicadores y resultados de encuestas de satisfacción a clientes y empleados en relación a nueve áreas similares a las propuestas en el modelo EFQM (Bligaard, 1999). A partir de esos indicadores se puede realizar una valoración de cada una de las áreas, en una escala de 0 a 1. De este modo se podría realizar un seguimiento de las mismas, y analizar las posibilidades de mejora.

Las ponderaciones aplicadas a las distintas áreas, las mismas que las del modelo EFQM, no tienen ningún soporte teórico ni empírico más allá de ser el estándar aceptado por ese modelo de calidad, por lo que su validez para integrar los resultados de la medición de distintos intangibles en distintos sectores y tipologías de empresa es discutible.



Tal y como se ha señalado con anterioridad, el procedimiento de elaboración de un cuestionario que sirva de base para la realización de entrevistas en las que a distintos agentes se les plantean cuestiones sobre la situación de los intangibles de la empresa, aunque pueda ser tildado de subjetivo, a nuestro juicio es un acierto, ya que la mejor forma de conocer la realidad de la empresa es preguntárselo a los agentes implicados. Pero el modelo planteado debería permitir comprobar de algún modo que las valoraciones realizadas se ajustan objetivamente a una realidad observable.

Por otro lado, la propuesta de integración de los distintos elementos es problemática. Todas las respuestas no deberían ser equiponderadas, ya que aunque existen agentes que pueden aportar puntos de vista diferentes, su conocimiento sobre la situación de la empresa puede ser parcial, y por tanto es cuestionable que su opinión tenga el mismo valor que la de otros agentes, como por ejemplo el equipo directivo.

3.4.2.5. Intellectual Capital dynamic value (IC-dVAL™)

El método propuesto por Bounfour (2002), denominado *Intellectual Capital dynamic value* o IC-dVal®, busca la creación de un índice a partir de las comparaciones realizada con otras empresas.

El punto de partida es la definición de los principales componentes que condicionan los procesos de creación de valor, los cuales son agrupados en cuatro dimensiones: recursos y competencias, procesos, *outputs* y la construcción de intangibles. Una vez definidos estos elementos, se deberá seleccionar una empresa, la que pueda ser considerada la mejor en su clase, con la que establecer una comparación. Para ello sería adecuado cuantificar la posición de la empresa de referencia a través de un índice *ad hoc* (Bounfour, 2000). El valor alcanzado por la empresa de referencia equivaldría a un valor de 1. A la situación actual de la empresa, mediante su comparación con la situación ideal, se le asignará un valor entre 0 y 1. Posteriormente será necesario integrar los distintos valores en un índice global para toda la empresa. Sin embargo, no está claro cómo debería realizarse tal integración (Andriessen, 2004). En un ejemplo recogido en Bounfour (2000), el proceso de integración se realiza mediante una media aritmética de los valores asignados a los distintos componentes, con lo cual está dando el mismo peso a todos los indicadores, siendo cuestionable el proceso de consolidación seguido en el que todos los indicadores tienen la misma importancia. Asimismo, el hecho de integrar los indicadores de recursos, procesos y *outputs* en un mismo indicador, de un modo equiponderado, es problemático. Una empresa con valores bajos en los recursos de los que dispone y que obtiene unos



resultados buenos, alcanzaría el mismo indicador que una empresa que dispone de muchos recursos y que es muy ineficiente y consigue un valor bajo en los resultados.

IC-dVal[®] recoge las aportaciones de Roos *et al.* (1997) y la necesidad de integrar los indicadores en un único índice, así como las aportaciones de Viedma (2001), pues se apoya en un proceso de *benchmarking*; sin embargo, no sigue un proceso de consolidación correcto metodológicamente, y además existen deficiencias en la concreción del proceso (Andriessen, 2004).

Finalmente, debe señalarse que aunque la aplicación de este índice es válida tanto a nivel microeconómico (empresas) como a nivel macroeconómico (regiones o países), su desarrollo y mayor aplicación se ha producido a nivel nacional (Edvinsson y Bounfour, 2004; Bounfour y Edvinsson, 2005; Ståhle y Bounfour, 2008).

3.4.3. Métodos de medición del valor de los intangibles empresariales

3.4.3.1. Technology Broker (IC Audit)

Este método supone un hito en la medición de los intangibles, porque permite a las empresas calcular su valor en términos monetarios.

La creadora del mismo, Brooking (1996), pretende la realización de una auditoría de capital intelectual, para lo cual se plantea un *test* de 20 cuestiones. Este cuestionario permite centrar el análisis en aquellos componentes que sean más relevantes para la empresa, dentro de las cuatro categorías de intangibles consideradas. Estos cuatro grupos se subdividen en 33 recursos. A continuación, cada componente es estudiado a través de un número específico de cuestiones. En concreto, se plantean 158 cuestiones recogidas mediante una escala de Likert. Las respuestas son ponderadas y usadas para el cálculo de un indicador de capital intelectual. Una vez que la organización ha completado el diagnóstico de su situación, se plantean tres metodologías para calcular el valor de los intangibles (van den Berg, 2002):

- La metodología del coste.
- La metodología de mercado.
- La metodología de los rendimientos actualizados.

Expósito *et al.* (2005) han realizado una aplicación de este modelo en la empresa Germaine de Capuccini, aunque realmente no realizan una valoración monetaria. Igualmente Gorenje Group también ha aplicado esta metodología (Ghiliu-Brătescu, 2010).



La principal aportación de este modelo, junto al esfuerzo por determinar un valor monetario, es que ayuda a las empresas a identificar sus intangibles (Rodov y Leliatert, 2002).

Igualmente, debe destacarse como una aportación que Brooking propone la necesidad de contextualizar la valoración. Cualquier valoración estará asociada a una organización específica y a un periodo de tiempo limitado (Lynn, 1998b).

Su principal inconveniente, a juicio de Bontis (2001) y de Rodov y Leliatert (2002), es el salto que es necesario realizar entre las respuestas generadas a través de un cuestionario y el valor en términos monetarios.

Otro inconveniente es que parte del supuesto de que dentro de los 33 recursos considerados en el modelo se recogen todos los intangibles de la empresa (Pike y Roos, 2004), lo cual evidentemente no es cierto. La realización de un cuestionario cerrado limita su aplicación a distintas realidades empresariales.

Otra de las limitaciones planteadas a este modelo es su gran subjetividad, ya que desde su origen toda la información recogida está basada en opiniones, sin que sea necesario validarlas mediante otros métodos (Bontis, 2001; Rodov y Leliatert, 2002). Ahora bien, la subjetividad es una característica de cualquier proceso de valoración. El valor de uso de los intangibles está determinado, entre otros factores por la estrategia de la empresa. Por esta razón, quienes mejor pueden determinar el uso de los intangibles empresariales son los directivos, y una forma de recoger sus percepciones y opiniones es mediante cuestionarios. Por tanto, no creemos que este elemento sea una debilidad del método, sino todo lo contrario. Pero al igual que en el caso del IC-Rating®, sí sería necesario que en la medida de lo posible, la opinión de los directivos pudiese ser contrastada con datos objetivos.

3.4.3.2. Inclusive Valuation Methodology (IVM)

Sin duda la principal aportación de M'Pherson (1999) son los esfuerzos realizados por desarrollar una metodología válida de acuerdo con la teoría de la medición, e incrementar el rigor metodológico de la medición y valoración de los intangibles. La teoría de la medición suministra un conjunto de axiomas que establecen las condiciones para que una medida sea no-ambigua, y fija los protocolos de medida que evitan la subjetividad y el subterfugio (M'Pherson y Pike, 2001).



La medición científica en sí misma no está libre de elementos normativos (van Brakel, 1984), y tiene que ser gestionada bajo situaciones de incertidumbre y asumiendo la existencia de errores, acotados mediante estimaciones estadísticas (Frieden, 1998). Lógicamente, la medición del valor, o valoración, debe someterse a las leyes de la teoría de la medición. La incertidumbre asociada a la estimación del valor de los recursos intangibles no resulta algo exclusivo, y limitativo, de los intangibles, sino que se reproduce en cualquier proceso de medición.

Una aportación importante, como resultado de introducir los principios de la teoría de valor, es que el valor es mensurable en un contexto bien definido (Fronzizi, 1971). El contexto es relevante porque aporta el objetivo de la valoración, es decir, antes de comenzar el proceso de valoración es necesario establecer quiénes son los *stakeholders*. El hecho de que un recurso sea valioso, o no, queda establecido por su poseedor, por lo que para acometer una valoración es necesario establecer cuáles son los objetivos de la organización y transformarlos en atributos medibles jerarquizables. La mayoría de los métodos de valoración pretenden la determinación del valor de los recursos intangibles sin tener en cuenta su utilidad para los objetivos de la organización (Hoscanoglu, 2011). El planteamiento seguido en esta tesis doctoral es de carácter financiero, por lo que la estimación del valor de los recursos debe recogerse siguiendo criterios financieros, esto es, atendiendo a su capacidad de generar flujos de tesorería que se reflejen en incrementos de valor para los accionistas. Sin embargo, éste no es el único planteamiento posible, por lo que el considerar que pueden existir otros intereses, y por tanto otras maneras de entender el concepto de valor, resulta una aportación interesante.

Aunque IVM presenta importantes avances conceptuales, resulta de difícil aplicación práctica (Andriessen, 2004). Los requisitos para aplicar la teoría de la medición son difíciles de cumplir en la realidad. Según propone Lönnqvist (2004b) quizás sea necesario relajar el rigor metodológico exigido para ganar en relevancia práctica, y reducir los costes de implantación.

3.4.3.3. Value Added Intellectual Coefficient (VAIC™)

Este método fue propuesto por Pulic (2000), que utiliza como hipótesis de partida el trabajo de Edvinsson y Malone (1997), según el cual el valor de una empresa puede descomponerse en el valor de los recursos financieros y el valor del capital intelectual, dividiéndose éste a su vez en capital humano y capital estructural.



Pulic (2000, 2004), en lugar de medir directamente el capital intelectual, propone una medida sobre la “eficiencia” del capital intelectual. Por tanto su propuesta no puede ser considerada, de un modo estricto, como un método de valoración del capital intelectual (Kujansivu y Lönnqvist, 2007), sino que trata de medir la eficiencia de los recursos clave (Andriessen, 2004). Sin embargo, aparece en casi todos los listados recogidos en la literatura sobre medición y valoración de los intangibles. Los datos obtenidos del VAIC™ son comparables entre empresas, y pueden ser proporcionados a los *stakeholders* externos (Kujansivu y Lönnqvist, 2007).

Para determinar la eficiencia del capital intelectual, se emplea una ratio entre el valor añadido y las distintas tipologías de capital. Una mejor utilización de los recursos de la empresa (capital financiero y capital intelectual) supondrá una mayor eficiencia en la creación de valor, lo cual se traduce en un mayor valor de mercado (Pulic, 2000). Dado que el valor de mercado de la empresa incluye el capital financiero y el intelectual, y éste a su vez el capital humano y capital estructural, el VAIC™ será:

$$\text{VAIC}^{\text{TM}} = \text{CEE} + \text{HCE} + \text{SCE}$$

donde

$$\text{Eficiencia del Capital Empleado} = \text{CEE} = \frac{\text{Valor Añadido}}{\text{Capital Empleado}} = \frac{\text{Valor Añadido}}{\text{Valor Neto Contable}}$$

$$\text{Eficiencia del Capital Humano} = \text{HCE} = \frac{\text{Valor Añadido}}{\text{Capital Humano}} = \frac{\text{Valor Añadido}}{\text{Gastos de personal}}$$

$$\text{Eficiencia del Capital Estructural} = \text{SCE} = \frac{\text{Capital Estructural}}{\text{Valor Añadido}}$$

El valor añadido, la diferencia entre los outputs y los inputs, se puede calcular como el beneficio operativo más los gastos de personal y los gastos de amortización y depreciación.

Para la determinación del capital estructural se asume que el valor añadido de una empresa será la suma del valor del capital humano y del capital estructural. Esta forma de capital intelectual no es un indicador independiente, sino que queda determinada por las otras dos variables. De modo que a mayor participación del capital humano en la creación del valor añadido, menor será la participación del capital estructural y viceversa (Pulic, 2004), existiendo la siguiente relación entre ambas variables:

$$\text{SCE} = 1 - \frac{1}{\text{HCE}}$$



Este método ha sido utilizado en numerosos estudios (Nova Kreditna banka Mariba, 2000; Williams, 2001b; IBEC, 2002, 2003; Mavridis, 2004; Van der Zahn *et al.*, 2004; Goh, 2005; Mavridis y Kyrmizoglou, 2005; Tseng y Goo, 2005; Kujansivu y Lönnqvist, 2007; Lönnqvist, 2007; Tan *et al.*, 2007; Cruz-Basso *et al.*, 2010; Pucar, 2010). El VAICTM ha sido aplicado para estudiar las relaciones entre el capital intelectual y los resultados (Firer y Williams, 2003; Chen *et al.* 2005; Majid y Aziz, 2008, 2009; Gan y Saleh, 2008; Maditinos *et al.*, 2011; Komnenic y Pokrajcic, 2012; Pal y Soriya, 2012; Joshi *et al.*, 2013), para relacionarlo con la estructura del consejo de dirección (Ho y Williams, 2003), la estructura de la propiedad accionarial (Zanjirdar y Kabiribalajade, 2011), la publicación de información (Williams, 2001b), o el *downsizing* (Williams, 2004). Las razones de su amplia utilización hay que encontrarlas, según Firer y Williams (2003), en que:

- Utiliza la información financiera tradicional, lo cual permite su aplicación tanto por agentes externos como internos, y a un coste reducido (Sitar y Vasić, 2005).
- Emplea información auditada, lo que le asigna una mayor objetividad y es posible verificar los resultados (Pulic, 1998, 2000; Clarke *et al.*, 2011; Mehralian *et al.*, 2012; Kweh *et al.*, 2013).
- Es un procedimiento estandarizado que se adecua a todo tipo de empresas (Bornemann, 1999).

Dicho de otro modo, se está reconociendo que procedimientos alternativos de medición, desarrollados hasta la fecha, presentan limitaciones como: (i) utilizan información que no existe para todas las empresas (por ejemplo, el valor de mercado); (ii) emplean indicadores financieros y no financieros, los cuales no pueden ser fácilmente integrados en una única medida; (iii) están adaptados a empresas con un perfil muy determinado (Bontis *et al.*, 1999; Roos *et al.*, 1997; Sullivan, 2000). Todas estas limitaciones son superadas por el VAICTM.

Asimismo, es un modelo que permite a las empresas realizar *benchmarking*, (Antola *et al.*, 2005).

Igualmente debe destacarse que cumple con los requisitos de la teoría de la medición (Roos *et al.* 2005b), por lo que desde un punto de vista conceptual es adecuado.

No obstante, también está sujeto a numerosas críticas.

- No diferencia entre activos y gastos, ya que si bien una parte de los gastos de personal (los gastos de formación) pueden ser considerados inversión en un activo,



otra parte generan beneficios de un modo inmediato (los salarios), por lo que no pueden ser considerados como un activo, sino como un gasto (Firer y Williams, 2003; Andriessen, 2004). Si los pagos derivados del personal se quieren considerar como un recurso, sería necesario establecer la inversión acumulada en capital humano, y para ello determinar su tasa de depreciación. Ahora bien en ese caso se observaría que la mayor parte (los gastos por salarios constituyen la mayor parte de los pagos derivados del personal) se deprecian en el mismo ejercicio.

- No se consideran los efectos sinérgicos entre los distintos recursos empleados. El valor añadido no sólo es obtenido como consecuencia del capital humano, del capital estructural y del capital financiero empleados, sino que una buena parte es atribuible a sinergias entre estos elementos (Andriessen, 2004).
- Existen dudas en relación a la forma de medir el capital estructural; así, Andriessen (2004) señala que la hipótesis de que el efecto del capital estructural es inverso al del capital humano es extraña. Chen *et al.* (2005) van más allá y afirman que está mal medido. Así, encuentran que mientras el valor de mercado está correlacionado positivamente con VAIC, CEE y HCE, sin embargo no encuentran una correlación significativa con SCE. Además señalan que SCE sólo recoge el capital estructural, olvidándose del capital innovación y del capital relacional. Así, los gastos en I+D y en publicidad son considerados como gastos y se restan del valor añadido generado; sin embargo ambos son elementos básicos del valor generado por la empresa (tecnológico o de marca), y por tanto deberían ser considerados como inversión. Lev y Sougiannis (1996) analizan la relación entre los gastos en I+D y las rentabilidades obtenidas, encontrando una significativa relación inter-temporal. Chauvin y Hirschey (1993) también encuentran un efecto positivo entre los gastos en publicidad y en I+D y el valor de mercado. Chang (2007) encuentra que el poder explicativo del VAIC aumenta si se incluyen los gastos en I+D y el valor contable de la Propiedad Intelectual. Nazari y Herremans (2007), para salvar esta limitación, proponen dividir el capital estructural en tres componentes: capital cliente, capital innovación y capital procesos; de modo que:

$$SCE = CCE + InCE + PCE$$

donde

$$\text{Eficiencia del Capital Cliente} = CCE = \frac{\text{Capital Cliente}}{\text{Valor Añadido}} = \frac{\text{Gastos comerciales}}{\text{Valor Añadido}}$$



$$\text{Eficiencia del Capital Innovación} = \text{InCE} = \frac{\text{Capital Innovación}}{\text{Valor Añadido}} = \frac{\text{Gastos I+D}}{\text{Valor Añadido}}$$

$$\text{Eficiencia del Capital Procesos} = \text{PCE} = \text{SCE} - \text{InCE} - \text{CCE}$$

En conclusión, tal y como afirma Andriessen (2004), la intención de medir la eficiencia ha sido positiva, pero las hipótesis subyacentes son difíciles de sostener.

3.4.3.4 Value Creation Index (VCI)

Este modelo, propuesto por Low (2000), pretende recoger la capacidad para generar valor por parte de una empresa a partir de sus intangibles mediante un índice (VCI). El indicador resultante es un ratio que recoge, de manera ponderada, los distintos factores, o inductores de valor, que están correlacionados con el valor de mercado de las empresas. Este modelo no permite establecer una cuantía monetaria en términos absolutos del valor de los intangibles, sino que proporciona un valor relativo.

Este índice posibilita la comparación entre empresas, así como el análisis de su evolución. Por tanto, resulta de gran utilidad para comprender los efectos que una determinada decisión, relacionada con los intangibles de la empresa, puede tener sobre su capacidad para generar valor. El poder realizar un seguimiento de las decisiones adoptadas resulta de gran interés para la gestión de la empresa y ofrece una nueva y poderosa forma de evaluar cómo una empresa está utilizando sus recursos en la creación de valor para sus accionistas (Baum *et al.*, 2000).

Para la construcción de este índice se definen nueve categorías de inductores de valor (innovación, calidad de los principales procesos y productos o servicios, tecnología, satisfacción de los clientes, imagen, alianzas, desempeño ambiental, capacidad del equipo directivo y capacidad para atraer empleados cualificados), los cuales han sido contrastados a través de la literatura y la opinión de expertos académicos y profesionales (Kalafut y Low, 2001). Como se observa, existen factores relacionados con el capital humano, el capital estructural y con el capital relacional, por lo que la visión es bastante amplia. Pero dentro de este listado, lógicamente, no están todos los recursos intangibles que poseen las empresas. Por ello, una de las críticas recibidas es que este sistema de medición no es completo (M'Pherson y Pike, 2001), es decir, pretende recoger el efecto sobre el valor de la empresa de la globalidad de los intangibles sin que estén recogidos todos estos elementos. Así, apoyándonos en una de las afirmaciones del propio Low (2000), en el caso de las empresas consideradas "tradicionales", el 50% del valor de la empresa puede ser explicado a través de estos nueve factores, lo cual pone de manifiesto que existen otros elementos,



algunos de los cuales posiblemente serán de naturaleza intangible, que explican el otro 50%.

Para integrar los distintos elementos se utilizan técnicas estadísticas de regresión; así, las distintas categorías quedan incorporadas de un modo objetivo, lo que permite eliminar la confusión y subjetividad (Low, 2000).

El Value Creation Index establece diferencias en las ponderaciones en función de las características del sector, agrupándose los sectores en tres. Este modelo reconoce que la importancia de los *drivers* puede variar (Upton, 2001) aunque las diferencias se limitan a las características del sector. Sin embargo, es indudable que existe una diversidad de sectores mucho más amplia que tres categorías, y la casuística es muy diversa. Adicionalmente, hay que tener en cuenta que este estudio fue realizado en un momento dado, mientras que la realidad cambia constantemente. Por ejemplo, el trabajo se realiza en plena burbuja tecnológica, momento en el cual, tal y como se demostró posteriormente, el valor bursátil de este tipo de empresas no correspondía con su verdadero valor. Además, muy posiblemente existan también diferencias entre las empresas pertenecientes a un mismo sector respecto del peso que pueden tener sus intangibles, y la incidencia de éstos sobre la capacidad para crear valor, por lo que la validez de las ponderaciones obtenidas es cuestionable.

Este modelo está basado en la importancia relativa de distintos factores en la explicación del precio de las acciones en el mercado bursátil (Cuganesan, 2005). Las regresiones muestran relaciones entre variables, pero no su fundamento causal. Así, algunos de los resultados obtenidos resultan difíciles de entender, como por ejemplo que la satisfacción de los clientes o la marca no estén asociadas al valor de la empresa. No sólo es necesario establecer relaciones entre variables, sino entender los fundamentos económicos de las mismas, porque puede tratarse de relaciones espurias. Además, la ausencia de correlación en determinadas circunstancias no implica la ausencia de relación causal, pues ésta puede ser retardada, no lineal, etc.

En cualquier caso, sí es destacable, como una de las aportaciones de este método, el intento de objetivar la medición del proceso de generación de valor, aunque discrepamos sobre la necesidad de tener que realizar una regresión estadística para que el proceso tenga validez. Es más, nos mostramos en desacuerdo con la decisión de no considerar la opinión de los directivos para recoger la capacidad de crear valor por parte de sus intangibles. Ciertamente es que un estudio estadístico puede ser de ayuda para poner de manifiesto ciertos elementos y comprobar ciertas relaciones, pero los resultados deben



pasar por el tamiz de la percepción de los directivos; además, existen elementos de carácter cualitativo que deben ser tenidos en cuenta en cualquier proceso de valoración, especialmente cuando involucran a elementos intangibles.

Una ventaja que presenta esta metodología es que la mayor parte de la información necesaria para su implantación es pública, por lo que el coste en el que debe incurrir una empresa que desee realizar una valoración de sus intangibles es muy reducido. En la medida que un sistema de valoración suponga pocos costes, será más factible su generalización, y dada la variedad de metodologías existentes, es conveniente que una metodología se imponga, para tratar de conseguir ciertos estándares dentro de este campo.

3.4.3.5. Holistic Value Approach (HVA)

Sus autores, Pike y Roos (2000), consideran el HVA como una metodología de “tercera generación” (Chatzkel, 2002b).

Tal y como se ha señalado con anterioridad en este capítulo, la “primera generación” de métodos eran los *scorecard*, en los que únicamente se recogían indicadores sobre distintos elementos que componían los recursos intangibles. Los métodos de “segunda generación” realizan una integración de los distintos indicadores en un único valor, lo que permite su comparación entre empresas y permiten relacionar este indicador con el valor de la empresa.

Sin embargo, esta integración de los distintos indicadores no tiene rigor metodológico, por lo cual Pike *et al.* (2002) proponen el Holistic Value Approach (HVA), que combina el IC-Index con el Inclusive Valuation Methodology. La principal aportación de este método es añadir rigor a la investigación sobre intangibles. Se trata de una metodología similar al IC-Index, cuya principal diferencia es que cumple todos los requisitos para ser una medida de valor multidimensional.

El HVA reconoce que el concepto de valor es subjetivo, por lo que en primer lugar es necesario explicitar la jerarquía de valor (Pike *et al.*, 2002), de modo que los *stakeholders* han de establecer qué valor quieren medir; por ello, resulta necesario definir los objetivos de los *stakeholders*. Como señalan M’Pherson y Pike (2001), resulta crucial la definición de los *stakeholders*, ya que si no las mediciones realizadas podrían recoger tangencialmente el verdadero valor.



El siguiente paso será trasladar esos objetivos a atributos medibles, existiendo un vacío en esta fase, ya que los autores de esta propuesta no establecen directrices en este apartado.

Posteriormente es necesario integrar los distintos atributos en un única medida denominada “valor” (M’Pherson y Pike, 2001). Pero esta integración no debe realizarse sumando las distintas mediciones realizadas. Esta afirmación a menudo sorprende, ya que estamos acostumbrados a sumar y restar dinero, pero el rendimiento o el valor generado por un recurso no se obtiene de un modo aditivo, sino que en ocasiones los incrementos son exponenciales, o por el contrario existe un límite de saturación a partir del cual los incrementos se ralentizan. Por ello, proponen separar los atributos financieros de los no financieros. Los financieros pueden fácilmente ser combinados, no así los no financieros. Esta metodología proviene del campo de la ingeniería, en el que es habitual trabajar en entes con atributos multi-dimensionales para los cuales se han desarrollado metodologías de integración. Adaptando estas metodologías, Pike *et al.* (2002) plantean definir un estándar para cada atributo entre 0 y 1, siendo 0 el nivel más bajo aceptable y 1 el máximo nivel. Una vez normalizados pueden ser combinados, e integrados en una única cifra, de un modo consistente con la teoría de la medición.

Fletcher *et al.* (2003) recogen una aplicación interesante para la definición de una estructura de atributos en una empresa de carácter público, en la que existen *stakeholders* con intereses muy dispares, por lo que la maximización del beneficio no es un objetivo prioritario.

A pesar de que el planeamiento es acertado, resulta complicada, y difícil de trasladar a la práctica, la integración de los distintos indicadores, especialmente los de carácter no-financiero, en un único valor. Además, los resultados tampoco son fáciles de comunicar a los *stakeholders* (Andriessen, 2004).

3.5. Métodos de valoración los intangibles empresariales

3.5.1. Métodos de valoración monetaria de los intangibles empresariales

3.5.1.1. Human Resource Costing & Accounting (HRCA)

Más que un método concreto, es un conjunto de metodologías que tienen como objetivo cuantificar el valor económico de los recursos humanos que conforman la empresa. Dada la importancia de las personas para la supervivencia y éxito de una



organización, su pretensión es medir su valor, para que pueda ser reflejado en el patrimonio de la entidad (Martínez, 2003). Dentro de la corriente de *Human Resource Costing & Accounting* destacan los trabajos de Brummet (1968), Flamholtz (1972, 1973, 1985), Sackmann *et al.* (1989), Johanson y Nilson (1996), Johanson (1996), Telia (1996) y Dobija (1998).

El modelo más simple, dentro del conjunto de metodologías HRCA, intenta calcular la contribución de los activos humanos a la empresa mediante la capitalización de los gastos salariales. Esto supone que la plantilla actual y los gastos que genera se van a mantener en el futuro, obviando por ejemplo la posibilidad de que parte del personal abandone la empresa (Nevado, 1999). Otros modelos incluyen otras hipótesis más complejas, como el modelo de Flamholtz (1973) que precisa la estimación de los puestos que ocupará un trabajador en un futuro y la probabilidad de que ello suceda, o el modelo de Hekimian y Jones (1967) que supone la creación de un mercado de trabajo interno que sustituya a las fuerzas de mercado. Muchas de estos supuestos violan el sentido común y son poco realistas (Lindell, 1996).

En general, ninguno de estos modelos de valoración monetaria ha alcanzado una aceptación generalizada (Camúñez *et al.*, 2003). Es significativo que Johanson y Mabon (1998), en el décimo aniversario de la creación del *Personnel Economics Institute*, manifestaron que el esfuerzo metodológico desarrollado no había sido incorporado por suficiente número de compañías en sus sistemas de información. Roslender y Dyson (1992) señalan que, en general, se ha abusado del desarrollo de modelos de valoración, sin incidir en las posibilidades y los beneficios de su aplicación. Gröjer y Johanson (1991), Johanson y Nilson (1996) o Johanson (1998) señalan que aunque sean modelos teóricamente interesantes, son poco útiles para los gestores, por lo que no han logrado su difusión. La complejidad de muchos de estos modelos ha reducido las probabilidades de ser aplicados (Parker *et al.*, 1989). Como señalan Johanson *et al.* (1999) y Andriessen (2004), ésta es una lección que debe aprender la corriente del capital intelectual, se han de desarrollar estudios y modelos que sean aplicables y útiles para los gestores empresariales.

Bontis *et al.* (1999) y Johanson (1999b) destacan que muchas de las mediciones planteadas en esta corriente son carentes de relevancia, ya que no existe contrastación de la relación entre algunos de los indicadores empleados y su utilidad para los gestores. Para que un indicador sea útil, su interpretación ha de ser sencilla (Sveiby, 1998a), y deben estar orientados hacia la acción. La información generada a partir de estos modelos, en la mayoría de las empresas que los han aplicado, no ha originado cambios en su proceso



decisional (Sackmann *et al.*, 1989), lo cual pone bien a las claras su escasa utilidad. Aunque existe literatura, fundamentalmente durante los años setenta y ochenta, en la que se destaca la utilidad de la aplicación de estos modelos (Hendricks, 1976; Ogan, 1988), estos estudios se limitan a poner de manifiesto la importancia de considerar el valor oculto de algunos elementos, como la formación específica del personal o la existencia de una menor tasa de bajas o de rotación del personal, sin que de estos resultados se puedan derivar actuaciones concretas.

Desde un punto de vista conceptual, más allá de críticas particulares a cada modelo, el principal inconveniente es que, aunque tratan de recoger en términos monetarios los recursos humanos, según algunos autores esto no es suficiente para que puedan ser considerados como métodos de valoración de intangibles (Lönnqvist, 2004a). La propia *American Accounting Association* (1973) señala que esta corriente se entiende mejor como una parte del proceso de gestión de personal, siendo su meta no la de contabilizar los recursos humanos, sino la de mejorar la contribución del personal a las organizaciones y a la sociedad en general. Sin embargo, esta crítica no es totalmente acertada, puesto que estas metodologías sí permiten determinar el valor de los recursos humanos, aunque realmente no sea su objetivo primordial. Ciertamente no pueden ser consideradas como un método de valoración financiera, ya que no se apoyan en leyes financieras para determinar el valor.

Otra fuente de críticas se centra en que la valoración se basa en indicadores que no son auditables de un modo sencillo, y por el contrario son manipulables demasiado fácilmente (Bontis *et al.*, 1999). Esta crítica es considerada infundada por Andriessen (2004), quien señala que si bien es cierto que algunas de las metodologías incluidas dentro de esta categoría precisan la realización de hipótesis sobre los rendimientos que serán capaces de generar los recursos humanos, esta dificultad sería trasladable a la mayoría de los métodos de valoración financiera, tanto de recursos intangibles como de recursos tangibles.

Otra limitación de esta tipología de metodologías es que han analizado un aspecto concreto de los intangibles, el capital humano, olvidándose del resto.

La principal aportación de estos métodos es su intención, es decir el intento de valorar uno de los recursos intangibles más importantes de las empresas, los recursos humanos, suponiendo en su momento una novedad, y en muchos casos se pueden considerar precursores de los métodos de valoración de los intangibles.



3.5.1.2. Market-to-book ratio

Aunque su origen no fue éste, ha sido utilizado como indicador del valor de los intangibles de una empresa (Stewart, 1997; Luthy, 1998; Dzinkowski, 2000; Lev y Feng, 2001; Guthrie, 2001).

En este caso se pretende recoger la existencia y relevancia en valor de los intangibles a partir de la ratio Valor de mercado/Valor neto contable. Este modelo supone que el valor de mercado de las acciones de la empresa, esto es, la capitalización bursátil, recoge el valor neto de todos los recursos, tanto los tangibles como los intangibles, de modo que la existencia de recursos intangibles debería proporcionar un valor de esta ratio mayor que 1.

La principal ventaja de esta metodología es su facilidad de cálculo.

Entre los inconvenientes debe señalarse que este sistema de valoración está condicionado por el sistema contable. Cambios en la regulación contable supondrán modificaciones en este ratio. Además, dado que existen diferencias entre los sistemas contables de distintos países, no es posible la comparación a nivel internacional entre los valores de distintas empresas.

Andriessen (2004) considera que operar de este modo es sumar peras con manzanas, ya que el valor contable suele reflejar precios históricos, mientras que el valor de mercado tiene en cuenta las expectativas futuras. De modo que aunque los intangibles de una empresa tengan un valor nulo, puede no presentar una ratio de 1 ya que el valor esperado de los recursos tangibles puede diferir de su coste histórico.

Asimismo, considera que valorar los intangibles de forma negativa, esto es, estimando el valor de los intangibles como aquello que no se corresponde con el valor de los recursos materiales de la empresa, no es de ayuda para mejorar la gestión de los intangibles.

Además, el cálculo está sujeto a errores, ya que el valor de mercado no es la suma de los valores materiales más el de los intangibles, porque existen sinergias, y por tanto en la estimación del valor de los intangibles a través de este procedimiento se añaden todos los efectos sinérgicos que puedan existir dentro de la empresa, incluso los producidos por tangibles (M'Pherson y Pike, 2001).

En cualquier caso, y a pesar de las fuertes limitaciones que presenta, resulta de utilidad cuando se compara su evolución a lo largo del tiempo (Stewart, 1997).



3.5.1.3. q de Tobin

James Tobin ganador del Premio Nobel de economía, planteó la ratio q de Tobin como una herramienta de ayuda para la toma de decisiones de inversión (Tobin, 1969). Posteriormente, Stewart (1997) propuso su utilización como una medida del capital intelectual (Hoscanoglu, 2011). La ratio q de Tobin mide la relación entre el valor de mercado de un activo y el coste de reemplazamiento de ese activo (Bontis, 1998). Aplicado a una organización, sería el cociente entre el valor de mercado de la organización y el coste de reemplazamiento de sus activos tangibles. El coste de reemplazamiento puede ser calculado tomando el coste histórico revalorizado según el índice de precios correspondiente y minorándolo por la depreciación acumulada (Lüthy, 1998).

Si una empresa presenta una ratio superior a la de sus competidores indica que la empresa posee una serie de recursos, no recogidos entre los activos contables, que le aportan un mayor valor. Como ya se ha señalado, la mayor parte de los recursos intangibles no cumplen los requisitos exigidos por la normativa contable, por lo que no aparecen recogidos en el Balance. Por tanto, cabe suponer que esos recursos que son valorados por el mercado y que no forman parte del activo contable serán recursos intangibles.

De hecho, esta ratio es ampliamente utilizada como un indicador del valor de los intangibles (Dowell *et al.*, 2000).

La ratio q de Tobin supera algunas de las dificultades del Market-to-book ratio, ya que utiliza el coste de reemplazamiento en lugar del coste histórico. De esta forma se evitan las distorsiones que provocan los distintos tratamientos contables que se aplican en distintos países (por ejemplo, en cuanto a la depreciación de los activos), lo cual facilita la realización de comparaciones a nivel internacional (Dzinkowski, 2000). Sin embargo, la determinación del coste de reemplazo es más difícil que una simple actualización al Balance (Starovic y Marr, 2003).

Asimismo, esta metodología no es aplicable a empresas cuyos títulos no coticen en bolsa, pues no existe valor de mercado. Para solventar esta limitación, en el caso de empresas que no cotizan en bolsa, pero para las que existan competidores similares que sí coticen, puede aplicarse la “valoración analógico-bursátil” (Moya, 1996; Caballer y Moya, 1997).

Sin embargo, la principal crítica va más allá de los problemas que pueden surgir para su determinación, y hace referencia a su validez conceptual. Andriessen (2004) señala que la ratio q de Tobin realmente se desarrolló para medir la capacidad de la empresa para



obtener beneficios extraordinarios (Espitia *et al.*, 1986). Por tanto, su empleo como medida de los intangibles está asumiendo que los rendimientos extraordinarios son obtenidos como consecuencia de la existencia de recursos intangibles no recogidos en el Balance, lo cual no es necesariamente cierto, pues, como se ha indicado puede ser debido a la presencia de activos físicos específicos, la existencia de un poder de monopolio, etc. Por un lado, aunque en la economía actual la mayor parte de las ventajas competitivas están basadas en los recursos intangibles, no necesariamente tiene que ser así, y además algunos de los intangibles ya se encuentran recogidos en el balance, como por ejemplo las patentes.

Bradley (1997) y Bontis (1999b) muestran que las empresas intensivas en conocimiento presentan una ratio q de Tobin más elevada que empresas más tradicionales. Asimismo, diversos trabajos, como los de Klock y Megna (2000), Rao *et al.* (2004), Delgado *et al.* (2005), Ghosh y Wu (2007), Sahay y Pillai (2009), Wang *et al.* (2009) y Parcharidis y Varsakelis (2010) muestran evidencia de la existencia de correlación entre el valor de mercado y determinados indicadores de elementos intangibles como por ejemplo los gastos en publicidad o en I+D, las inversiones en tecnologías de la información, el número de patentes, etc. Sin embargo, de estos estudios no se puede concluir que estos indicadores sean determinantes, ya que su capacidad explicativa es baja, o cuando menos existe una parte importante de las diferencias en el valor de esta ratio que parecen no tener que ver con los intangibles (Sotomayor, 2005).

Otra limitación es que realmente no es una medida absoluta del valor de los intangibles, sino que es una medida relativa. Además, su evolución estará condicionada no sólo por el *stock* de recursos intangibles, sino también por la efectividad de la empresa en la gestión de los mismos (Álvarez, 2010).

En cualquier caso, Delgado *et al.* (2005) defienden la utilización de la ratio q de Tobin, ya que a su juicio permite recoger de forma global diferentes tipos de recursos intangibles. Además consideran que teniendo en cuenta la enorme dificultad para poder capturar y medir los múltiples aspectos y complejidades de los recursos intangibles poseídos por una empresa, esta ratio presenta un poder de medición de los recursos intangibles superior a la obtenida por el uso de medidas individuales de los mismos.

3.5.1.4. Modelo de Valoración y Gestión de Nevado y López

El modelo propuesto por Nevado y López (2000; 2002; 2007) plantea un modelo en tres etapas. En la primera se persigue la cuantificación de los distintos componentes del capital intelectual. Para ello, es necesaria la definición de una serie de indicadores; estos



pueden ser tanto “absolutos” como de “eficiencia”. Los indicadores absolutos recogen en unidades monetarias el recurso intangible objeto de cuantificación, mientras que los de eficiencia son índices relativos, que fluctúan entre 0 y 1, siendo 0 la cota que indica la situación más desfavorable.

A modo de ejemplo, estos autores presentan una serie de indicadores genéricos, que pueden ser complementados y adaptados por cada empresa, en función de la relevancia que se otorgue a las distintas actividades características del sector.

Una vez cuantificados, serán seleccionados y agregados en un solo valor absoluto (C) y otro relativo (i), cuyo producto determinará el valor final del componente o intangible (I) a valorar ($C \times i = I$). En este sentido las aportaciones son escasas, ya que, como reconocen los propios autores, el planteamiento es similar al del *Skandia Navigator* de Edvinsson y Malone (1997).

En segundo lugar, es necesario el desarrollo de un modelo matemático, que mediante la aplicación de técnicas estadístico-económicas, permita cuantificar la relación entre las variables que conforman el capital intelectual. Para ello parten de la diferencia entre el valor de mercado y el valor contable como estimación del valor del capital intelectual. Los autores asumen que esta estimación es simplemente una aproximación, porque puede existir un capital intelectual no explicitado²⁴, así como un conjunto de ruidos de mercado, que denominan “factor especulación”. De modo que:

$$VM - VC = CI^* + C_{NE} + FE$$

donde

VM= Valor de Mercado de la empresa

VC= Valor Contable de la empresa

CI*= Capital Intelectual explicitado

C_{NE}= Capital Intelectual no explicitado

FE= Factor de especulación

²⁴ El capital no explicitado lo constituyen aquellos capitales no incluidos ni dentro del capital humano ni del estructural, pero que en conjunto habría que considerar. A su vez, el capital estructural está formado por el capital de procesos, el capital relacional, el capital comunicacional y el capital innovación (Nevado y López 2000).



Sin embargo, la consideración de $C_{NE} + FE$ como una variable aleatoria deja sin efectos prácticos las matizaciones introducidas. De modo que el modelo propuesto recogería el valor de los intangibles a través de la siguiente expresión:

$$VM - VC = \alpha \times CH + \beta \times CE + \varepsilon_t = \alpha \times C_H + i_H \times \beta \times C_E \times i_E + \varepsilon_t$$

donde

CH= Capital Intelectual explicitado en Capital Humano

CE= Capital Intelectual explicitado en Capital Estructural

α = Coeficiente que determina la variación en el valor del capital intelectual por una variación de una unidad en el Capital Humano

β = Coeficiente que determina la variación en el valor del capital intelectual por una variación de una unidad en el Capital Estructural

C_H = Indicador absoluto medio del Capital Humano

C_E = Indicador absoluto medio del Capital Estructural

i_H = Índice medio de eficiencia del Capital Humano

i_E = Índice medio de eficiencia del Capital Estructural

Para la estimación del modelo proponen emplear mínimos cuadrados ordinarios lineales, aunque dejan abierta la puerta a otras variantes, como el empleo de una forma logarítmica, o la inclusión de un término independiente. Asimismo, plantean la posibilidad de incluir restricciones, de modo que si la empresa quiere imponer un condicionante de sustitución entre el capital humano y el capital estructural, es decir, que el aumento de uno condiciona en la misma medida la disminución del otro, impondría la restricción $\alpha + \beta = 1$. Igualmente es posible establecer otro tipo de restricciones.

En cualquier caso, no dan unas directrices concretas sobre cuál debería ser el planteamiento más adecuado para definir este modelo, generando ambigüedad al respecto. Nevado y López (2007) conscientes de esta limitación, afirman que no es tan importante determinar un valor exacto del capital intelectual, como conocer cuál es la evolución del mismo para poder reconducirla, en caso de que sea necesario; es decir, gestionarlo.

Otra debilidad es que para poder elaborar un modelo cuyo grado de significatividad sea relevante se hace necesario disponer de un número importante de datos (López *et al.*,



2008), lo cual no resulta sencillo. La serie de datos puede ser transversal y/o temporal (Viloria *et al.*, 2008). En el primer caso, disponer de datos de un gran número de empresas cotizadas pertenecientes a un mismo sector o con características similares resulta complicado. Además, muchas de las inversiones señaladas como indicadores absolutos del valor del capital intelectual tienen un efecto acumulativo, por lo que aunque dos empresas en un momento determinado hayan invertido la misma cantidad, por ejemplo, en I+D+i, ello no significa que sus intangibles relacionados con la innovación sean similares (aunque el indicador seleccionado sea adecuado), ya que las inversiones previas pueden diferir.

En el caso de decidir emplear datos temporales, si el horizonte temporal es demasiado amplio puede suceder que el efecto del factor especulación llegue a ser significativo. Los mercados están sujetos a oscilaciones, las cuales pueden producir alteraciones en el valor del capital intelectual estimado, que no se adecuen a la realidad.

Como señalan Nevado y López (2007), la principal ventaja de la aplicación de esta herramienta es su permanencia en el tiempo, que permite determinar la evolución del capital intelectual de una empresa.

3.5.1.5. Knowledge Capital Earnings

Esta metodología, propuesta por Gu y Lev (2001), se basa en la función de producción. El rendimiento o el resultado generado por una empresa es función de los activos físicos, financieros e intangibles. De modo que el resultado de una empresa será:

$$\text{Resultado económico} = \alpha \times \text{Activos físicos} + \beta \times \text{Activos Financieros} + \gamma \times \text{Activos Intangibles}$$

donde α , β y γ representan la contribución de una unidad de activo al resultado económico.

Bajo este planteamiento, la contribución al resultado de la empresa de sus intangibles se puede estimar restando del rendimiento económico de la empresa la rentabilidad normal de los activos físicos y financieros (Gu y Lev, 2001). La renta residual será el rendimiento que generan los activos intangibles, *Intangibles-driven-earnings*. El valor actualizado de los *Intangibles-driven-earnings*, usando un tipo de actualización ajustado a riesgo, determinará el valor de los intangibles de la empresa.

Para poder aplicar este método es necesario por tanto estimar las ganancias esperadas, y el tipo de actualización. Gu y Lev (2001) entienden que para estimar estas ganancias no se puede tener en cuenta únicamente los rendimientos históricos, ya que se estarían obviando el diferente potencial de crecimiento de las empresas, pero al mismo



tiempo consideran que las ganancias pasadas sí pueden servir para validar la verosimilitud de las estimaciones sobre las ganancias futuras. Por esa razón, proponen que una media entre las ganancias pasadas y la estimación de las ganancias futuras es la mejor estimación del resultado económico “normalizado” de la empresa. Para la determinación de las ganancias futuras se plantean dos alternativas: la utilización de regresiones econométricas en función de los datos pasados, y el consenso de analistas financieros sobre los resultados futuros. Por otro lado, asumen que el rendimiento después de impuestos de los activos tangibles y de los financieros es respectivamente del 7% y del 4,5%. El tipo de actualización propuesto es el 7,5%, que corresponde a la rentabilidad media en sectores intensivos en conocimiento (Tayles *et al.*, 2002).

La principal fortaleza de este método es su capacidad predictiva (Kannan y Aulbur, 2004). En el mismo trabajo Gu y Lev (2001) contrastan la existencia de una correlación entre la estimación obtenida del valor de los intangibles y algunas variables consideradas representativas de los intangibles empresariales, como los gastos en I+D, los gastos en publicidad, o las políticas de compensación de los recursos humanos.

Asimismo, Gu y Lev (2001) encuentran que la ratio valor de mercado/*comprehensive value* (la suma del valor material y el valor estimado de los intangibles) es de 1,09, frente al 4,55 del ratio M/B, de modo que se observa que el valor de mercado se acerca bastante al valor estimado de los intangibles más el valor de los elementos materiales. Como señalan Roslender y Fincham (2004), Gu y Lev lo que realmente pretenden es acercar la información emitida por las empresas a su valor de mercado. Por ello, su metodología tiene poca utilidad si lo que se pretende es mejorar la gestión de las empresas.

Sin duda, uno de los principales inconvenientes del método es el valor adoptado para los distintos parámetros (la rentabilidad de los activos materiales, financieros y tipo ajustado al riesgo) (Ipate y Pârvu, 2009). En función de los sectores, y de las circunstancias concretas de la macroeconomía, pueden producirse diferencias significativas. Así, resulta especialmente significativo, el tipo ajustado a riesgo, pues pueden existir diferencias importantes en el mismo entre empresas. Evidentemente, es posible y necesario permitir introducir modificaciones en estos valores sin que por ello el modelo pierda validez.

3.5.1.6. FIMIAM

Esta metodología, planteada por Rodov y Leliaert (2002), se integra dentro de las metodologías de capitalización de mercado, y por tanto para la determinación del valor de los intangibles toma como referencia el valor de mercado. Estos autores, conscientes de las



limitaciones que supone tomar el valor de mercado como valor total de los recursos que poseen la empresa, tanto tangibles como intangibles, señalan que, si bien la diferencia entre el valor de mercado y el valor contable es un *proxy* que puede resultar adecuado para explicar la importancia del valor de los activos intangibles, no debe ser considerada exactamente igual al valor de dichos activos. Entienden que las dos magnitudes que se están comparando tienen dimensiones temporales diferentes. Por ello, diferencian entre el *valor realizado* del capital intelectual (el recogido por el mercado) y el *valor atribuible* de los intangibles (el cual recoge la potencialidad de la empresa para generar valor intangible real no dependiente de especulaciones). La diferencia entre ambos conceptos es la erosión del capital intelectual, la cual deberá ser minimizada a través de una correcta gestión de los intangibles. Sin embargo, aunque son conscientes de la limitación de emplear el valor de mercado y el *valor realizado* del capital intelectual, emplean estos valores para calcular el valor de los intangibles, aunque no se establecen pautas sobre cómo estimar la erosión del capital intelectual. Este planteamiento había sido recogido previamente por Standfield (1998), en su modelo *Investor assigned market value* (IAMV™).

Para la determinación del valor de los intangibles proponen que los gestores o responsables de la empresa asignen, por consenso, un peso entre 0 y 1 a los distintos intangibles de la empresa. Posteriormente se identifican los componentes que tienen un mayor peso, a los que considera generadores de las *competencias nucleares*. Sin embargo, no establecen ninguna guía para que los gestores puedan llevar a cabo esta valoración, lo cual resulta complicado, dada la gran cantidad y variedad de intangibles existentes en una empresa (el ejemplo que presentan en su trabajo requiere valorar el peso de 25 intangibles distintos). El tener que asignar a todos ellos un valor, cuando algunos pueden tener una relevancia pequeña, de forma que al final sume el 100%, resulta un ejercicio mental complejo.

Posteriormente, es necesario justificar los distintos coeficientes. Esto supone una aportación, ya que, de este modo, aunque sea una estimación subjetiva, queda argumentada, por lo que otro valorador podrá determinar si estos coeficientes resultan adecuados o no, a tenor de los razonamientos presentados.

Finalmente, debe destacarse la importancia del contexto cuando se valoran los intangibles, ya que las ponderaciones realizadas deben realizarse acorde a las características de la empresa poseedora de esos intangibles.



3.5.1.7. Dynamic monetary model

Este modelo, propuesto por Milost (2007), intenta determinar el valor del capital humano, para lo cual propone incorporar al valor de adquisición el incremento que puede suponer aumentar su formación y su aprendizaje y la pérdida de valor o depreciación del mismo.

La consideración de que las decisiones de inversión, en este caso en formación, incrementan el valor de los intangibles es un elemento positivo. A diferencia de los recursos tangibles, la capacidad de un recurso intangible para aportar valor puede incrementarse como consecuencia de una adecuada gestión, de modo que, además del valor de adquisición, es necesario recoger todas las inversiones realizadas en el desarrollo de este recurso. En este sentido, este modelo es planteado como un modelo dinámico, ya que permite establecer el valor de los recursos humanos en cualquier momento (Milost, 2007). Sin embargo, en el debe de este planteamiento puede señalarse que solo se recoge la formación como un elemento que incrementa el valor de los recursos humanos, cuando podrían existir más elementos.

Pero más allá de la dificultad que supone determinar las decisiones o variables que pueden incrementar el valor de los intangibles, en este caso el valor del capital humano, está el hecho de que no se establece ninguna pauta para cuantificar cuál ha sido el incremento de valor generado por una mayor formación. Parece evidente que un curso de formación no tendrá el mismo efecto beneficioso en un trabajador que en otro. De este modo, surge el problema de determinar cuál es el incremento de valor de la formación, con lo cual la dificultad de determinar el valor de los recursos humanos se traslada a la de determinar el incremento de valor que supone una inversión en uno de los recursos humanos. Igualmente, la determinación del valor de adquisición de un empleado no resulta sencilla en la práctica, ya que a los costes de contratación (los cuales sí es posible cuantificar con cierta fiabilidad) es necesario añadir el valor de la formación y experiencia que lleva incorporado el trabajador cuando es contratado, y el coste de oportunidad de seleccionar un determinado trabajador. Por tanto, aparece el mismo problema señalado anteriormente, es decir, es necesario establecer cuál es el valor de adquisición de un trabajador.

Asimismo, resulta un acierto reconocer que los recursos intangibles presentan una vida limitada, y que por tanto su valor se va depreciando. Ahora bien las leyes de depreciación que sufren los recursos intangibles no son las mismas que las de los



elementos tangibles; como ya hemos comentado en el capítulo I, la ventaja competitiva derivada de un recurso intangible por ser un factor diferencial puede ser contrarrestada por los competidores, de modo que el valor que aporta un recurso intangible se ve limitado al periodo durante el cual es sostenible dicho factor diferencial. Además, en el caso del capital humano, además, su vida útil debido a que el personal puede abandonar la organización, estará condicionada por esta posibilidad. Sin embargo, Milost (2007) no establece ninguna directriz precisa sobre cómo determinar la vida útil, simplemente señala que la misma depende de la intensidad de la obsolescencia del conocimiento y varía entre empleados. Igualmente se señala que resulta necesario considerar también las inversiones en lealtad realizadas por la empresa para determinar la vida útil del capital humano.

Una importante aportación es que considera que el valor de un conjunto de recursos humanos no se puede determinar a través de la suma del valor de los recursos individuales, sino que existen una serie de elementos sinérgicos que incrementan su valor. Para determinar el valor de este efecto sinérgico, Milost (2007) propone definir un coeficiente de éxito de los trabajadores dentro de la empresa, pudiéndose calcular a través del cociente entre el valor añadido por las personas empleadas en la empresa y el valor añadido por esas mismas personas en la Economía. El problema es que este planteamiento no diferencia entre personas, pues no todas ellas contribuyen de igual modo a la generación de efectos sinérgicos. Asimismo, la diversidad de sectores hace inviable la comparación del valor añadido por una persona en una empresa con el valor añadido por otra persona en otro sector muy dispar, el cual por ejemplo puede ser más o menos intensivo en mano de obra o en tecnología.

En general, la principal limitación, y así lo recoge el propio Milost (2007) al final de su trabajo, es su aplicación práctica, y el trasladar las distintas medidas definidas de un modo conceptual a información concreta disponible en una empresa.

3.5.1.8. CONICCVAL™

Axtle (2009) plantea un modelo, CONtextual Intellectual Capital Components VALuation (CONICCVAL™) que incorpora el contexto en la valoración de los distintos componentes del capital intelectual. Este autor señala que debería considerarse que, como en otros muchos recursos, la valoración de los intangibles es una cuestión de percepción. Algunos elementos que determinan el valor de los intangibles son racionales y directamente mensurables, pero en otros casos la percepción y elementos subjetivos tienen una mayor importancia.



La importancia del contexto cuando se trata de valorar los intangibles ya había sido sugerida brevemente por Rodov y Leliaert (2002), quienes señalan que los gestores deberían asignar un valor, que ellos considerasen apropiado, a los recursos intangibles de acuerdo a las características de su empresa. También Chaminade y Johanson (2003) recogen la diferente percepción sobre la gestión del conocimiento en dos empresas situadas en dos países europeos diferentes (España y Suecia).

Bajo el planteamiento del CONICCVALTM, el contexto puede resumirse en tres dimensiones: tamaño de la empresa (diferenciándose entre pequeñas, medianas y grandes), sector de actividad, región y ámbito de actuación (aunque este último no resulta significativo). De modo que la importancia de los distintos componentes de los recursos intangibles empresariales, y su valor, serán distintas en función de estas dimensiones (Axtle, 2009).

Sin embargo, no realiza ninguna aportación en cuanto a la determinación del valor de los intangibles, ya que asume que el valor de todos los intangibles es la diferencia entre el valor de mercado y el valor contable, repartiendo este valor total entre las tres tipologías o componentes constituyentes de los recursos intangibles, en función de unos parámetros que serán distintos en función del contexto.

Aunque la difusión de esta metodología y su utilidad para determinar el valor de los intangibles son escasas, sí es necesario poner de manifiesto la necesidad de ajustar la metodología de la valoración propuesta a las particularidades de la empresa (sector, tamaño, y/o región).

3.5.2. Métodos de valoración financiera de los intangibles empresariales

3.5.2.1. Economic Value Added (EVATM)

El EVATM es una marca registrada por la empresa Stern, Stewart & Co. El EVATM se plantea como una herramienta de ayuda a los gestores para que puedan guiar sus decisiones a través del proceso de creación de valor (Wenner y Leber, 1989; Stewart, 1991b; Copeland *et al.*, 1994; Landesman, 1997; Rappaport, 1998). A pesar de que el EVATM explícitamente no se refiere a los recursos intangibles, el argumento implícito es que la gestión eficaz de estos recursos aumentará el EVATM, por ello el EVATM puede emplearse como una medida de la rentabilidad generada por estos recursos (Marchant y Barsky, 1997).



El fundamento de la medición de la creación de valor es el beneficio económico (van den Berg, 2002). El EVATM es la diferencia entre el beneficio operativo ajustado antes de intereses y neto de impuestos y el coste por los capitales empleados para lograr ese beneficio (Stern *et al.*, 1994); de otra forma, es el rendimiento residual después de restar a los beneficios operativos el coste (coste medio ponderado de capital) por el capital invertido (Stern, 1994).

Para su cálculo es necesario realizar una serie de ajustes a las magnitudes contables. Stewart (1994) propone 164 áreas de ajustes para obtener las medidas exactas de beneficio y capital. Obviamente no todas las empresas requieren los mismos ajustes (Iñiguez y Poveda, 2000). La mayoría de las empresas emplean un número limitado de ajustes (no más de cinco) (Bontis *et al.*, 1999). A la hora de implementar el EVATM es necesario hacer frente a la elección entre adecuación y complejidad. A medida que el número de ajustes se incrementa, el sistema se hace más complicado y menos práctico, aunque más perfecto.

A pesar de que ha tenido un gran reconocimiento y apoyo por parte de la comunidad académica (Lehn y Makhija, 1996, 1997; Dierks y Patel, 1997; Young, 1997; Kudla y Arendt, 2000; Prober, 2000), algunos investigadores afirman que el EVATM no es un concepto novedoso, sino que se trata de una variación del concepto de “renta residual” desarrollado en los años 50 y 60 del siglo pasado (McConville, 1994; Chen y Dodd, 1997; Ittner y Larcker, 1998; Keys *et al.*, 2001), con ajustes sobre cómo calcular el rendimiento y el capital invertido (Mäkeläinen, 1998). El concepto de “renta residual” ya aparecía en el trabajo de Marshall (1890), en el cual se define el beneficio económico como las ganancias netas menos los intereses sobre el capital invertido al tipo de interés corriente (Wallace, 1997), por tanto en ese trabajo no se consideraba el coste de los recursos propios, siendo ésta una imperfección del mismo. En cualquier caso, es necesario reconocer su gran popularidad y difusión, algo que no han logrado otras metodologías.

Aunque apareció en 1989 (Finegan, 1989) no recibió atención hasta septiembre de 1993, con la publicación de un artículo en *Fortune* en el que se destacaban sus virtudes en la práctica (Tully, 1993). Tal y como señala van den Berg (2002), a partir de su eclosión, medidas similares han sido desarrolladas por otras empresas, competidoras de Stern Stewart & Company, como el *Refined economic value added* (REVA) desarrollado por Bacidore *et al.* (1997), el *Discounted economic profits* elaborado por Marakon Associates (Biddle *et al.*, 1997), el *Adjusted economic value added* (AEVA) propuesto por de Villiers (1997), el *Economic value management* (EVM) por KPMG (Mayfield, 1997), el *Cashflow*



return on investment (CFROI) empleado por Boston Consulting Group y HOLT Value Associates (Madden, 1998) y el *Shareholder value added* (SVA) desarrollado por Rappaport's Corporate Performance Systems (Rappaport, 1998). No existen grandes diferencias entre ellos, más allá de que el EVATM ha recibido una mayor atención (Bontis *et al.*, 1999)²⁵.

El EVATM genera un lenguaje común y de referencia para que los gestores puedan discutir sobre la creación de valor (Young, 1997), que ha sido aceptado por la mayoría de la comunidad financiera (Bontis *et al.*, 1999).

Una de sus fortalezas, al menos en un primer momento, es que numerosos estudios encontraron inicialmente una alta correlación del EVA con el precio de las acciones (Ittner y Larcker, 1998). Sin embargo, estudios posteriores han puesto en duda la aportación real del EVA como predictor del precio de mercado de las acciones (Lehn y Makhija, 1996; Biddle *et al.*, 1997; Chen y Dodd, 1997, 2001; Fernández, 1997; Brewer *et al.*, 1999; Farsio *et al.*, 2000; Kramer y Peters, 2001; Tham, 2001; Peixoto, 2002; Maditinos *et al.*, 2007; Nagar, 2007).

La simplicidad del EVATM y su utilidad como guía son valorables, pero también ha recibido numerosas críticas. Así, como señala Mouritsen (1998), la estructura que plantea el EVATM desarrolla un sistema *ex-post* de información, y no recoge la capacidad de generar valor en un futuro. El valor de una empresa es el valor actual de los flujos futuros de caja, mientras que el EVATM está basado en acontecimientos históricos (Biddle *et al.*, 1997). Por tanto, el EVATM presenta un desfase temporal entre el establecimiento de estrategias y los resultados logrados.

Por otro lado, Bontis (2001) señala que el EVATM no ayuda a mejorar la gestión, ya que es una "caja negra" que muestra los resultados de una actuación, pero no por qué se han producido. Mouritsen (1998) señala que en sí misma no es una herramienta para orientar la estrategia de la empresa. El EVATM es una medida demasiado histórica y no

²⁵ Quizá merezca una mención especial el Cash-Flow Value Added, ya que desde un punto de vista financiero es más correcta la utilización del flujo de caja que la cifra del beneficio. Por ello, Boston Consulting Group y Holt Value Associates plantearon la utilización del Cash-Flow Value Added (CVA) como mejora al planteamiento del EVATM. El CVA es la diferencia entre el flujo de caja operativo ajustado y el rendimiento exigible por los aportantes de capital (CMPC) dada la inversión bruta realizada (Martin y Petty, 2000). Sin embargo, y a pesar que ser más correcto desde un punto de vista teórico, su grado de desarrollo dentro del campo de la valoración de los intangibles ha sido escaso.



proporciona ninguna idea sobre los vínculos entre la inversión de una empresa en intangibles y sus resultados financieros (Andriessen, 2004).

Igualmente, como indican Íñiguez y Poveda (2000), los ajustes propuestos son sobre la contabilidad norteamericana, por lo que en cada país deberán realizarse ajustes acordes con el tratamiento contable que se dé a cada concepto.

Otra crítica planteada por Andriessen (2004) es que el EVATM no recoge un *stock* de recursos intangibles, sino que es únicamente un indicador de flujo (Andriessen, 2004). El EVATM no sirve para medir el valor de un recurso o conjunto de recursos, sino únicamente el valor creado durante un determinado ejercicio.

Sin embargo, la principal crítica es su fundamento. La metodología EVATM se puede encontrar en la mayoría de las listas de medición de capital intelectual, sin embargo, los intangibles no constituyen un elemento central en el EVATM (Andriessen, 2004). En la creación de valor, objetivo para el cual fue diseñado el EVATM, influyen más elementos que los recursos intangibles (Andriessen, 2004). El EVATM no es más que una versión del concepto de “renta residual”, habiéndose sesgado posteriormente hacia los intangibles (Ratnatunga, 2002). El EVATM no añade nada al entendimiento de los recursos intangibles de las empresas (Kannan y Albur, 2004). Aunque Bontis *et al.* (1999) señalan que una gestión eficaz de los intangibles supondrá un incremento del EVATM, este argumento es muy débil para que el EVATM pueda ser considerado como una medida de medición del valor de los recursos intangibles, y menos aún de valoración financiera.

3.5.2.2. Calculated Intangible Value (CIV)

Sus orígenes están en NCI Research (Stewart, 1997), y en el Internal Revenue Service (IRS) (Luthy, 1998). Surge como consecuencia del interés del NCI Research por ayudar a las compañías intensivas en conocimiento a la obtención de financiación, para lo que necesitaban mostrar el valor de sus intangibles como garantía del crédito obtenido. Su desarrollo como método de valoración de los intangibles, es posterior, y se lo debemos a T. A. Stewart (1995, 1997).

El CIV se basa en la hipótesis de que el sobre-rendimiento que obtiene una empresa se debe a sus intangibles (Kujansivu y Lönnqvist, 2007). El planteamiento del CIV para el cálculo del valor de los intangibles es deductivo, ya que a partir de la rentabilidad obtenida por la empresa se determina cuál debería ser el valor de los intangibles poseídos.



El procedimiento de cálculo propuesto es el siguiente (Stewart, 1997; Abdolmohammadi *et al.*, 1999; Dzinkowski, 2000):

- Calcular los beneficios medios antes de impuestos obtenidos por la empresa en los tres últimos años.
- Calcular la inversión media en activos materiales de la empresa durante los tres últimos años.
- Calcular el ROA medio de los tres últimos años.
- Calcular el ROA promedio del sector los tres últimos años.
- Calcular el exceso de rentabilidad obtenido por la empresa frente al sector, y multiplicarlo por la inversión material de la empresa.
- Calcular el diferencial de beneficios neto de impuestos. Para ello el resultado anterior se ha de multiplicar por uno menos el tipo impositivo.
- Calcular el valor presente de este diferencial, dividiendo el diferencial de los beneficios netos de impuestos por el coste de capital de la empresa.

Este método no ha logrado una gran relevancia empírica, siendo pocos los trabajos que han empleado el CIV en la práctica, destacando los de Stewart (1995), Kennedy (1998), Kujansivu y Lönnqvist, (2007), Volkov y Garanina (2007), McClure (2010) y Aho *et al.* (2011). La principal ventaja de este método es que permite determinar cuantitativamente el valor de los intangibles y establecer comparaciones al respecto entre empresas (Bouteiller, 2002; Wu *et al.*, 2006; Aho *et al.*, 2011). Sin embargo, presenta numerosas limitaciones.

Entre los inconvenientes debe destacarse que el CIV no mide los intangibles, únicamente calcula la contribución de los intangibles a los rendimientos extraordinarios. Sin embargo, los recursos intangibles que generan una ganancia “normal” no son considerados (Andriessen 2004). Así, el valor estimado de los intangibles no recoge todos estos recursos, sino solamente aquella parte que contribuye a la obtención de un sobre-rendimiento. Por otro lado, el sobre-rendimiento obtenido por una empresa no sólo se debe a los recursos intangibles, sino que en muchos casos se obtiene como consecuencia de la utilización de recursos tangibles, y en otros casos como combinación de recursos tangibles e intangibles (Bouteiller, 2002).

En segundo lugar, se supone que el sobre-beneficio de los tres últimos años se puede mantener a lo largo del tiempo. De este modo se está asumiendo que la ventaja



competitiva se puede mantener indefinidamente en el futuro, lo cual no es cierto (Rodríguez-Castellanos y Araujo, 2005).

Igualmente, es cuestionable el hecho de utilizar datos contables. Para determinar el valor de los activos materiales y para la consideración del beneficio, la información empleada está sujeta a criterios contables y no financieros (Bouteiller, 2002; Gow, 2002). Es de destacar que este método no tiene en cuenta el modo en el que en la mayoría de los sistemas contables se recogen los intangibles, ya que en la mayor parte de los casos tienen una consideración de gastos. Así, aquellas empresas que hayan invertido más en intangibles durante los últimos años, y que por tanto presenten un mayor *stock* de recursos intangibles, habrán obtenido un beneficio menor. En consecuencia, con este método el valor de los intangibles estará infravalorado.

En cuarto lugar, dado que este método se basa en la comparación del rendimiento de la empresa con la media del sector, el referente seleccionado para medir este sobre-rendimiento resulta clave, no existiendo directrices precisas para su determinación (Andriessen, 2004, Rodríguez-Castellanos y Araujo, 2005). La dificultad para determinar y calcular la rentabilidad media del sector limita su precisión y cuestiona su validez (IFAC, 1998; Abeysekera, 2003, Lönnqvist *et al.*, 2006).

3.5.2.3. Contabilidad para el futuro (AFTF)

Este planteamiento surge tras reconocer que los sistemas contables actuales presentan importantes deficiencias (Seetharaman *et al.*, 2002). Si lo que se pretende con la elaboración y publicación de los estados financieros es que sirvan de ayuda para la toma de decisiones de los analistas financieros, éstos deberán dar respuesta a cuáles son las fuentes generadoras de valor (Sotomayor, 2005). Los estados financieros actuales no dan respuesta a esta necesidad, por lo que resulta necesaria su sustitución por un nuevo modelo (Stone y Warsono, 2003).

Para captar el valor de los intangibles, al igual que el del resto de los recursos, se ha de medir su efecto sobre los rendimientos de la empresa. Por ello se plantea un modelo prospectivo, frente al planteamiento tradicional retrospectivo, basado en la proyección de los flujos de caja futuros que los intangibles serán capaces de generar.

La sustitución del criterio del coste por el criterio del valor es, a nuestro juicio, la principal aportación de esta metodología. Asimismo, supone una aportación cambiar el beneficio por el flujo de caja como variable determinante del valor de un recurso, ya que



desde un punto de vista financiero, y siguiendo la teoría de la inversión, es más correcto. Además, tal y como se recoge en un estudio realizado por Deloitte & Touche (1996), existe una alta correlación entre el flujo de caja generado por las empresas y su valor de mercado, y cabe pensar que, dado que el valor de los intangibles supone una parte importante del valor total de una empresa, existirá igualmente una correlación del flujo de caja con el valor de sus recursos intangibles.

Sin embargo, existen diversas lagunas en este planteamiento, fundamentalmente de tipo operativo. Así, y en primer lugar, no queda claro qué se considera intangible. Este modelo entiende que no existen diferencias en cuanto al tratamiento de los recursos tangibles e intangibles. La única referencia a los recursos intangibles es que debe evitarse que sean recogidos, como sucede actualmente, en un cajón de sastre denominado Fondo de Comercio. Los estados financieros deben recoger de manera individualizada todos aquellos contratos y acuerdos con una duración superior a un año (Nash, 1999). En consecuencia, aunque expresamente no se recoge, parece necesaria la existencia de algún tipo de derecho de propiedad para que éstos puedan ser recogidos. Tal y como se ha discutido en el capítulo I, esto no es posible para una gran parte de los intangibles. Por tanto, existe una cierta indefinición sobre lo que constituyen recursos intangibles, y el planteamiento contable de este modelo genera una visión restrictiva de los mismos.

Tampoco dentro de este modelo se establecen unas pautas concretas de cómo realizar las previsiones sobre los flujos futuros, o cómo establecer el horizonte temporal de previsión (Upton, 2001). Únicamente se hace referencia a que contar con la participación de un contable independiente podría mejorar su credibilidad y “facilidad de uso”, así como proporcionar cierta seguridad de que la metodología ha sido adecuada, sus supuestos razonables, y sus cálculos precisos (Nash, 1999). Sin embargo, en ningún momento se establece cuál debería ser la labor de este contable independiente.

Upton (2001) igualmente señala que es necesario considerar el coste de la implementación y de desarrollar nuevos sistemas de información. Es evidente que el coste es un elemento crucial si se desea que la mayor parte de las empresas puedan implantar un nuevo sistema de información financiera. El desarrollo de un nuevo sistema de información debe realizarse tratando de aprovechar la mayor parte de las estructuras informativas actuales, ya que ello facilitará la popularización de su implantación.



A pesar de las reticencias por parte de la comunidad contable, que han frenado su desarrollo, el intento de superar el criterio de coste e imponer el criterio de valor, basado en la actualización de los flujos de caja, resulta enormemente interesante.

3.5.2.4. Total value creation (TVC™)

Surge de un proyecto iniciado por el *Canadian Institute of Chartered Accountants* (CICA), que usa, al igual que el AFTF, los flujos de caja proyectados para determinar el valor generado por los intangibles. Pero a diferencia del AFTF, no persigue la sustitución de la contabilidad financiera tradicional, sino que busca complementarla, y ser de ayuda a los directivos, proveedores de capital y otros grupos de interés (Sotomayor, 2005). Su finalidad no es la de contabilizar el valor de un recurso, sino que pretende recoger su capacidad de crear valor. La unidad de análisis es la cadena de valor.

A nuestro juicio, éstas son las dos principales aportaciones de esta metodología: en primer lugar, para entender el valor de un recurso es necesario comprender y analizar los procesos de creación de valor que se desarrollan en la empresa, y en segundo lugar, la mejor forma de medirlos es a través de los flujos de caja.

Además, el hecho de desligarse de, o al menos no competir, con los sistemas contables tradicionales, le otorga una mayor flexibilidad que la que poseía el AFTF. Así, por ejemplo, su objeto de análisis no se limita a aquellos recursos sobre los que existan derechos de propiedad explícitos. Además, tratando de agilizar el proceso, este método es materializado en un programa informático (Rivas, 2003). La materialización en un *software* sin duda facilita su utilización.

El principal inconveniente es que su objetivo no es la valoración de los intangibles de una empresa, sino determinar qué efecto, en términos de valor, pueden tener “sucesos” o decisiones que adopte una empresa relacionados con sus intangibles. Por tanto, esta metodología no establece el valor de un recurso, sino que recoge el incremento de valor que se puede producir.

Además, no se fijan pautas para el establecimiento de las variables que es necesario introducir en el modelo. Asimismo, entendemos que resulta complejo estimar cuál puede ser el incremento en el flujo de caja derivado de una determinada actuación relacionada con un recurso intangible. Por ello la aplicación de este modelo resulta difícil.



3.5.2.5. Intellectual Asset Valuation

Este es un planteamiento debido a Sullivan (2000). Ahora bien, aunque dentro del planteamiento general se recogen todos los recursos intangibles (capital humano y activos intelectuales), el método planteado se centra en aquellos recursos intangibles que son comercializables aisladamente, fundamentalmente la propiedad intelectual (Levy y Duffey, 2007), es decir los *activos*. El planteamiento de este modelo está sesgado hacia las empresas de base tecnológica; por tanto, se puede señalar como una importante limitación del mismo su reducido ámbito de aplicación.

Sullivan (2000) afirma que para determinar el valor de los intangibles el procedimiento es:

- Determinar los activos que son interesantes.
- Determinar cómo esos activos se van a usar.
- Determinar la cantidad de valor creado por su adquisición.
- Determinar el precio de compra de los activos adquiridos.

Sin embargo, no establece unas pautas de cómo desarrollar cada una de las etapas, especialmente la tercera (Andriessen, 2004). La única indicación para la determinación del valor de los recursos intangibles es la actualización de los flujos de caja que se espera generen para la empresa.

La principal aportación de este modelo es que pone de manifiesto que el valor de un recurso intangible depende del contexto, es decir de su utilización por parte de la empresa poseedora (Harrison y Sullivan, 2000). La propia concepción de los recursos intangibles como aquel conocimiento que puede ser convertido en valor, es una declaración de intenciones, de lo que se pretende valorar y de qué manera. Sullivan (1998) pone de manifiesto que la determinación del valor de los intangibles es fundamentalmente un valor de uso, a partir del cual se podrá establecer su valor de cambio. El valor de los recursos basados en conocimiento se ha de determinar en función de su contribución a las ganancias futuras de la empresa (Ouda, 2004).

3.5.2.6. Value Explorer Toolkit™

El Value Explorer™ es una evolución del *Weightless Wealth Tool Kit* (Andriessen *et al.*, 1999), y pretende valorar no todos los intangibles de la empresa, sino que se centra en las competencias básicas organizativas, es decir, aquellos elementos que constituyen la



base de la ventaja competitiva (Andriessen y Tissen, 2000). Este planteamiento permite establecer una estrecha conexión entre las competencias o intangibles objeto de valoración, su valor y la estrategia de la empresa (Viedma, 2003b). Sin duda, esto facilita la aplicación de un cuerpo teórico ya desarrollado y consolidado, la RBV. A partir de esta corriente teórica se pueden establecer cuales son las características que son exigibles a un recurso para que sea generador de valor, es decir dotar a la empresa de un elemento diferenciador respecto de la competencia, ofrecer un potencial para el futuro, ser sostenible durante varios años y encontrarse anclado dentro de la organización (Andriessen, 2001). A partir de estos elementos se determinará la capacidad de un recurso para crear valor. La mayor parte de los métodos carecen de un soporte teórico que les permita evaluar la capacidad de generar valor. Apoyándose en el marco teórico de esta corriente, RBV, dentro de la Dirección Estratégica, el planteamiento del Value Explorer™ se dota de una mayor consistencia.

Sin embargo, una valoración financiera requiere, al mismo tiempo, de un sustento teórico de Dirección Financiera, el cual prácticamente no aparece en este método. Así por ejemplo, ciertos parámetros como el tipo de actualización a emplear para determinar el valor actual, o la estimación del rendimiento generado por los recursos tangibles y los recursos financieros, necesarios para determinar el valor atribuible a los intangibles, resultan arbitrarios y discutibles, ya que no tiene en cuenta ni los diferentes niveles de riesgo, ni la situación del sector y del mercado.

Para determinar el valor de un recurso intangible, Andriessen y Tissen (2000) señalan que es necesario evaluar la fortaleza de cada competencia, de acuerdo con los siguientes cinco criterios:

- Valor que añade a los clientes.
- Ventajas competitivas que proporciona con respecto a los competidores.
- Potencial de futuro.
- Su carácter sostenible.
- Su enraizamiento en la organización.

Para valorar estos elementos somete a los directivos a un cuestionario con 25 preguntas. Sus respuestas son empleadas para determinar el valor de las competencias, pudiendo ser este hecho un inconveniente, especialmente si los resultados se quieren emplear frente a terceros. Sin embargo, esta dificultad es necesario matizarla, ya que la



dirección es la que mejor conoce cuáles son las competencias claves de la empresa, cuál es la estrategia planteada, y por tanto cuál será el uso de los intangibles. Por ello, una valoración de los recursos intangibles precisa de la participación de la dirección (Andriessen, 2005). Sin embargo, tal y como se ha señalado anteriormente, es necesario establecer mecanismo que permitan contrastar la opinión de los directivos con datos objetivos.

Asimismo, resulta cuestionable que las distintas respuestas sean valoradas en una escala 0/1 (no/sí), sin que sea posible introducir matices, y suponiendo que todas las cuestiones tienen la misma importancia, ya que las respuestas se suman para recoger un indicador de cada uno de los criterios señalados.

Como señala el propio Andriessen (2005), otra limitación podría ser que su implantación depende en gran medida de las habilidades del analista o valorador. Un proceso de valoración de intangibles es una práctica novedosa en la mayoría de las empresas, por lo que se requiere de un aprendizaje, e incluso de un proceso de adaptación del método de valoración a las necesidades concretas de la empresa. No se puede esperar que se desarrolle un método que sea aplicable de un modo inmediato, y válido para cualquier empresa, por lo que la necesidad de que participe un analista o un valorador no es una limitación. Sin embargo, el hecho de que los resultados que finalmente se obtengan estén condicionados por quien sea el valorador, sí es una limitación. Es necesario que exista una fase de validación de los datos, de modo que se compruebe la coherencia y la validez de los mismos.

Una aportación importante es que el Value ExplorerTM plantea una base inicial de diagnóstico de la situación de la empresa. El propio Andriessen (2005) reconoce que una de las debilidades de la primera versión del método es que carecía de esta fase inicial, de forma que no se analizaba si los problemas de la empresa se adecuaban o no a los problemas que el método era capaz de resolver, sino que el método “saltaba directamente a la búsqueda de soluciones” (Kerssens, 1999). En la posterior versión del Value ExplorerTM esta limitación es subsanada, ya que se ha diseñado un cuestionario en el que se recoge información sobre los clientes, la competencia, el entorno, etc., que ayuda a reflexionar a los directivos sobre cuáles consideran sus competencias básicas, antes de acometer la valoración de las mismas.

Una vez definidas las competencias básicas, se hace necesario definir los intangibles que las generan. Para ello Andriessen (2004) propone cinco *checklist*, tratando de facilitar el



proceso de análisis a los directivos. El abanico de intangibles posibles es limitado: habilidades y conocimiento tácito; tecnología y conocimiento explícito; valores y normas colectivos; procesos básicos y de gestión y *endowments* (marcas, imagen, red de suministradores, redes para reclutar personal cualificado, base de clientes, certificaciones). En este listado no se recogen todos los intangibles; por tanto, los criterios de escala completa y distintiva establecidos por la teoría de la medición no se cumplen (Pike y Roos, 2004).

Otro inconvenientes es que no tiene en cuenta las sinergias entre recursos, y que un determinado intangible pueda reforzar a otro, de modo que pueden producirse redundancias en la determinación del valor de un recurso (Álvarez, 2010). En ocasiones la división de las competencias básicas en intangibles resulta dificultosa, razón por la cual sería más acertado trabajar con grupos de intangibles.

Igualmente puede ser criticable su miopía, ya que se centra en la capacidad para generar valor de los recursos disponibles por la organización en la actualidad, dejando en cierta forma de lado el futuro y la capacidad de innovación (Al-Ali, 2003). Sin embargo, esta crítica es discutible, ya que si bien es cierto que el método no incide de un modo especial en estas competencias, sí tienen cabida bajo el planteamiento del Value ExplorerTM, y por tanto será el valorador el que podrá orientar en mayor o menor medida la valoración hacia aquellas competencias relacionadas con la innovación, dependiendo de las características de la empresa y del sector en el que opera.

Otra aportación relevante es que Andriessen (2004) considera la posibilidad de que el grado de implicación del equipo directivo sea dispar, y define tres niveles: en un primer nivel, la mayor parte de la información está disponible (de modo que la participación de los directivos es reducida); en un segundo nivel, existe un número limitado de datos disponibles, por lo que la participación de la dirección debe ser más intensa, y finalmente un nivel en el que se precisa la máxima participación de los directivos, ya que no existen datos. Aunque Andriessen (2005) indica que en cualquier caso los gestores deben dedicarle una cierta cantidad de tiempo al proceso y tener la confianza y habilidad mental para analizar la empresa desde la perspectiva de los intangibles, el planteamiento de un método flexible, que se adapte a los requerimientos de información de las empresas, es una característica importante para lograr que un mayor número de empresas decidan utilizar una metodología de valoración.



Una de las principales bondades de este método es que es realmente aplicable. Sirvan como ejemplos las implantaciones realizadas por Andriessen (2005) en seis empresas pertenecientes a sectores diversos: banca, ingeniería, automoción, logística y servicios profesionales. El planteamiento realizado por Andriessen (2004) puede presentar algunas carencias desde un plano teórico, pero tiene como principal fortaleza su aplicabilidad. Este autor considera, de un modo acertado, necesario desarrollar métodos no excesivamente complicados, sino que se integren adecuadamente en las prácticas de gestión desarrolladas por las empresas. Por ello uno de los principales puntos fuertes del Value Explorer® es que es fácil de usar, y es aplicable a todo tipo de empresas.

3.5.2.7. Modelo de valoración basado en las opciones reales

Concebida en origen para opciones sobre acciones (Black y Scholes, 1973; Merton, 1973), la metodología de valoración de opciones fue rápidamente adaptada para la valoración de otros activos, incluyendo proyectos de inversión y activos tangibles, derivando en el denominado “enfoque de opciones reales” (Bowman y Hurry, 1993; Dixit y Pindyck, 1994; Kogut y Kulatilaka, 1994; Trigeorgis, 1996; McGraw, 1997; Amram y Kulatilaka, 1999).

Myers (1977) acuñó el término “opciones reales”, ampliando el concepto de opciones financieras a decisiones de inversión en condiciones de incertidumbre y a la valoración de distintos recursos empresariales o a empresas enteras (Levy, 2009). El elemento central de la literatura sobre las opciones reales es la idea de inversión como una oportunidad (Andriessen, 2004). Una opción real confiere a su poseedor el derecho, pero no la obligación, de llevar a cabo una decisión empresarial. Una inversión tiene asociadas opciones, siempre y cuando la realización de esa inversión permita en un futuro tomar decisiones contingentes con la inversión, alternativa que no se dispondría si no se hubiese realizado la citada inversión inicial.

Según Dixit y Pindick (1994) los gestores necesitan considerar el valor de las opciones que se les presentan para poder tomar decisiones de inversión inteligentes. De hecho, Moel y Tufano (2002), Eapen (2003), McCormack *et al.* (2003), McDonald (2006) y Ford y Lander (2011) señalan que los gestores entienden implícitamente que la flexibilidad tiene valor y usan intuitivamente el enfoque de las opciones reales a la hora de tomar decisiones sobre una inversión.

El proceso de adquisición de conocimiento y de generación de nuevo conocimiento es un proceso lento, que está sometido a evidentes economías de descompresión del



tiempo. Por esta razón se puede entender que la decisión de adquirir nuevo conocimiento permite a las empresas disponer de una opción futura de acometer nuevos proyectos. Por ejemplo, un mayor conocimiento sobre la clientela podrá permitir en un futuro el lanzamiento de un nuevo producto, si técnicamente y económicamente resultan viables, decisión que no se podría adoptar si no se hubiesen detectado esas necesidades latentes a través de una inversión en un estudio de mercado. Sudarsanam *et al.* (2006) consideran que los recursos intangibles, fundamentalmente los asociados al conocimiento, tienen una influencia directa sobre la capacidad de las empresas para crear opciones, así como para explotarlas y generar valor. De forma que la teoría de opciones tiene un encaje perfecto en la valoración de estos recursos (Kogut y Kulatilaka, 2001; Bose y Oh, 2003; Andrikopoulos, 2005). Sudarsanam *et al.* (2006) entienden que pueden existir distintos tipos de opciones incluidas en los recursos intangibles: la opción de diferir, de abandonar, la de expandir o de reducir un proyecto, y la de permutar. Asimismo, recogen cuáles de estas opciones es más habitual que aparezcan en distintos recursos intangibles.

El valor de una opción tiene dos componentes: el *valor intrínseco* y el *valor temporal*. El *valor intrínseco* es el valor que tendría la opción en caso de ejercerse en ese momento. El *valor temporal* se relaciona con la información que puede surgir entre el momento actual y el de ejercicio y depende, entre otros factores, de la volatilidad del activo subyacente y del tiempo que resta hasta el vencimiento de la opción. El valor temporal se justifica como consecuencia de que entre el momento actual y el momento de ejercicio de la opción se puede disponer de más información o conocimiento que permita tomar mejores decisiones sobre si resulta conveniente, o no, ejercitar la citada opción. A medida que transcurre el tiempo y se acerca la fecha de ejercicio el valor temporal disminuye, mientras que el valor intrínseco puede aumentar o disminuir en función de la evolución de los acontecimientos. De modo que el valor de una opción será mayor cuanto mayor sea la incertidumbre sobre las posibilidades futuras de obtener rendimientos, y cuando el directivo tiene cierta capacidad de respuesta (flexibilidad) para adaptar sus decisiones en función del desenlace de los acontecimientos.

Respecto al desarrollo de aplicaciones concretas para la determinación del valor de una opción real, en los primeros momentos fue utilizada para valorar recursos naturales, tales como los yacimientos de petróleo y gas (Ekern 1985; Siegel *et al.*, 1987; Paddock *et al.*, 1988; Armstrong *et al.*, 2004). Myers (1984) fue el primer autor que recomendó la aplicación de la teoría de opciones para la valoración de un intangible, en concreto las



inversiones en I+D, pues ya Hayes y Habernathy (1980) habían puesto en duda la validez del descuento de flujos para valorar este tipo de inversiones.

Paulatinamente la teoría de la valoración de opciones se ha ido abriendo camino dentro del campo de la valoración financiera de los intangibles, de forma que han surgido diversas aplicaciones para valorar éstos a través de la teoría de opciones. A este respecto deben destacarse los trabajos de Pakes (1986), Damodaran (2002), Schwartz (2004), Bose y Oh (2003) y Sereno (2008, 2010) para valorar las patentes, las cuales pueden ser consideradas como opciones de compra, pues otorgan el derecho a, pero no la obligación de, explotar comercialmente un producto. Otros estudios como los de Newton y Pearson (1994), Faulkner (1996), Grenadier y Weiss (1997), Mitchel y Hamilton (1988), Neil y Hickey (2001), Newton *et al.*, (2004), Herath y Bremser (2005), Hartmann y Hassan (2006) y Bodner y Rouse (2007) realizan aplicaciones para valorar las inversiones en investigación y desarrollo a través de la teoría de opciones. En otros trabajos se desarrollan aplicaciones para valorar las investigaciones de mercado (Mayor *et al.*, 1997), las inversiones en tecnología y sistema de información (Schwartz y Zozaya-Gorostiza 2000; Benaroch, 2002; Kim y Sanders 2002; Chen *et al.*, 2009; Wu *et al.*, 2009; Tolga, 2011), la propiedad intelectual (Kossovsky, 2002; Chang *et al.*, 2005) y las marcas (Londoño *et al.*, 2012), a través de esta teoría.

Todos los ejemplos anteriores se refieren a recursos intangibles para los que existe un mercado de referencia, o en los que resulta sencillo determinar los costes en los que se ha incurrido para su desarrollo. Pero también existen trabajos que intentan analizar y evaluar desde el enfoque de opciones otro tipo de recursos, de carácter más idiosincrásico y para los que no existe un mercado de referencia, como son la flexibilidad organizativa (Guivernau, 2005), la flexibilidad en el proceso de desarrollo de nuevos productos (Lint y Pennings, 2001), la gestión de los recursos humanos (Bhattacharya y Wright, 2005) y su formación (Nembhard *et al.*, 2005; Jacobs, 2007; Berk y Kaše, 2010).

Aunque la validez conceptual de la metodología de valoración de opciones financieras es aplicable en el caso de las opciones reales, a la hora de aplicar la teoría de valoración de opciones a los recursos intangibles, especialmente los de tipo idiosincrásico, como las competencias básicas, debe tenerse en consideración que existen importantes diferencias que las separan de las opciones financieras, tal y como se aprecia en la Tabla 3.3.



Tabla 3.3. Diferencias entre opciones financieras y opciones reales sobre intangibles sin mercado

Aspecto	Opción financiera	Opción Real sobre competencias básicas
Valor del activo subyacente	Su valor actual es conocido porque se negocia en un mercado competitivo	Es difícil de valorar porque al ser idiosincrásico carece de mercado
Varianza del valor del activo subyacente	Para títulos negociados resulta más sencilla su estimación al poder calcularse el histórico	Mal especificada, por la ausencia de mercados competitivos
Especificación previa del precio de ejercicio	Totalmente especificada en el contrato de la opción	Generalmente desconocida en el momento de establecer la opción
Especificación previa de la fecha de ejercicio	Totalmente especificada en el contrato de la opción	Generalmente no se puede especificar y es flexible
Implicaciones en la decisión de compra de la opción	Se puede determinar el valor de compra de las opciones usando modelos de valoración de opciones	En lugar de aplicar modelos de valoración precisos, se aplica una heurística

Fuente: Vallejo *et al.* (2013).



De la observación de esta tabla puede deducirse que la valoración como opción real de un recurso intangible de carácter idiosincrásico presenta muchas más dificultades que en el caso de las opciones financieras, debido a que en los recursos intangibles existe una mayor incertidumbre asociada a las principales variables que determinan su valor (Wyatt, 2002): el valor del activo subyacente y su volatilidad, el precio de ejercicio y el plazo o momento de vencimiento de la opción.

En gran medida estas dificultades se derivan de dos fuentes: por un lado los intangibles, que contienen estas opciones no se negocian en mercados competitivos, ya que en la mayor parte de las ocasiones se tratan de recursos únicos, y por otro lado, el proyecto que permitirán llevar a cabo, en el caso de ejercerse la opción, es incierto y no es único, sino que los subyacentes posibles pueden ser distintos proyectos o recursos. Como señala Andriessen (2004), el ejercicio de una opción concreta puede resultar en un momento dado poco interesante; sin embargo, esta misma opción puede generar en el futuro otros proyectos que sean valiosos, y que inicialmente no se habían considerado. Por ejemplo, tras la realización de una inversión en un proyecto de I+D se comprueba que este proyecto no resulta viable, y por tanto no se ejerce la opción, de lo cual se podría deducir que el valor de esa opción era nulo. Sin embargo, del conocimiento generado en ese proyecto y de los errores cometidos se aprende (se genera nuevo conocimiento) para en un futuro generar o desarrollar un nuevo proyecto. De modo que para valorar una opción de este tipo, y debido a la multiplicidad de subyacentes a los que puede dar lugar, es necesario seleccionar uno, o al menos un conjunto limitado de ellos, los que sean más probables.

Otro problema que afecta a la valoración de opciones sobre intangibles se refiere a los sesgos o decisiones erróneas a que puede dar lugar el ejercicio de este tipo de opciones si se aplica con rigidez la lógica de las opciones financieras. En primer lugar, respecto del ejercicio de las opciones es necesario conocer cuáles son las diferencias existentes entre el ejercicio de una opción financiera y una opción sobre un recurso intangible. Según Coff y Laverty (2002), las diferencias, tal y como se muestra en la tabla 3.4, son notables.



Tabla 3.4. Diferencias entre el ejercicio de opciones financieras y opciones sobre competencias básicas

Aspecto	Opción Financiera	Opción sobre competencias básicas
Plazo para el ejercicio de la opción	La fecha de vencimiento es obligatoria	La fecha de vencimiento es incierta, lo que puede hacer que los directivos retrasen la decisión de ejercer la opción
Incertidumbre acerca del valor de un compromiso pleno	El tiempo disipa la incertidumbre. Al vencimiento el valor del subyacente es conocido con certeza	El tiempo reduce la incertidumbre, pero al vencimiento todavía persiste la incertidumbre sobre el valor de un compromiso pleno
Grado de integración de la opción en el momento del ejercicio	La opción es independiente	El conocimiento ha de integrarse en la estructura organizativa para que genere valor
Precio de ejercicio	El precio de ejercicio está especificado de antemano	El precio de ejercicio puede ser desconocido, incluso en el propio momento de ejercicio
Coste de abandonar la opción	No existe coste por dejar expirar la opción	Es difícil de calcular el coste de no ejercer una opción de conocimiento, pero seguramente será creciente con el tiempo

Fuente: Coff y Laverty (2002, p. 37).



En los proyectos basados en recursos intangibles, la fecha de vencimiento no está fijada, de modo que los directivos tienen bastante autonomía para decidir el momento de ejercer la opción. En las opciones financieras la incertidumbre se disipa totalmente en el momento en que se ejerce la opción, ya que el precio y la fecha de ejercicio están fijados de antemano. Sin embargo, en el caso de las opciones sobre un intangible la incertidumbre puede persistir incluso en ese momento, debido a que en él sólo se dispone de señales, más o menos claras, sobre la eficacia en la consecución de la ventaja competitiva perseguida, esto es, sobre el valor del activo subyacente. Estas señales pueden ser: atisbos sobre la evolución del conocimiento tecnológico, amenazas de entrada de otras empresas rivales, habilidades de los trabajadores para la puesta en marcha del proyecto, etc.

Asimismo, existe incertidumbre acerca del precio de ejercicio. Al adquirir una opción sobre un intangible se suele desconocer el precio de ejercicio, pues aún incluso en el mismo momento de decidir ejercitar la opción es probable que no se conozcan todos los costes en los que será necesario incurrir para poder desarrollar el subyacente incluido en la opción. Esta incertidumbre sólo se puede reducir aumentando el conocimiento, en muchas ocasiones de carácter tácito, es decir, invirtiendo más.

En el caso de las opciones sobre intangibles resulta difícil encontrar señales objetivas que indiquen que se va a acertar en dicha decisión, y en muchos casos deben iniciarse cuando su valor último aún es incierto, y además su valor suele estar asociado a la generación de competencias básicas en la empresa, donde el peso de los recursos idiosincrásico es elevado, y, como se está mostrando a lo largo de este trabajo, de difícil valoración.

Toda esta incertidumbre que llevan asociadas las opciones sobre intangibles conduce a que el directivo se vea tentado a retrasar sistemáticamente la decisión de ejercer la opción, ya que como señalan Rodríguez-Castellanos y Araujo (2005), las opciones existentes en los recursos intangibles en muchos casos tienen la consideración de opciones americanas, y no tienen por qué ejercerse en una fecha determinada. Esta demora sistemática en el ejercicio de la opción puede tener consecuencias perjudiciales sobre su valor, más importantes que en el caso de una opción sobre otro tipo de recurso. Así, por ejemplo, otros competidores pueden adquirir o generar nuevos recursos que permitan la obtención de una ventaja competitiva que neutralice o contrarreste el valor del recurso intangible subyacente en la opción que se pretendía valorar.



Junto con estos inconvenientes convive otro factor importante que también diferencia las opciones sobre recursos intangibles de las opciones financieras: la interdependencia de estos recursos, y por tanto, de su capacidad para generar valor, con otros recursos de la empresa. Esta interdependencia genera que el coste de no ejercer la opción aumente. Si se decide abandonar una opción sobre una competencia básica, no sólo se pierde lo que costó adquirir –o construir– la opción, sino que además la empresa incurre en costes adicionales, ya que se tienen que deshacer las estructuras, los procesos y las rutinas que había creado para integrar este nuevo recurso con el resto de los recursos de la organización. Estos costes de abandono difícilmente se pueden anticipar, pues dependen de las ligazones que mantenga el proyecto con otros recursos y con otras rutinas, que evolucionan con el tiempo. Por eso, cuanto más integrada esté una opción de conocimiento con otros recursos, mayores van a ser los costes en los que incurrirá la empresa por dejar expirarla.

Considerando ahora el efecto combinado de la demora en el ejercicio más el coste creciente de abandono de la opción a medida que pasa el tiempo, el resultado es que posiblemente existirá un sesgo en el ejercicio de la opción. Cuanto más se demore la decisión de ejercitar o no la opción, más fuertes serán los lazos que vinculan a este recurso con el resto de los recursos de la empresa. De modo que cuando llega el momento de decidir entre ejercer o abandonar la opción, el coste de abandono habrá aumentado, razón por lo cual puede parecer más adecuado ejercer la opción que abandonarla. El resultado final es que seguramente se ejercerán más opciones sobre competencias básicas que lo deseable.

En consecuencia, si con la aplicación exclusiva del descuento de flujos para la valoración de proyectos de inversión en conocimiento la empresa puede caer en el error de rechazar proyectos atractivos, debido a que no se valoran las opciones de conocimiento que pueden incorporar esos proyectos, y por tanto invertir por debajo del nivel deseable, al aplicar mecánicamente la lógica de las opciones financieras a las opciones de conocimiento se corre el riesgo de entrar en demasiados proyectos, algunos de los cuales habría convenido no realizar. Por tanto, se debe ser cauto al aplicar la lógica de las opciones financieras a las opciones sobre competencias básicas.

En cualquier caso, además de estas consideraciones, la principal crítica proviene de su escasa aplicación práctica hasta el presente. Myers (1996) indica que, si en esos momentos se juzgasen las opciones reales por su utilización en la práctica, se llegaría a la



conclusión de que los métodos basados en el descuento de flujos solucionan el 95% de los problemas de valoración, quedando para las opciones reales sólo el 5% restante. Esto indica que la valoración de opciones reales se encuentra muy poco generalizada, lo cual arroja dudas sobre su aplicabilidad.

Leslie y Michaels (1998) afirman que el motivo de su aparente inaplicabilidad puede ser que la teoría de las opciones es “notoriamente impenetrable”. Es esperable que los gestores empresariales no estén familiarizados con complejas técnicas de cálculo en las que se basan muchos de los modelos de valoración de opciones, lo cual supone una barrera casi infranqueable para extender su aplicación (Faulkner, 1996). Y aunque acudiesen a expertos que les asesorasen en los cálculos, la labor de identificación es propia del equipo directivo, e indelegable.

Como recogen Busby y Pitts (1997) en un estudio realizado entre los responsables financieros de las empresas pertenecientes al FT-SE 100, son pocas las empresas que tenían establecidos procedimientos para identificar o evaluar las opciones reales asociadas a proyectos de inversión, incluso muy pocos habían oído el término de “opciones reales”. Graham y Harvey (2001) realizaron una encuesta a 392 directores financieros estadounidenses sobre diferentes prácticas financieras, encontrando que un 27% de los encuestados manifestó que utilizaban las opciones reales en sus procesos de decisión; cabe indicar que en este estudio el 74% de las empresas habían facturado más de 100 millones de dólares, es decir que se trata de grandes empresas, por lo que el porcentaje de utilización posiblemente disminuirá de forma notable entre las PYMEs. Más recientemente, en una encuesta a responsables empresariales canadienses, sólo el 16,8% afirma usar el planteamiento de las opciones reales, tal y como se entiende de un modo estricto (Baker *et al.*, 2011). Resultados más esperanzadores obtienen Derregia y Chittenden (2004), quienes recogen que muchas veces los gestores utilizan modelos simplificados basados en opciones para tomar decisiones de inversión, aunque no sean capaces de cuantificar el valor de las opciones (Fernández, 2001).

A esta dificultad hay que añadir que no se puede validar su adecuación. Para comprobar la validez de un método de valoración el procedimiento más habitual es comparar el valor obtenido a través del modelo con su *fair value* o verdadero valor. En el caso de una gran parte de los recursos intangibles, esto no es posible (Levy, 2009), de modo que resulta imposible contrastar si el modelo planteado mejora otros modelos de valoración más sencillos operativamente.



Por todo lo anterior, aunque son destacables todos los esfuerzos ya realizados para aplicar esta teoría a casos concretos, aún son insuficientes y constituyen un primer paso para acercar la teoría de la valoración de las opciones a la valoración de los intangibles.

De hecho, no se ha desarrollado una metodología general de valoración basada en opciones reales adaptada a los recursos intangibles, sino que se han realizado aplicaciones a tipologías concretas de intangibles, y además en la mayoría de los casos no se corresponden con los intangibles más importantes de las empresas.

Los trabajos que presentan un marco más general son los de Bouteiller (2002); Kyläheiko *et al.* (2002) y Sudarsanam *et al.* (2006). Bouteiller (2002) destaca la utilidad de la aplicación de esta teoría a la valoración de los intangibles, pero no la desarrolla (Levy, 2009). Por su parte Kyläheiko *et al.* (2002) consideran que esta teoría, en cualquier sector, sí resulta de gran ayuda como herramienta en términos de razonamiento, lo que denominan *option thinking*. Consideran que en algunos sectores en los que existen fuertes incertidumbres, como el biotecnológico o el de las telecomunicaciones, el valor de las opciones existentes será especialmente importante, y su consideración, aunque sea de un modo cualitativo, es crucial. Sin embargo, la cuantificación de las mismas, y una aplicación estricta de la metodología de valoración de opciones, resulta especialmente dificultosa. De algún modo, están reconociendo la necesidad de relajar algunas de las hipótesis para lograr un mayor desarrollo. Sudarsanam *et al.* (2006), por su parte, consideran que el valor de un recurso intangible a través del descuento de flujos resulta una medición limitada. Estiman que quedaría mejor recogido a través del “valor actual neto expandido”. Este valor es la suma del valor actual neto si la empresa desarrolla el proyecto más el valor de la opción que puede llevar incluida. Para valorar esta opción plantean emplear el modelo de Black-Scholes, pero sin embargo, no realizan ningún esfuerzo para la adaptación de los parámetros incluidos en el modelo al caso particular de los recursos intangibles. Para solventar los problemas que surgen a la hora de aplicar Black-Scholes, establecen una recomendación general sobre la utilidad de las metodologías de simulación, como Montecarlo. Posteriormente realizan una “aplicación-ejemplo” al caso de una patente. Por tanto, al igual que el resto de trabajos, adolece de un esfuerzo de adaptación a las características de los recursos intangibles.

Como señala Marzo (2005), a pesar de las críticas presentadas, esto no supone un rechazo a la aplicación de esta metodología. Una evaluación completa de la teoría de valoración de opciones reales pone de manifiesto que el empleo de sus conceptos a la valoración de los recursos intangibles tiene un gran interés. En el entorno empresarial



actual de elevada incertidumbre, son numerosos los autores (Faulkner, 1996; Yeo y Qiu, 2003; Carlsson *et al.*, 2007) que abogan por un *option thinking*, ya que en la medida que exista una flexibilidad en la decisión a adoptar reduciendo la incertidumbre y limitando los riesgos de una decisión, existirá un valor. Sin embargo, como señala Marzo (2007), es necesario aplicar con cautela la teoría financiera de valoración de opciones al caso de las opciones sobre intangibles, ya que algunas de las hipótesis en las que sustenta difícilmente se pueden mantener.

No obstante, más allá del modelo concreto de valoración empleado, la aplicación del enfoque de valuación de opciones a los intangibles presenta una nueva visión en la manera de concebirlos, evaluarlos y gestionarlos (Bouteiller y Karyotis, 2010). Brutton *et al.* (2007) afirman que un elemento clave para seguir la perspectiva de gestión de opciones reales es que anima a la exploración, el aprendizaje y la creación de nuevo conocimiento.

Por todo ello, dado que el fundamento resulta intuitivo y de gran interés por lo que se deben realizar esfuerzos para, manteniendo el rigor conceptual, establecer simplificaciones en la estimación de los parámetros necesarios, que permitan una mayor implantación de esta metodología.

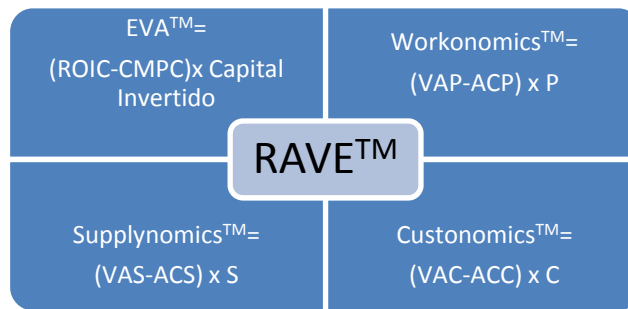
3.5.2.8. Real Asset Value Enhancer (RAVE™)

Se trata de una propuesta diseñada por el Boston Consulting Group, que, tomando como base el EVA™ y el CVA, tratan de adaptarlos a las características de los recursos intangibles.

Tal como señalan Strack y Villis (2002), el planteamiento del EVA™ es una medida que pretende optimizar la clásica inversión en capital físico. Pero en muchos sectores la eficiencia de las inversiones materiales es de menor importancia, siendo más importante la eficiencia de los recursos humanos, de los proveedores o de las relaciones con los clientes (Torres, 2005). El *Real Asset Value Enhancer* (RAVE™) pretende ser un sistema integral de medición del valor que complemente la visión clásica basada en los capitales físico y financiero con otras tres perspectivas (ver figura 3.6): el capital humano, el capital clientes y el capital proveedores. Para ello plantean un sistema similar al EVA™, que denominan Workonomics™, para el capital humano, Custonomics™, para las relaciones con los clientes y Supplynomics™ para los proveedores, tal como se muestra en la figura 3.6.



Figura 3.6. Modelo RAVE™



Fuente: Strack y Villis (2002).

Así, desde una perspectiva de capital humano, el indicador sería:

$$\text{Workonomics}^{\text{TM}} = (\text{VAP} - \text{ACP}) \times P$$

donde

$$\text{VAP: Valor añadido por persona} = \frac{\text{Ventas} - (\text{Coste materiales} + \text{Otros gastos}) - A_t - \text{CMPC} \times \text{AT}}{P}$$

A_t : Gasto por Amortización

CMPC: Coste Medio Ponderado de Capital

AT: Activo Total

$$\text{ACP: Coste medio por persona} = \frac{\text{Gastos de Personal}}{P}$$

P: Número de trabajadores

En el caso de la valoración de las relaciones con los clientes:

$$\text{Customonomics}^{\text{TM}} = (\text{VAC} - \text{ACC}) \times C$$

donde

$$\text{VAC: Valor añadido por cliente} = \frac{\text{Ventas} - (\text{Coste materiales} + \text{Otros gastos}) - \text{GPNC} - A_t - \text{CMPC} \times \text{AT}}{C}$$

GPNC= Gastos de personal excluidos los gastos del personal comercial

ACC: Coste medio de adquisición y retención por cliente

A_t : Gasto por Amortización

CMPC: Coste Medio Ponderado de Capital

AT: Activo Total



$$ACC: \frac{\text{Gastos Comerciales}}{C}$$

C: Número de clientes

Finalmente el *Supplynomics*TM se podría recoger a través de la siguiente expresión:

$$\text{Supplynomics}^{\text{TM}} = (\text{VAS} - \text{ACS}) \times S$$

donde

$$\text{VAS: Valor añadido por proveedor} = \frac{\text{Ventas} - \text{GPNA} - A_t - \text{CMPC} \times \text{AT}}{S}$$

GPNA= Gastos de personal excluidos los gastos del personal de compras

A_t: Gasto por Amortización

CMPC: Coste Medio Ponderado de Capital

AT: Activo Total

ACS: Coste medio de suministro

$$ACS: \frac{\text{Coste de materiales y de personal de compras}}{S}$$

S: Número de proveedores

El *RAVE*TM adolece del resto de críticas planteadas en el caso del *EVA*TM. A pesar de lo interesante de la aportación, no ha obtenido prácticamente notoriedad. Así en el único estudio encontrado realizado por Anand *et al.* (2005) se muestra que únicamente un 8,4% de los encuestados considera el *RAVE*TM un indicador de resultado importante, frente al 58,3% en el caso del *EVA*TM, o el 25% en el caso del *CVA*.

3.5.2.9. PLEXUS

Surge a partir de un proyecto de investigación financiado por la Comisión Europea en su V Programa Marco, y su objetivo es desarrollar un método para identificar, medir, valorar y controlar activos intelectuales, especialmente aquellos que surgen en redes de cooperación y adaptados a las necesidades de las PYMEs.

Para acometer la valoración de los activos intelectuales, el pilar básico es la cuantificación del valor añadido que es capaz de generar un determinado recurso. Litscka *et al.* (2006) consideran que el principal generador de valor son los activos humanos, constituyendo el resto de activos organizativos los medios que permiten generar las condiciones necesarias para obtener el máximo rendimiento del capital humano. De modo



que el valor de los intangibles dependerá de la capacidad de generar valor por parte de los recursos humanos, y de que existan las condiciones que permitan potenciar ese valor.

El valor generado por el activo humano depende de su capacidad para generar valor y de su disponibilidad. La productividad y disponibilidad de los recursos humanos está condicionada por distintos factores, como su nivel de satisfacción, su estado de salud o su nivel de compromiso. A este respecto, existe amplia literatura que ha validado empíricamente estas relaciones (Flamholtz, 1985; Blau y Boal, 1987; Mathieu y Kohler, 1990; Davenport, 1999; Boudreau y Ramstad, 1997; Harter *et al.* 2002; Yeuk-Mui, 2002). Todos estos factores se pueden aproximar a través de la tasa de absentismo y de rotación.

El valor generado por una organización dependerá de su eficiencia (Schunder-Tazber y Markom, 2004). Una empresa será más eficiente en la medida en que dedique más tiempo a labores productivas. Por ello, proponen cuantificar la eficiencia de una organización a través del ratio horas dedicadas a los procesos básicos en relación a las horas totales.

Por otro lado, la capacidad de generar valor en un futuro puede cambiar, siendo más probable la obtención de mejoras en la medida que la empresa dedique esfuerzos en preparar su futuro. Se puede cuantificar esta preparación del futuro a partir de las horas destinadas a labores de I+D, de formación o de búsqueda de información.

Como resultado de todo lo anterior, el valor de los activos intelectuales se puede calcular a través de la siguiente expresión:

$$\text{Valor Activos Intelectuales} = \text{Valor Añadido} \times (1 - \text{ROT} - \text{ABS}) \times (\text{EFI} + \text{FUT})$$

donde:

ROT: Tasa de rotación del personal

ABS: Tasa de absentismo del personal

EFI: Índice de eficiencia

FUT: Índice de futuro

Entre las principales aportaciones de esta propuesta destacar tres:

- En primer lugar, los factores seleccionados como determinantes de la capacidad de generar valor por parte del personal han sido revisados y comprobados por la literatura, lo que le confiere un sustento empírico a su validez.



- En segundo lugar, este planteamiento permite a los gestores conocer sobre qué variables han de actuar para mejorar el valor de sus recursos.
- Finalmente, es destacable la sensibilidad que presenta este método hacia la problemática específica de las PYME, que, por otro lado, tal y como señalan los autores, son la base del sustento empresarial europeo.

Sin embargo, esta metodología presenta una serie de críticas o limitaciones de carácter metodológico. Como consecuencia de la simplicidad buscada, este método presenta importantes vacíos. Así por ejemplo, no recoge todas las interconexiones que influyen en las organizaciones, en su eficiencia y en la motivación humana (Litscka *et al.*, 2006). Por otro lado, aun reconociendo la importancia de los recursos humanos, no son los únicos recursos intangibles de las empresas. En el modelo Plexus, el análisis y medición de los recursos intangibles pivota sobre los activos humanos, de forma que el resto de los recursos son valorados en función de las horas de trabajo del personal.

Igualmente son discutibles los indicadores seleccionados para medir algunas de las variables, como por ejemplo el índice de eficiencia, o de futuro.

No obstante, la principal crítica hace referencia a su utilidad, en tanto en cuanto no existe ninguna referencia de que alguna empresa la haya aplicado (Pinto, 2007).

3.5.2.10. Estimated Value Via Intellectual Capital Analysis (EVIICA™)

El *Estimated Value Via Intellectual Capital Analysis* (EVIICA™), propuesto por McCutcheon (2008), es un modelo desarrollado por el instituto escocés *Intellectual Assets Centre*; pretende combinar el descuento de flujos con las probabilidades subjetivas de que el producto o proyecto tenga éxito. El método se lleva a cabo a través de tres fases:

- Definición de la cadena de valor y de los flujos de caja que es capaz de generar la empresa objeto de estudio, teniendo en cuenta el riesgo e incertidumbre que pueden afectar a sus resultados.
- Establecimiento de la incertidumbre inherente a los resultados, generando una estimación de las probabilidades de obtención de los flujos de caja.
- Cálculo del valor actual neto descontando los flujos de caja ajustados al riesgo, a partir de las probabilidades estimadas.

Siguiendo la teoría financiera, para determinar el valor financiero de un recurso es necesario determinar el valor actualizado de los flujos de caja que es capaz de generar. Sin



embargo, cualquier proyecto tiene asociado un riesgo. Para valorar este riesgo McCutcheton (2008) propone recoger la opinión de los directivos mediante la aplicación de un cuestionario con múltiples respuestas, en modo árbol. De este modo, tras 20 respuestas, el valorador obtiene un indicador del riesgo del proyecto y de la probabilidad de éxito o fracaso del desarrollo y comercialización de un producto. Las distintas cuestiones son preguntas cerradas sobre la viabilidad comercial y sobre la viabilidad técnica. Cada respuesta supone marcar un determinado nivel de riesgo, que finalmente permite determinar el riesgo de todo el proyecto.

La consideración del nivel de riesgo, y la cuantificación del mismo a través de la opinión de los directivos, es una aportación interesante. Asimismo, el hecho de que se encuentre materializado mediante una herramienta web interactiva que permite al usuario introducir los datos financieros necesarios, y que, a través del cuestionario descrito anteriormente, evalúa el factor de riesgo del proyecto, así como sus opciones de generar valor, permite su utilización por usuarios que no estén familiarizados con esta metodología.

Sin embargo, presenta varias limitaciones. En primer lugar, el modelo está concebido no para valorar los intangibles de una empresa, sino para valorar empresas en su conjunto en las cuales el peso de los intangibles sea importante. Existen sectores en los que las inversiones materiales tienen poco valor, de modo que el valor de la empresa puede asimilarse al valor de sus intangibles. Sin embargo, esto no es cierto en otros muchos sectores. Por tanto, y aunque en los casos en los que ha sido aplicado, el error cometido puede ser asumible, en otros casos no es así.

McCutcheton (2008) es consciente de la importancia del contexto para determinar la capacidad de generar valor por parte de un recurso (Sykes y King, 2003). Por ello, el cuestionario que permite evaluar el riesgo del proyecto debe adaptarse a las circunstancias particulares del sector. Así, el modelo ha sido aplicado a empresas del sector de la telefonía móvil, de las energías renovables y de *software*. Esto, que en sí mismo es una potencialidad, ya que el cuestionario planteado se adecúa, y se ha comprobado su validez, a las circunstancias concretas de esas empresas, sin embargo se convierte en una debilidad, dada la variedad de sectores existentes, y la necesidad de generar un gran número de cuestionarios. Contar con la opinión de los directivos, tal y como se ha señalado, es positivo, pero los cuestionarios deben ser más amplios, de modo que permitan recoger una mayor variedad de situaciones. Los tipos de riesgo pueden ser más o menos comunes a los distintos sectores, aunque no los factores que determinan el riesgo. Por ello, en lugar de plantear una serie de cuestiones sobre los factores de riesgo que permitan al valorador



recoger el nivel de riesgo del proyecto, y determinar la probabilidad de éxito, sería más sencillo cuestionar directamente al directivo sobre el nivel de riesgo asociado. Adicionalmente podría ser de utilidad que el directivo muestre, argumente o valide la fiabilidad de su respuesta, de modo que terceras personas puedan constatar su validez.

Por otro lado, no queda claro lo que se entiende por flujos de caja “esperados”. El término esperado puede referirse a la esperanza matemática de los flujos de caja previstos en los distintos escenarios futuros, o por el contrario se refiere a los flujos de caja previstos en el escenario “único” de que el proyecto tenga éxito. En el primer caso, entendemos que existiría un error conceptual, ya que el riesgo se considera doblemente. Cuando se plantea que los flujos de caja esperados se han de actualizar al 12%, cabe suponer que se está empleando un tipo ajustado al riesgo, es decir que se incorpora una prima en función del riesgo del proyecto. Si además en función del riesgo ponderamos el valor actual, y por tanto los flujos de caja esperados, por una probabilidad de éxito, se está penalizando doblemente el valor del proyecto, tal como se muestra:

$$EVVICA^{TM} = \sum_{t=1}^n \frac{E(FC_t)}{(1 + t.i._{sinriesgo} + prima\ de\ riesgo)^t} \times Prob.\ \acute{e}xito - Gtos.\ desarrollo$$

En el segundo caso, ese error no se produce, ya que si se consideran dos escenarios, uno en el que el flujo de caja futuro sea cero (si el proyecto fracasa) y el otro en el caso de que el proyecto sea exitoso, al introducir la probabilidad de éxito se está calculando el valor esperado del flujo de caja.

$$EVVICA^{TM} = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t \times Prob.\ \acute{e}xito + 0 \times Prob.\ fracaso}{(1 + t.i._{sinriesgo} + prima\ de\ riesgo)^t} - Gtos.\ desarrollo$$

$$EVVICA^{TM} = \sum_{t=1}^n \frac{E(FC_t)}{(1 + t.i._{sinriesgo} + prima\ de\ riesgo)^t} - Gtos.\ desarrollo$$

Sin embargo, en este segundo caso se limitan los posibles escenarios futuros a dos, uno en el que el éxito es máximo y otro en el que el fracaso genera un flujo nulo, obviando la posibilidad de que existan otros escenarios intermedios. En este caso sería más sencillo que directamente se estimen unos flujos de caja esperados, en lugar de tener que estimar un resultado para un escenario optimista y una probabilidad de ocurrencia.

También es cuestionable que el tipo ajustado a riesgo sea el 12%. Lógicamente, el tipo adecuado dependerá del riesgo del proyecto, del sector, etc. Aunque el autor deja



abierta la posibilidad de emplear otros tipos de actualización, no marca directrices, y no lo relaciona con el nivel de riesgo del proyecto, ni con el cuestionario previamente elaborado.

3.6. Conclusiones y principales limitaciones de los métodos de medición y valoración existentes

El valor de un recurso, tangible o intangible, está determinado por el rendimiento derivado de su uso. El uso de un recurso lo determinará su poseedor, y el rendimiento que se obtendrá dependerá, entre otros factores, de la existencia de otros recursos o capacidades complementarios de los que se disponga, del contexto de la empresa, eficiencia en su empleo, etc. De modo que el valor de un recurso presenta elementos idiosincráticos, que suponen que éste es relativo y está condicionado por el cumplimiento de una serie de supuestos. Por ello y para que la estimación del valor de un recurso tenga validez frente a terceros, será necesario presentar fundamentos objetivos y corroborables que permitan evaluar la veracidad de las hipótesis realizadas.

La valoración financiera de un recurso es la medición del valor que generará el mismo, siguiendo leyes financieras, mediante su comparación con otros recursos que posibilitan usos similares, tomando como escala de medida el dinero.

Cuando es posible la comercialización del recurso objeto de valoración en mercados amplios, la estimación del valor financiero se confunde con el precio de mercado. Sin embargo, en el caso de muchos tipos de intangibles, para los que no existe un mercado de referencia, no es posible conocer el precio de mercado. Por tanto no es factible comprobar si la estimación del valor realizada es correcta. Pero no por ello la valoración financiera de un intangible es imposible.

La valoración financiera de un intangible supone, al igual que en el caso de los recursos tangibles, la estimación del valor que proporcionará su uso. Las dificultades que presenta la valoración de los intangibles, más allá de la ausencia de un mercado de referencia, es que la capacidad de uso de los intangibles no está limitada por elementos físicos, e incluso cabe la posibilidad de la realización simultánea de usos alternativos. Además, el uso de los intangibles depende en buena medida de las interrelaciones y sinergias con otros recursos y capacidades.

Por ello, para llevar a cabo la valoración de los intangibles de una empresa, será conveniente llevar a cabo agrupaciones de intangibles que sean usados de manera



conjunta, más que una valoración individual de los mismos, y definir el uso o usos más probables de tales agrupaciones.

Hasta la actualidad han surgido numerosos métodos de medición y valoración de los intangibles. A modo de resumen, en la figura 3.7 se recogen algunas de las principales aportaciones de las metodologías de medición y valoración de los intangibles que hemos repasado a lo largo del presente capítulo, dando así cumplimiento al quinto objetivo secundario. En general, los modelos propuestos no son plenamente satisfactorios, prueba de ello es que no existe un método generalmente aceptado (Chan, 2009a; 2009b). Uno de los errores cometidos por la mayor parte de los autores es que pretenden la realización una propuesta sin tomar en consideración los avances obtenidos por otras metodologías.

Además, en muchas ocasiones las metodologías propuestas sólo son válidas y aplicables a una realidad muy concreta, e incluso a empresas específicas.

Resulta conveniente que el desarrollo de una propuesta metodológica de valoración de intangibles empresariales se asiente en un cuerpo teórico ya asentado, pues de este modo resultará más sencilla su aceptación por la comunidad científica. Pero al mismo tiempo es necesario conocer qué propuestas se han desarrollado, tratando de solventar problemáticas concretas, porque si se pueden incorporar en nuestro planteamiento, sin duda éste ganará en aceptación por parte de la comunidad empresarial.

Una metodología para la valoración financiera de los intangibles debe pasar por integrar la teoría financiera de valoración con el cuerpo teórico en el que se sustentan los intangibles. La economía financiera se apoya en la teoría de la inversión y en la teoría de valoración de opciones reales a la hora de recoger el valor de un recurso. La teoría de la inversión supone que el valor de recurso se obtiene a partir de la estimación de los rendimientos que será capaz de generar. Por su parte, la teoría de valoración de opciones reales supone que la adquisición o posesión de recurso puede permitir en el futuro desarrollar un nuevo recurso o proyecto de inversión. De modo que la metodología propuesta debe recoger la capacidad actual de generar rendimientos en futuro por parte de un intangible, así como las opciones reales, o al menos las principales, que lleva incorporado.



Figura 3.7. Principales metodologías de medición y valoración de los intangibles y aportaciones más relevantes.



Fuente: Elaboración propia.



La corriente académica sobre los intangibles, y del capital intelectual, tal y como se ha señalado, surge a partir de la visión de los recursos y capacidades, y la dirección estratégica. Según esta corriente los recursos y capacidades que son capaces de generar un sobre-rendimiento, y por tanto que son fuente de ventaja competitiva, deben cumplir una serie de requisitos: valioso, escaso, durable, movilidad imperfecta, existencia de límites expost a la competencia como consecuencia de la existencia de ambigüedad causal, falta de incentivos para su adquisición o replica y una imitabilidad y sustitutibilidad imperfectos, así como permitir a la empresa poseedora la apropiación de las rentas que sea capaz de generar.

Una metodología para la valoración de los intangibles que pretenda ser de utilidad para las empresas debe partir de la identificación de aquellos intangibles que resulten claves para que la empresa sea capaz de obtener o mantener una ventaja competitiva sostenible. A continuación será necesario comprobar su capacidad para generar valor; por ello, será preciso analizar la cadena de creación de valor de la empresa, y la inserción del intangible o grupos de intangibles en dicha cadena.

Para facilitar el análisis de la creación de valor resultará necesario marcar directrices sobre cómo llevarlo a cabo. Varias de las metodologías recogidas a lo largo de este capítulo proponen una batería de indicadores. Resulta difícil establecer una serie de indicadores válida para todo sector y empresa; sin embargo, es necesario señalar que la definición de estos indicadores deberá partir de los objetivos y de la estrategia seguida por la empresa, y deberá poder comprobarse que se ajusta a los procesos básicos de la empresa. La realización de *benchmarking*, o bien interno o bien con otros competidores, ayudará a testar la bondad de las estimaciones.

Sin duda, la opinión del equipo directivo para la construcción de estos indicadores resultará de gran interés, tal y como aparece en algunas de las propuestas de la literatura.

Por todo ello, en el siguiente capítulo se llevara a cabo una propuesta, atendiendo a estas premisas.



Capítulo IV: Planteamiento de una metodología de valoración financiera adaptada a los intangibles empresariales



4.1. Introducción

En capítulos anteriores se ha puesto de manifiesto la importancia de los intangibles (capítulo I), la necesidad de determinar su valor (capítulo II), su relevancia, tanto para la comunidad científica como para la comunidad empresarial, y la ausencia de una metodología de valoración plenamente satisfactoria (capítulo III). En este capítulo se propone una metodología de valoración financiera aplicable a los intangibles que supla algunas de las limitaciones recogidas en el capítulo anterior. En los dos siguientes capítulos (capítulo V y capítulo VI) se testará su grado de aplicabilidad, para finalmente abordar si la capacidad de gestión de la empresa es un condicionante para su aplicación (Capítulo VII).

La organización de este capítulo es la siguiente.

En primer lugar, se presentan los principios en los que se va a sustentar la propuesta. La metodología planteada pretende adaptar, bajo el prisma de la dirección estratégica, los principios financieros de la valoración a las particularidades que presentan los intangibles de la empresa. Para acometer su valoración, los intangibles se agruparán en función de las competencias básicas que conforman. Esta propuesta recoge el valor de los intangibles de la empresa a partir del rendimiento estimado, tanto a través de su repercusión actual en los rendimientos como a través de su repercusión futura.

En el siguiente epígrafe se presenta la metodología, el proceso que se debe seguir y los parámetros que son necesarios estimar. Este proceso comienza con la contextualización de la empresa. Seguidamente se han de identificar las competencias básicas a valorar. A continuación se estimará el sobre-rendimiento que éstas aportan actualmente a la empresa. Posteriormente, se identificarán y valorarán las principales opciones reales que pueda contener cada competencia básica. Ulteriormente, se calculará el valor total de la competencia básica y finalmente deberán evaluarse los resultados alcanzados.

En el último apartado se presentan las principales conclusiones.

4.2. Principios generales

4.2.1. Consideraciones previas

Tras la revisión de los métodos desarrollados hasta la actualidad se observa que en la mayor parte de los casos presentan una, o las dos, de los siguientes inconvenientes:

- carecen de un cuerpo teórico en el que se sustenten



- no son aplicables a la generalidad de las empresas, o bien porque están adaptados a las necesidades concretas de una empresa o bien porque son aplicables únicamente a empresas cotizadas, ya que su aplicación requiere conocer el valor de mercado de la empresa, y además que el mercado bursátil sea eficiente, de forma que el precio de cotización de las acciones coincida con su valor real.

Nuestra propuesta metodológica asume como premisa básica su rigor metodológico. El fundamento de la metodología planteada se encuentra en la Economía Financiera y en la Dirección Estratégica.

Así, y desde un punto de vista financiero, un bien solo tendrá valor si es capaz de generar un rendimiento. Por ello el proceso de valoración se abordará a partir del análisis de los procesos de creación de valor en los que participa. Whitwell *et al.* (2007) consideran que un modelo de valoración de intangibles tendrá mejor aceptación por parte de los analistas financieros cuanto mejor recoja la relación entre los intangibles y los procesos de creación de valor. Desde un punto de vista interno, la gestión de la empresa se fundamenta en la optimización de la eficiencia de los mecanismos creadores de valor en los que participa.

Desde un punto de vista de la Dirección Estratégica, la capacidad de generar valor por parte de un recurso o capacidad de carácter intangible se evaluará a partir de los criterios establecidos por la RBV, y la visión basada en el capital intelectual. La realización de un análisis estratégico de la empresa, que permita identificar los principales intangibles, así como su utilización, será el hilo conductor del proceso de valoración.

En cuanto a su aplicabilidad, se pretende que sea válida para la valoración de intangibles en grandes empresas, pero también en pequeñas empresas, para las que no se dispone de grandes bases de datos, sistemas de información altamente desarrollados o valores de mercado. Las PYME son el pilar de la estructura empresarial europea, y eso es especialmente cierto en España (Eurostat, 2009). Sin embargo, la mayor parte de la literatura se centra en las grandes empresas. La propuesta del proyecto *Plexus* destaca la necesidad de adaptarse a las necesidades de las PYME (Schunder-Tazber y Markom, 2004).

Se asume, que para lograr su aplicabilidad, en ocasiones será preciso realizar ciertas simplificaciones. Edvinsson y Malone (1997) señalan que siempre será mejor acertar aproximadamente que equivocarse de manera precisa, es decir que es preferible tener un valor aproximado de los intangibles de una empresa que ignorar su valor. Sin embargo, se entiende que las modificaciones necesarias para facilitar la implantación de un método de



valoración no deben llevar a cometer errores conceptuales, como por ejemplo confundir una variable flujo con una variable stock. Se pueden asumir algunas imperfecciones prácticas en la aplicación del método, en función de las circunstancias concretas en las que se lleve a cabo su implantación, fundamentalmente relacionadas con falta de información, pero ello no ha de suponer asumir errores. Neely *et al.* (2003) señalan que será necesario buscar el óptimo de Pareto entre los dos extremos: desde un modelo que refleje todas las complejidades de la realidad, y que resulte inaplicable, hasta un modelo demasiado simplificado, sobre el que no exista confianza sobre su validez.

Finalmente señalar que, tal y como se recogió en el capítulo anterior, muchas han sido las metodologías desarrolladas hasta la actualidad y, aunque presentan limitaciones, es necesario reconocer que también son importantes sus aportaciones. Nuestra propuesta pretende ser una metodología compiladora, que recoja gran parte de las aportaciones de las metodologías anteriormente propuestas. Por ello, a lo largo de la presentación de nuestro planteamiento se harán referencias a aspectos ya incluidos en aportaciones anteriores.

4.2.2. Las competencias básicas de una empresa como determinantes de su valor. Planteamiento

A la hora de abordar la valoración de los intangibles de una empresa, la primera dificultad que surge es que existe una gran diversidad de intangibles. Por ello resulta conveniente comenzar estableciendo una agrupación, de modo que se puedan fijar pautas comunes para cada categoría, a partir de las similitudes que presenten.

Tal y como se relató en el capítulo I, y siguiendo el consenso mayoritario existente en la literatura, se pueden considerar tres categorías de intangibles: capital humano, capital estructural y capital relacional. Esta clasificación supone agrupar los intangibles en función de dónde reside el conocimiento incluido en los mismos. Así, el capital humano recoge el conocimiento que se encuentra en los recursos humanos; en el caso del capital estructural se incluye el conocimiento embebido en la propia organización y sus rutinas; mientras que el capital relacional se halla en las relaciones que se establecen con otros agentes.

Sin embargo, se considera que para valorar los distintos recursos y capacidades intangibles no resulta clave dónde se encuentran, sino su aplicación y su incidencia en los resultados de la empresa. Por ello, y dado que se busca analizar la aptitud para generar valor de un determinado recurso o capacidad, se entiende que resulta más sencillo agruparlos atendiendo a criterios funcionales o de uso. El valor de un recurso o una capacidad ha de



entenderse bajo unos parámetros de utilización, sujeto a un contexto específico y acorde a una estrategia empresarial. Bajo este planteamiento, la empresa puede entenderse como una combinación de recursos, tanto tangibles como intangibles, y de capacidades (Eustace, 2001; Mouritsen, 2003; Schunder-Tatzber y Markom, 2004). Tal y como quedó recogido en el capítulo I, los recursos son inertes, siendo las capacidades las que determinan qué hace la organización con los recursos de los que dispone. De modo que las empresas deben disponer de una serie de capacidades asociadas a los recursos que poseen para obtener un valor de los mismos. Como señalan diversos autores, la mera posesión de recursos, ya sean tangibles o intangibles, rara vez explica la sostenibilidad o la ventaja competitiva, sino que lo determinante es su utilización (Kaplan, 2008; Kianto *et al.*, 2010 y Spender, 2011).

Así, dentro de las capacidades cabe distinguir entre aquellas asociadas a la utilización de los recursos tangibles y aquellas asociadas a la utilización de recursos intangibles. Además, también es posible que en las empresas existan una serie de capacidades que no estén vinculadas a un recurso concreto, sino que estén asociadas a una combinación de ellos, o a otras capacidades. Las capacidades no asociadas a un recurso concreto se denominarán *Capacidades intangibles*. En la figura 4.1 se representa esta concepción de la empresa.

A partir de este planteamiento, y de modo analítico, el valor de una empresa se podría determinar como la suma del valor de sus recursos y de sus capacidades:

$$VE = V(RT) + V(RI) + V(\text{Cap}) \quad [1]$$

Dentro del valor de las capacidades se incluyen:

$$V(\text{Cap}) = V(\text{Cap.RT}) + V(\text{Cap.RI}) + V(\text{Cap.I}) \quad [2]$$

Donde:

VE = Valor de la empresa

V(RT) = Valor de los recursos tangibles

V(RI) = Valor de los recursos intangibles

V(Cap) = Valor de las capacidades

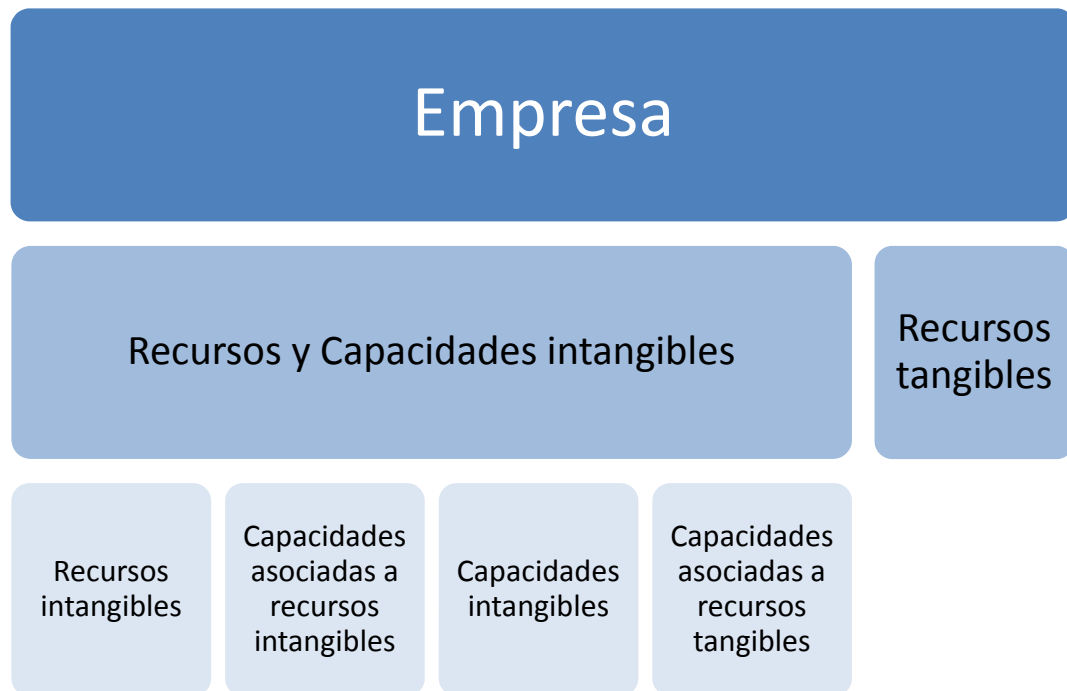
V(Cap.RT) = Valor de las capacidades asociadas a los recursos tangibles

V(Cap.RI) = Valor de las capacidades asociadas a los recursos intangibles

V(Cap.I) = Valor de las capacidades intangibles



Figura 4.1. La empresa como combinación de recursos y capacidades



Fuente: Elaboración propia.

Dado que los recursos y las capacidades operan de manera conjunta, su valoración deberá realizarse simultáneamente. Cabe pensar que una valoración individual no tiene sentido, ya que si una empresa dispone de un recurso pero no dispone de la capacidad para utilizarlo, su valor de uso será nulo. De igual forma una determinada capacidad no aporta valor alguno si no se disponen de los recursos necesarios para desarrollarla. De modo que nuestro planteamiento asumirá la necesidad de agrupar los recursos y las capacidades correspondientes para poder acometer su valoración.

De modo que el valor de una empresa puede quedar recogido tal y como se refleja en la figura 4.2.

Dentro del valor, tanto de los tangibles como de los intangibles, se incluye el valor de los recursos y el de las capacidades asociadas a los mismos, ya que cuando se realiza la estimación de los rendimientos que es capaz de generar un recurso, se está suponiendo una utilización, y por tanto unas determinadas capacidades. De modo que el valor intangible planteado no recoge el valor de todos los intangibles ya que las capacidades asociadas a los recursos tangibles se valoraran junto a éstos. Así:

$$V(T) = V(Tang) = V(RT) + V(Cap.RT) \quad [3]$$

$$V(Intang) = V(RI) + V(Cap.RI) \quad [4]$$



$$V(I) = V(\text{Intang}) + V(\text{Cap.I}) \quad [5]$$

Donde:

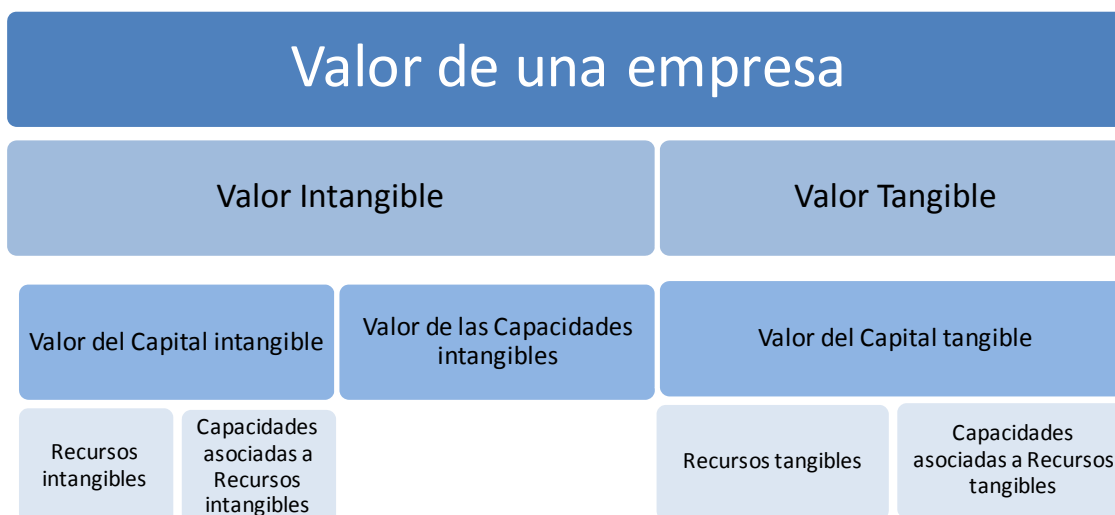
$V(\text{Tang})$ = Valor del capital tangible

$V(\text{Intang})$ = Valor del capital intangible

$V(T)$ = Valor tangible

$V(I)$ = Valor intangible

Figura 4.2. El valor de la empresa a partir de los recursos y capacidades que la constituyen



Fuente: Elaboración propia.

De la combinación de las expresiones [1], [3] y [5] se deduce que el valor de la empresa es la suma de un valor tangible y de uno intangible, aunque en ambos sumandos se incluyen elementos intangibles:

$$VE = V(T) + V(I) \quad [6]$$

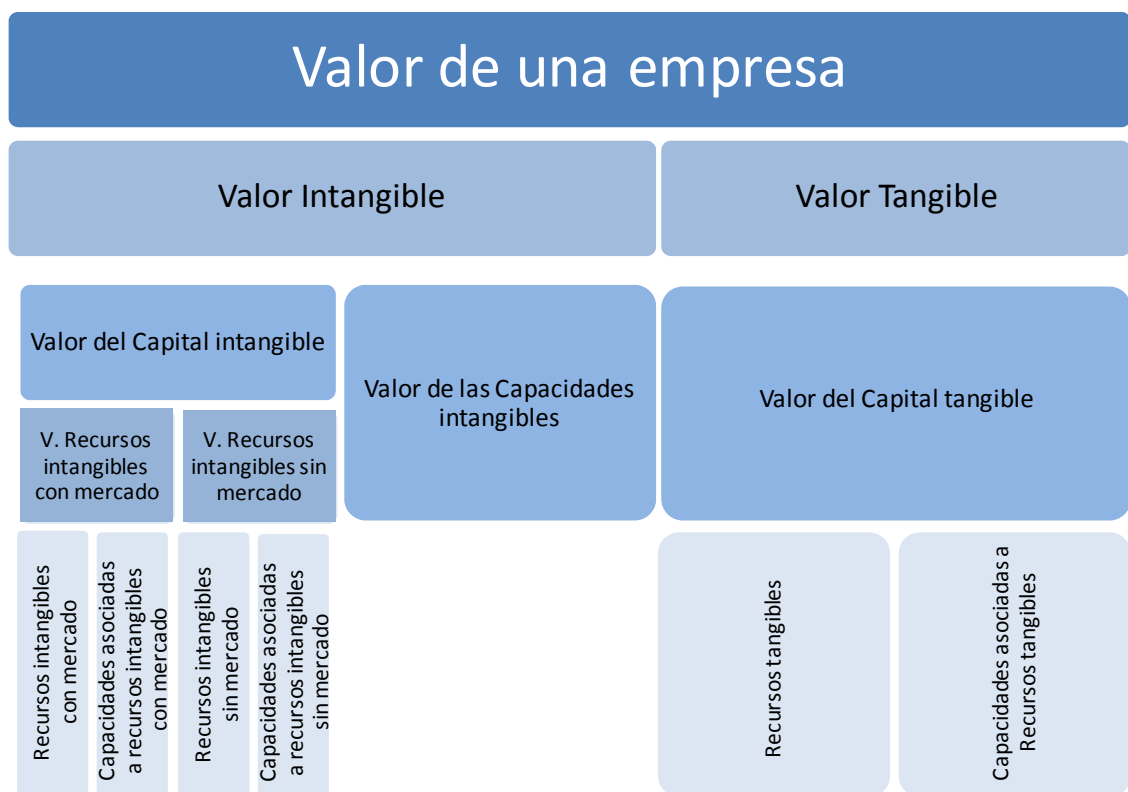
Para llevar a cabo la valoración de estos elementos es necesario introducir otro matiz, la existencia o no de un mercado suficientemente amplio en el que se puedan comercializar. En el caso de los recursos tangibles habitualmente existe un mercado, esto no sucede en el caso de los intangibles. En relación con los recursos intangibles cabe diferenciar, acorde a lo establecido en el capítulo I (ver Figura 1.7), entre aquellos para los que existe un mercado, que



habitualmente coinciden con los denominados “activos intangibles”²⁶, y aquellos recursos que dadas sus características difícilmente pueden ser comercializados de manera separada de la empresa, y por tanto para los cuales no existe un mercado. Con respecto a las capacidades intangibles se asume que dado que no se pueden separar de la empresa, tampoco existirá un mercado.

Es posible que algunos activos intangibles, aunque también puede suceder con los activos tangibles, presenten una serie de características que les singularicen de tal modo, que realmente no exista un mercado fuera de la empresa. En este caso, la aplicación del valor de mercado como referente no se puede llevar a cabo (Nomen, 2005), por lo que su consideración será similar a la que se realice con los recursos intangibles sin mercado. En definitiva, se diferenciará entre aquellos recursos y capacidades para las que existe mercado, y por tanto se valoraran a precio de mercado, de aquellas para las que no existe (ver figura 4.3).

Figura 4.3. El valor de la empresa a partir de los recursos y capacidades en función de la existencia o no de un mercado



Fuente: Elaboración propia.

²⁶ En el capítulo I se realizaron las precisiones terminológicas necesarias diferenciando los conceptos de intangible y activo intangible.



Para calcular el valor de los activos tangibles y de los recursos intangibles para los que sí existe mercado, que en general coincidirán con los activos intangibles, la forma más apropiada es equipararlo a su precio de mercado.

Para los recursos intangibles sin mercado y para las capacidades será necesario establecer un procedimiento de valoración.

Cabe pensar que el listado de recursos y capacidades a valorar será muy amplio, e incluso de difícil enumeración. Esto puede convertir la valoración en un proceso laborioso, casi imposible e interminable. Sin embargo, es de suponer que no todos los recursos y capacidades son igual de importantes a la hora de generar valor, sino que existe un conjunto limitado de los mismos que son los principales responsables de la creación de valor. A estos factores que proporcionan a la empresa una ventaja competitiva, y que son los responsables últimos de la generación de valor, se denominan competencias básicas, *core competences*, o capacidades distintivas, tal y como se señaló en el capítulo I.

Dado que son las generadoras de la ventaja competitiva de la empresa son las que hay que valorar. Los recursos y las capacidades, para las que no exista mercado, que no constituyan fuente de ventaja competitiva no contribuirán a que la empresa genere un valor por encima del valor del resto de competidores. Sólo en el caso de que la empresa posea una competencia básica que le permita obtener un rendimiento diferencial, ésta tendrá un valor.

Las capacidades asociadas a los distintos recursos, o las no asociadas a ningún recurso concreto, es decir las capacidades intangibles, aportarán un valor si son fuente de ventaja competitiva, es decir, si constituyen una competencia básica. De modo que el listado de recursos intangibles y de competencias intangibles a considerar se reduce enormemente y se limita al cálculo del valor de las competencias básicas que posee la empresa, tal y como queda recogido en la figura 4.4.

Dado que el número de competencias básicas que posee una empresa es limitado, y conocido por los gestores, éstos dispondrán de información (objetiva o subjetiva) sobre su incidencia en los resultados de la empresa, de forma que se podrá acometer con ciertas garantías su valoración.

La agrupación de los distintos intangibles en competencias básicas ya había sido apuntada por Viedma (2000) y su modelo *Intellectual Capital Benchmarking System* (ICBS).

De un modo analítico:

$$V(I) = V(\text{Intang}) + V(\text{Cap.I}) = V(\text{AI}^{\text{NoCB}}) + V(\text{CB}) - V(\text{AT}^{\text{CB}}) \quad [7]$$



Donde:

$V(I)$ = Valor intangible

$V(\text{Intang})$ = Valor del capital intangible

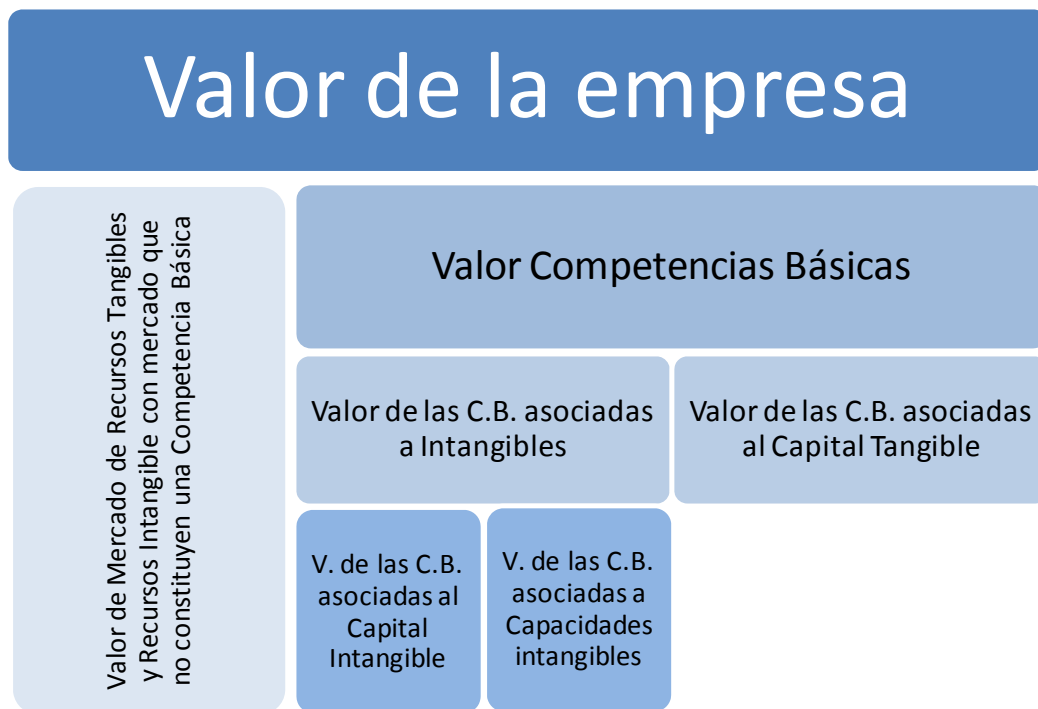
$V(\text{Cap.I})$ = Valor de las capacidades intangibles

$V(\text{AI}^{\text{NoCB}})$ = Valor de los intangibles con mercado o activos intangibles que no formen parte de una competencia básica

$V(\text{CB})$ = Valor financiero de las competencias básicas

$V(\text{AT}^{\text{CB}})$ = Valor de los activos tangibles que formen parte de una competencia básica

Figura 4.4. El valor de la empresa a través de sus competencias básicas



Fuente: Elaboración propia.

Aunque a priori el modelo más general sería el recogido en la figura 4.4, en la actualidad la mayor parte de las empresas, tal y como se justificó en el Capítulo I, y se contrastó en el capítulo II, fundamentan su ventaja competitiva en los intangibles para los que no existe mercado, por lo que las competencias básicas asociada al capital tangible existirán en pocos casos.



4.2.3. Las competencias básicas de una empresa como determinantes de su valor. Verificación

Antes de plantear el resto de la metodología de valoración propuesta se considera necesario comprobar si los gestores son capaces de identificar sus competencias básicas, si conocen cómo se conforman y si consideran que serían capaces de valorarlas.

Por ello, a través del cuestionario que se envió a los responsables financieros del País Vasco, tal y como se detalló en el capítulo II (Anexo 1-Capítulo II), se ha recogido su opinión sobre los recursos y capacidades más importantes para una empresa. Así, dentro de un listado de 15 ítems, se pedía a los encuestados que valorasen la importancia de distintos elementos como factores determinantes de la competitividad de su empresa, a través de una escala Likert de 1 a 5. Aquel factor que recibe la mayor puntuación por parte del responsable de una empresa, se entiende que es el constitutivo de la ventaja competitiva de esa empresa. En caso de que dos factores o más reciban la misma máxima puntuación supondría que la competitividad de la empresa se apoya en la combinación de esos factores.

Los resultados obtenidos muestran que la mayoría de los encuestados, el 41%, considera que su ventaja competitiva es generada gracias a una combinación de un número limitado de factores (entre 3 y 6) de carácter intangible. Es reseñable que sólo un 7,9% señalaba un único factor. Igualmente en el extremo superior sólo un 11,2% de las respuestas incluían más de 10 factores (ver Tabla 4.1-Anexo 3).

Por tanto, parece necesario realizar agrupaciones de varios recursos y capacidades intangibles ya que, tal y como estiman los directivos, éstos inciden conjuntamente en los resultados de la empresa. Así, el 82% de los encuestados asigna la máxima puntuación al menos a tres elementos intangibles.

Por otro lado, la mayoría de los encuestados considera que los factores que resultan determinantes de su ventaja competitiva pertenecen a distintas categorías de capital intelectual. En concreto el 84,5% de los que valora como igual de importante más de un factor, asigna la máxima puntuación a elementos que no pertenecen a una única categoría de capital intelectual, ya sea capital humano, capital estructural o capital relacional. Por ello, se constata que es acertado el planteamiento de realizar una agrupación funcional a la hora de valorar los intangibles, y no según la tipología de capital intelectual.

Adicionalmente se recogió la opinión de los directivos sobre si consideraban factible la valoración de los factores en los que se sustenta su ventaja competitiva, es decir si creían



posible la determinación de un valor financiero para sus competencias básicas (ver Tabla 4.2-Anexo 3).

Los resultados obtenidos muestran que una abrumadora mayoría de los encuestados consideran que sí es posible una valoración de estos factores, y tan solo un 4,2% considera que no sería factible una valoración. Sin embargo, solo el 14,0% sería capaz de realizar una valoración individual de los mismos. De modo que la inmensa mayoría considera que la valoración de estos elementos debe realizarse de un modo agrupado, ya sea total o parcial. Los resultados obtenidos son similares independientemente de la tipología de capital intelectual, del tamaño de la empresa o del sector de actividad en el que opere, no existiendo diferencias estadísticamente significativas en las frecuencias observadas (ver Tabla 4.2-Anexo 3, 4.3-Anexo 3, 4.4-Anexo 3, 4.5-Anexo 3, 4.6-Anexo 3 y 4.7-Anexo 3).

En definitiva, el grupo de encuestados que representa el mayor porcentaje (el 38,3%) considera que los factores clave que determinan su competitividad corresponde a un conjunto reducido, de entre 3 y 6, de tipologías de capital intelectual distintas (ver Tabla 4.1-Anexo 3). Estos resultados ponen de manifiesto que la generación de valor se logra a través de la combinación de recursos y capacidades, y que en la mayoría de las ocasiones no es una única tipología de capital intelectual la responsable de la ventaja competitiva, sino su asociación con otras. Por tanto, parece acertado el planteamiento de agrupar los recursos y capacidades en función de su utilización, y su contribución a la generación de valor y no en función a la pertenencia a un tipo de capital intelectual, como proponen la mayor parte de los planteamientos recogidos en el capítulo III, ya que la agrupación de esta forma facilitará la estimación del valor creado. La clasificación por tipología de capital intelectual puede resultar de utilidad a la hora de identificar y tipificar los intangibles, pero su utilización no se apoya en esos criterios. La mayoría de los modelos desarrollados hasta la actualidad han buscado la identificación de los intangibles de manera conjunta con su valoración o medición. Esta dualidad de objetivos ha contribuido a desarrollar un planteamiento de partida erróneo, ya que la valoración debe realizarse a partir de los rendimientos estimados que será capaz de generar la utilización de un recurso o capacidad, no siendo necesario este planteamiento para su identificación.



4.3. Propuesta de una metodología de valoración financiera de los intangibles empresariales

4.3.1. Planteamiento general de la metodología

Tal y como se ha señalado anteriormente, para desarrollar una metodología de valoración financiera aplicable a los intangibles se ha de partir de los postulados de la teoría financiera, según la cual el valor de cualquier recurso, sea éste una empresa, un proyecto de inversión o un activo, es igual al valor de los rendimientos esperables por su utilización (Fernández, 1989). Por tanto, el indicador del valor que para una organización tienen unos recursos o unas capacidades es el rendimiento que ésta sea capaz de obtener a través de ellos (Schunder-Tatzber y Markom, 2004; Cummins, 2005).

Atendiendo al rendimiento que los intangibles pueden aportar a una empresa, y para poder valorarlos, Damodaran (2006) los agrupa en tres categorías:

- Intangibles que generan rendimientos vinculados a un producto o línea de producto concreta
- Intangibles que generan rendimientos a través de toda la compañía
- Intangibles con un potencial para generar flujos de caja en el futuro

Este planteamiento tiene dos implicaciones:

- Como punto de partida es necesario establecer el ámbito de actuación, o lo que Tiliquist y Rodgers (2005) denominan *locus of value*. Cuando hay una separación clara entre *unidades estratégicas de negocio* (UEN²⁷), aunque la unidad legal sea distinta, y los rendimientos que generan los intangibles se puedan estimar por separado, cada UEN debe ser considerada como la unidad de análisis.
- Para poder cuantificar la capacidad de generar valor de una competencia básica, se debe tener en cuenta que puede estar repercutiendo actualmente sobre los rendimientos netos de la UEN, o bien puede repercutir sobre sus rendimientos netos futuros, aunque actualmente no lo haga, porque permite establecer las condiciones para que la empresa

²⁷ Se define Unidad Estratégica de Negocio como un conjunto homogéneo de actividades o negocios, desde el punto de vista estratégico, es decir para el cual es posible formular una estrategia común y a su vez diferente de la del resto de actividades y/o unidades estratégicas (Menguzzato y Renau, 1991).



pueda en el futuro adquirir otros recursos o capacidades, o llevar a cabo proyectos de inversión valiosos. Lógicamente, también puede suceder que una misma competencia básica tenga ambas características simultáneamente.

En el primer caso, cuando pueda identificarse la parte de los rendimientos debida a la competencia básica, ésta puede ser valorada empleando el procedimiento tradicional de la actualización de flujos de caja generados. En ese caso la competencia será valorada como *proyecto básico* (PB)²⁸.

En el segundo caso, esto es, cuando, independientemente de su capacidad actual para generar rendimientos tiene capacidad de hacerlo en el futuro, la competencia básica considerada tiene características de *opción real* (OR) sobre un recurso o capacidad o sobre un proyecto de inversión futuro, y debe ser valorada de acuerdo con los métodos desarrollados para valorar este tipo de opciones (Amram y Kulatilaka, 1999).

Si la competencia tiene ambas características, en su valoración deberán emplearse ambas metodologías, es decir sumar el valor actual de los rendimientos futuros estimados en las condiciones actuales y el valor de las opciones asociadas a su posesión. Este planteamiento, denominado “Valor Actual Neto Expandido”, permite recoger la existencia de rendimientos actuales y opciones futuras (Trigeorgis, 1993; Fink *et al.*, 2002).

Tal como plantean van Putten y MacMillan (2004), en muchas ocasiones se asume erróneamente que la valoración a través del descuento de flujos y la valoración a través de la teoría de las opciones reales son dos procedimientos mutuamente excluyentes, cuando precisamente sucede lo contrario, ya que resultan complementarios, y deben integrarse.

Esta idea ya aparecía recogida por Myers (1977) y Kester (1984), en cuyos trabajos establecían que para determinar el valor de una empresa era necesario diferenciar entre el valor actual de los flujos de caja generados por los recursos actuales y el valor de las oportunidades u opciones de crecimiento. Myers (1984) asocia estas oportunidades de crecimiento con

²⁸ En el contexto de la valoración de opciones reales, se denomina “proyecto básico” a un proyecto de inversión en el que no se han considerado las opciones reales contenidas en el mismo. Véase Amram y Kulatilaka (1999).



los intangibles de la empresa. Esto no es completamente cierto, es decir que opciones, en general, y opciones de crecimiento en particular, también pueden encontrarse en los tangibles. Sin embargo, sí es cierto que en el caso de los intangibles éstas son más relevantes (Smit y Trigeorgis, 2004; Guivernau, 2005). Las capacidades en especial, por su naturaleza, tienen un amplio rango de usos potenciales, además de los inicialmente conocidos (Maritan y Alessandri, 2007). Por ejemplo, tal y como se recogía en el capítulo III, el conocimiento que posee una empresa sobre su clientela podrá permitir en un futuro el lanzamiento de un nuevo producto. La aplicación futura que se le procure a ese conocimiento no necesariamente ha de estar vinculada con el uso que actualmente se está haciendo del mismo. Esta flexibilidad de utilización es mucho más limitada en el caso de los bienes tangibles. Por tanto, muy posiblemente las opciones incluidas en los intangibles son mayores que en el caso de los recursos tangibles.

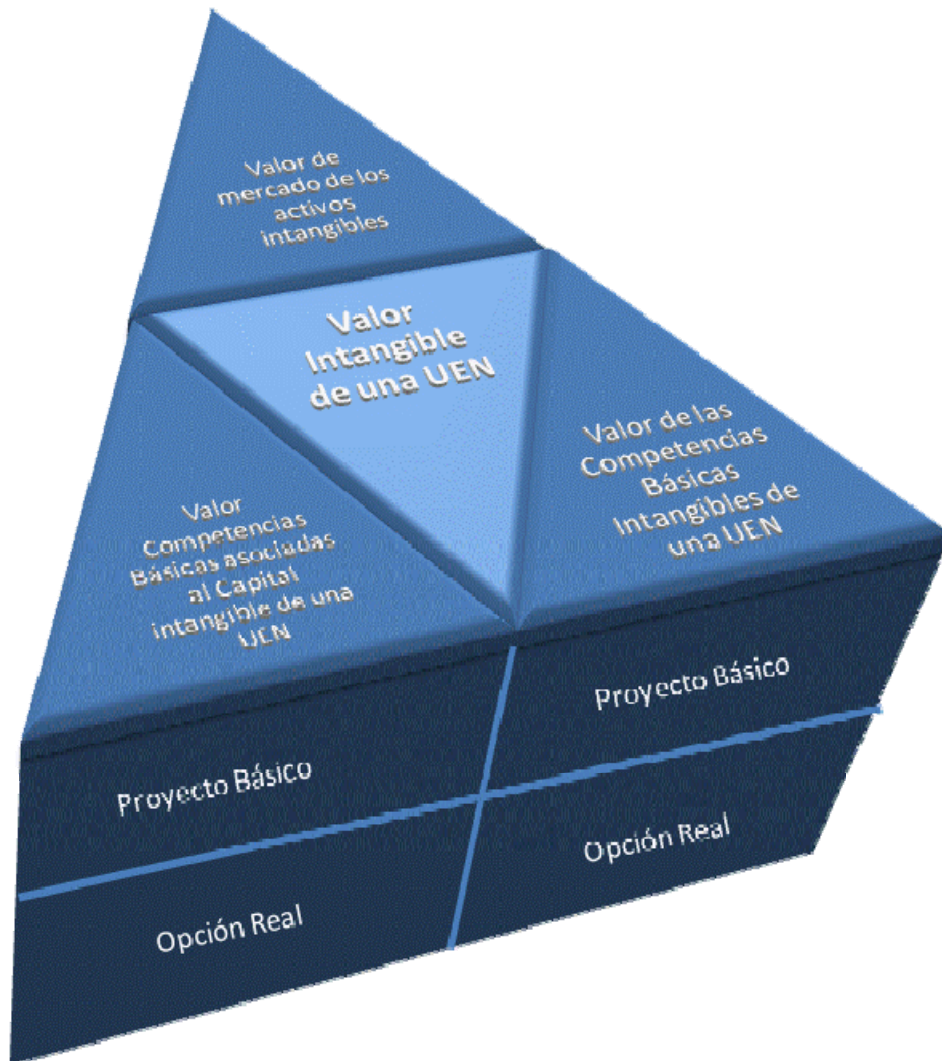
Evidentemente en la medida que ese conocimiento sea muy específico, su aplicación a otros usos es menor. Por el contrario, un conocimiento más genérico presenta más posibilidades de reutilización. En la medida que sea más específico, si es valioso, el elemento diferencial que aporta el intangible será mayor, por lo que un conocimiento altamente específico debería permitir obtener actualmente un rendimiento mayor, siendo sin embargo más limitadas las opciones que pueda incorporar.

Por el contrario, un conocimiento más genérico aportará un componente diferenciador menor, con lo que el valor actual de los flujos generados posiblemente será bajo, derivándose la mayor parte de su valor de las opciones futuras que puedan incorporar. Se observa que ambos procedimientos, la valoración a través del descuento de flujos y la valoración a través de la teoría de las opciones reales, son vasos comunicantes, siendo el Valor Actual Neto Expandido un planteamiento que permite integrar la realidad y complejidad de los negocios actuales (van Putten y MacMillan, 2004), resultando ser una metodología idónea para valorar los recursos y capacidades intangibles. En definitiva, se trata de reconocer que el valor que aporta un intangible tiene dos componentes, uno derivado del uso establecido actualmente y otro adicional derivado de usos futuros que se pueden realizar (Maritan y Alessandri, 2007).



De acuerdo con las características de generación de valor de las competencias básicas, y teniendo en cuenta la clasificación de los recursos y capacidades intangibles expuesta anteriormente, en la figura 4.5 se representan esquemáticamente los componentes del Valor Intangible de una UEN y las metodologías de valoración propuestas.

Figura 4.5. Taxonomía para la valoración de los intangibles empresariales.



Fuente: Elaboración propia.

En consecuencia:

$$V(I) = V(AI) + V(CB) = V(AI) + V(CB)^{PB} + V(CB)^{OR} \quad [8]$$

Donde:

$V(I)$ = Valor intangible

$V(AI)$ = Valor de los activos intangibles



$V(\text{CB})$ = Valor financiero de las Competencias Básicas

$V(\text{CB})^{\text{PB}}$ = Valor financiero de las Competencias Básicas como proyecto básico

$V(\text{CB})^{\text{OR}}$ = Valor financiero de las Competencias Básicas como opción real

Finalmente, debe señalarse que las fuentes de información para obtener estos valores a emplear procederán tanto de información estructurada y objetiva procedente de los estados financieros y otros documentos de la empresa, como de las percepciones y opiniones de los directivos.

El equipo gestor dispone de información fundamental para estimar el rendimiento de los distintos recursos de la empresa, en función del uso que se prevé darles. En cualquier caso, las estimaciones realizadas deben ser contrastables, ya que la metodología propuesta pretende tener tanto una validez interna como una validez externa, es decir también debe ser aceptada por agentes externos interesados en conocer el valor de los intangibles de la empresa. Por tanto, las estimaciones realizadas por el equipo gestor deben tener un refrendo con los datos históricos de la empresa, o con la evolución seguida por la empresa en relación a sus competidores. Este planteamiento permite maximizar la información utilizable para el proceso de valoración.

4.3.2. Proceso a seguir para la implantación de la metodología de valoración propuesta

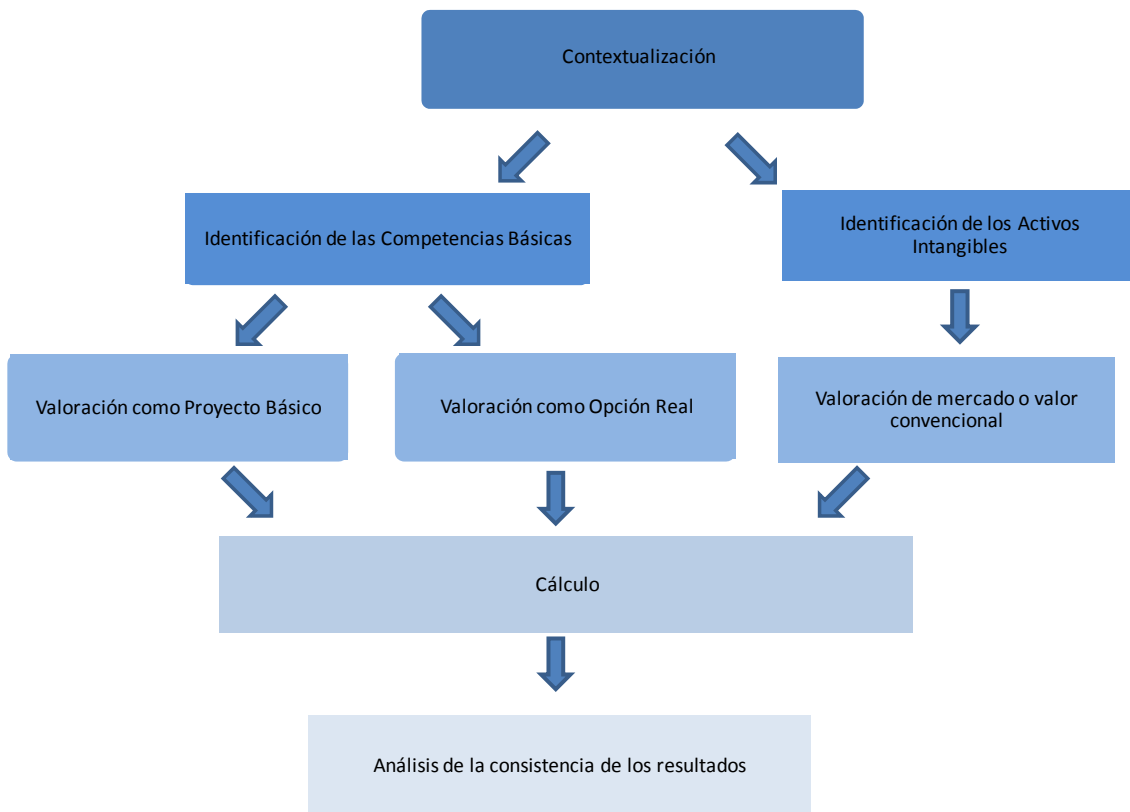
El proceso a seguir para acometer la valoración financiera de los intangibles de una UEN queda recogido en la figura 4.6. A lo largo del presente capítulo únicamente se describe en el proceso a seguir para valorar las competencias básicas, ya que en el caso de los activos intangibles su valor se asimilará al de mercado.

4.3.2.1. Contextualización de la valoración

Como señalan Rodríguez-Sandías *et al.* (2007), cuando se valora una empresa, o los recursos que posee una empresa, implícitamente se está valorando su estrategia y los resultados que de ella se pueden esperar. Este planteamiento ya era recogido en el proyecto *MAGIC*, al que se ha hecho referencia en el capítulo III. Por tanto, antes de abordar el proceso de valoración se ha de conocer el planteamiento estratégico de la UEN.



Figura 4.6. Proceso seguido en la valoración financiera de los intangibles empresariales



Fuente: Elaboración propia.

Según Porter (1985, 1996) el establecimiento de un posicionamiento estratégico se basa en seis principios:

- Fijación de objetivos.
- Desarrollo una propuesta de valor.
- Definición de una cadena de valor distintiva.
- Renuncia a otras formas de competir.
- Ajuste de todos los recursos y capacidades de la unidad estratégica en el desarrollo de la estrategia.
- Continuidad.

En definitiva, para poder acometer la valoración de una competencia básica es necesario definir, en cada UEN, sus objetivos, su ventaja competitiva (es decir el segundo y tercer principio) y la explotación que se va a hacer de la misma (correspondientes al cuarto y quinto de los principios).



El reconocimiento de la ventaja competitiva resulta clave para definir los indicadores de valor. Para cuantificar en qué medida una competencia básica genera valor será necesario conocer “hacia dónde mirar”, es decir en qué elementos se esperan mejoras, o creación de valor. En esta fase sería de gran utilidad contar con la opinión de los gestores. Son ellos los que definen la estrategia, y la utilización que se va a realizar de los distintos recursos. La necesidad de contar con la participación de los gestores ha sido puesta de manifiesto de un modo directo en varias de las propuestas recogidas en el capítulo III, por ejemplo el *Technology Broker (IC Audit)*; *IC-Index™*; *IC-Rating™*; *FiMIAM*; *Value Explorer Toolkit™*; *Estimated Value Via Intellectual Capital Analysis (EVVICA™)*, y de un modo indirecto en otras muchas (*Balanced Scorecard*, *Intellectual Asset Valuation*; *Intellectual Capital Benchmarking System*; *IC-dVAL™*).

4.3.2.2. Competencias básicas: Características e identificación

A continuación se deberá definir el objeto de valoración; es decir, cuáles son las principales competencias básicas de la UEN. Debe insistirse en que se busca valorar las competencias básicas o nucleares, esto es, lo que hace que la UEN se distinga claramente, de forma positiva, de sus competidores.

La necesidad de identificar las competencias básicas de la UEN como punto de partida del proceso de medición y valoración también ha sido recogido en otras propuestas como en el *Intangible Asset Monitor*, *Technology Broker (IC Audit)*, *Intellectual Capital Benchmarking System (ICBS)*, *Meritum* y *Value Explorer Toolkit™*.

La identificación de las competencias básicas es fundamentalmente labor del equipo directivo, siendo cometido del valorador contrastar si realmente la competencia básica señalada cumple los requisitos para ser considerada como tal. El proceso de identificación partirá de la ventaja competitiva que posee la UEN. Cabe pensar que los gestores de cualquier empresa conocerán cuál es su fortaleza competitiva. Las competencias básicas están conformadas por aquellas asociaciones de recursos y capacidades que permiten alcanzar este elemento diferencial. Por tanto, se tratará de enunciar qué elementos posee la UEN para lograr su ventaja competitiva.

En caso de que los directivos encuentren dificultades para su identificación, se planteará un listado de las principales tipologías de competencias, acorde a lo planteado en el capítulo I. Frente a intentar enumerar todos los intangibles que pueden poseer las empresas, que tal como señala Sveiby (1998a) es una labor prácticamente imposible, es factible plantear las distintas sub-categorías y las características de las capacidades



incluidas en ellas. La agrupación de las competencias según su vinculación al capital humano, capital estructural y capital relacional, tal y como se ha señalado, aunque probablemente no resulte adecuada para su valoración, pero sí muy posiblemente para su identificación. Estas tres categorías, a su vez, pueden dividirse, tal y como se recogió en el capítulo I (figura 1.8), en:

- Los conocimientos y habilidades que poseen los trabajadores y/o el equipo directivo.
- La actitud o motivación de los trabajadores y/o el equipo directivo.
- La capacidad de aprendizaje que permite la generación de nuevo conocimiento del personal.
- La cultura organizativa.
- Los procesos internos de comunicación y coordinación o rutinas organizativas.
- Las pautas organizativas para la captación y transmisión del conocimiento existente dentro de la organización.
- Los sistemas o procedimientos de trabajo.
- Los esfuerzos en I+D+i, y los resultados de los mismos.
- Las competencias en tecnologías de la información y comunicación.
- La imagen y reputación de la empresa.
- El conocimiento y habilidades para establecer relaciones con clientes, proveedores, distribuidores, financiadores u otros posibles aliados.

Este listado de sub-categorías es lo suficientemente concreto para orientar al equipo directivo, pero al mismo tiempo es lo suficientemente general para que queden recogidos todos los recursos y capacidades de carácter intangible.

Para evaluar si la competencia básica señalada será fuente de ventaja competitiva, atendiendo a la visión basada en los recursos y capacidades (ver capítulo I), deberá comprobarse si se cumplen los siguientes requisitos:

- Valor.
- Escasez.
- Durabilidad.



- Existencia de ambigüedad causal.
- Sustitutibilidad imperfecta.
- Imitabilidad imperfecta.
- Escasez de incentivos para su replicabilidad.
- Movilidad imperfecta.
- Apropiabilidad de las rentas generadas.

Tal y como se argumentó a lo largo del primer capítulo, existen una serie de requisitos que se cumplen cuando los elementos que sustentan la ventaja competitiva son intangibles, y se hallan ligados a la aplicación de un conocimiento de carácter tácito. Este carácter propicia una gran dificultad para la imitabilidad y movilidad de estas capacidades. Además, y tal y como se ha señalado, los directivos, encuestados en la Comunidad Autónoma Vasca, en su inmensa mayoría (el 92,1%), consideran que sus competencias básicas están integradas por más de una capacidad. La combinación de varios elementos añade ambigüedad causal, lo cual disminuirá los incentivos para su replicabilidad, y facilitará la apropiabilidad de las rentas por parte de la empresa.

De modo que antes de avanzar en el proceso sería necesario evaluar si las competencias básicas propuestas cumplen los requisitos de valiosa, escasa, durable y la existencia de limitaciones para su sustitubilidad. Además, en el caso, *a priori* poco probable, de que el equipo directivo asocie su ventaja competitiva a una única capacidad, sería necesario comprobar la existencia de ambigüedad causal.

Estos requisitos presentan claras similitudes con los planteados por Tissen *et al.* (2000) y Andriessen (2004), y recogidos en el *Value Explorer Toolkit™*. Así, estos autores señalan la necesidad de validar los siguientes atributos:

- Valioso.
- Diferenciador frente a la competencia.
- Sostenible.
- Robusto.
- Provisto de potencialidad.

Respecto del primer requisito, existe coincidencia entre la RBV y la propuesta del *Value Explorer Toolkit™*. Sin embargo, en esta primera fase no se comprueba si la



competencia básica aporta o no valor, ya que precisamente éste será el resultado del proceso de valoración.

La relación entre la *escasez* y el *carácter diferenciador frente a la competencia* que plantean las dos propuestas es evidente. El hecho de que la posesión de una competencia básica sea un elemento diferenciador frente a la competencia exige que sea escaso, ya que en caso contrario no sería un elemento diferenciador.

En relación con la *sostenibilidad*, Tissen *et al.* (2000) y Andriessen (2004) proponen validar la replicabilidad de la competencia a valorar. Así plantean la necesidad de comprobar la imitabilidad de tal competencia. Tal y como se ha argumentado, el carácter tácito del conocimiento integrado en la mayoría de las competencias básicas limita su imitabilidad por parte de los competidores. Sin embargo, a pesar de ser éste el planteamiento inicial, posteriormente y a la hora de aplicar el *Value Explorer Toolkit™*, Andriessen (2004, 2005) equipara la sostenibilidad con la determinación del horizonte temporal durante el cual se prevé que se mantendrá la ventaja competitiva. De modo que Andriessen (2004, 2005) recoge dentro del factor de sostenibilidad todos los condicionantes que determinan el mantenimiento de la ventaja competitiva. Así, dentro del concepto de *sostenible* se incluyen tanto la sustitutibilidad como la durabilidad, aspectos que la RBV también plantea que deben ser contrastados, además de también otros elementos como la existencia de ambigüedad causal, la movilidad imperfecta y la inimitabilidad, que, tal como se ha señalado, son inherentes al concepto de competencia básica. Por tanto, para comprobar el requisito de sostenibilidad es suficiente con evaluar por un lado la sustitutibilidad, y por otro lado plantear la durabilidad de esa ventaja competitiva.

La *robustez*, recogida dentro del planteamiento del *Value Explorer Toolkit™*, pretende recoger el riesgo de que la competencia básica objeto de valoración desaparezca. Se entiende que el riesgo que conlleva la obtención de unos rendimientos futuros, como consecuencia del mantenimiento de la ventaja competitiva, sí debería tenerse en cuenta a la hora de llevar a cabo la valoración. Sin embargo, es práctica habitual realizarlo a través del tipo de actualización. De modo que el riesgo sí es un elemento a considerar a la hora de llevar a cabo la valoración, pero no es un factor determinante para establecer si un determinado intangible puede ser considerado o no como competencia básica.

Finalmente, Andriessen (2004), como ya se ha indicado, incluye un quinto elemento, la *potencialidad*, que hace referencia a la posibilidad de aumentar la utilización

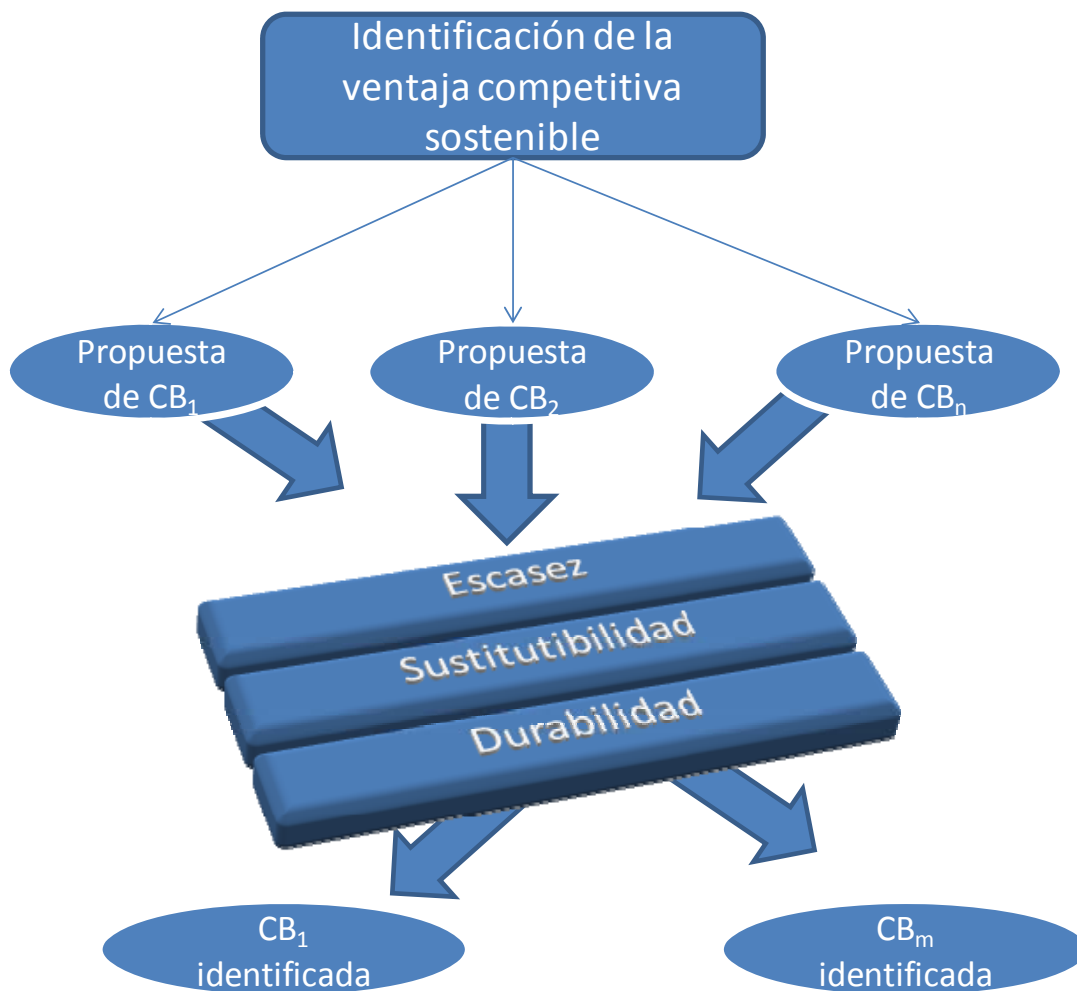


de esas competencias básicas y la generación de un mayor rendimiento futuro. A la hora de aplicarlo, este factor se concreta en la estimación del crecimiento del valor que será capaz de aportar la competencia básica. Al igual que en el caso de la robustez, la potencialidad es un factor determinante del valor, pero no un requisito para validar la competencia básica; por ello no será considerado en esta fase.

Por tanto, se puede afirmar que para evaluar si la competencia básica enunciada puede ser fuente de ventaja competitiva es suficiente con comprobar los requisitos de escasez, sustitubilidad y durabilidad.

A modo de resumen, el proceso para la identificación de las competencias básicas sería el presentado en la figura 4.7.

Figura 4.7. Proceso para la identificación de las competencias básicas



Fuente: Elaboración propia.



4.3.2.3. Competencias básicas como proyecto básico

La teoría de inversión considera que el valor de un recurso procede de las expectativas de generación futura de rendimientos. A este valor se le denomina *valor de rendimiento*, y vendrá determinado por el valor actual de los rendimientos futuros actualizados a una tasa ajustada a las características y riesgo del recurso. Esto es:

$$\text{Valor} = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+k)^t} \quad [9]$$

Donde

R_t = Magnitud representativa del rendimiento

k = Factor o tipo de actualización

n = Horizonte temporal

Este planteamiento ha sido recogido en diversas propuestas como *Contabilidad para el futuro* (AFTF), *Total Value Creation* (TVCTM) y *Value Explorer Toolkit*TM, *EVVICA*TM.

Como en una UEN los rendimientos generados son debidos a varias competencias básicas y a otros recursos que también aportan valor (Kaplan, 2008), será necesario determinar qué porcentaje de los rendimientos totales de la UEN son inducidos por la competencia básica que se pretende valorar.

Lo que define las competencias básicas de una UEN es que constituyen la base de su ventaja competitiva. La ventaja competitiva surge como consecuencia del diferencial de valor que una UEN, frente al resto de competidores, es capaz de crear para sus compradores por encima del coste que les supone su adquisición (Porter, 1985).

El concepto de ventaja competitiva y la obtención de rendimientos superiores no son conceptos idénticos y existen entre ellos ciertos matices diferenciadores (Álvarez, 2003). La ventaja competitiva puede ser considerada como un mediador entre los intangibles de la empresa, considerados como la fuente de ventaja competitiva, y los resultados financieros (Kamukama *et al.*, 2011). Sin embargo, la inmensa mayoría de la literatura, para poder operativizar el concepto de ventaja competitiva, asocia ambos conceptos (Sigalas y Economou, 2013).

El concepto de ventaja competitiva supone una superioridad relativa sobre los competidores, de modo que su determinación y evaluación precisa de una comparación, y su medición se traslada a la obtención de un rendimiento extraordinario.



Consecuentemente se asumirá que la existencia de una ventaja competitiva supone la obtención, por parte de la UEN, de un resultado extraordinario.

De modo que el valor de las competencias básicas o nucleares vendrá determinado por:

- El rendimiento neto o sobre-rendimiento obtenido por encima de lo que puede ser considerado un rendimiento mínimo exigible.
- El tipo de actualización ajustado a su riesgo.
- El horizonte temporal.

A la hora de estimar estos parámetros se encuentra que existe un importante salto. Se produce un *gap* entre el enfoque de la dirección estratégica y el de las finanzas. Es necesario enlazar los recursos y las capacidades de la empresa con los resultados financieros obtenidos (Neely *et al.*, 2003). Rappaport (1986) plantea un marco teórico que vincula ambos planteamientos, la dirección estratégica y la creación de valor, con los parámetros de valoración financiera (Tokusaki, 2013).

Rappaport (1986) señala que el valor aportado por un recurso está determinado por siete *value drivers*²⁹ financieros o macro-*value drivers*: el crecimiento de las ventas, el margen, la inversión incremental en inmovilizado, la inversión incremental en circulante, el tipo impositivo, el coste de capital y la duración de la generación de valor³⁰.

Si bien estos factores son fundamentales para determinar el valor, *per se* son demasiado genéricos para ser aplicables directamente (Theriou y Tsirigotis, 2000). Por ello, estos *value drivers* genéricos deben descomponerse en una serie de micro-*value drivers*, es decir una serie de indicadores específicos adaptados a la actividad de la empresa (Hall, 2012).

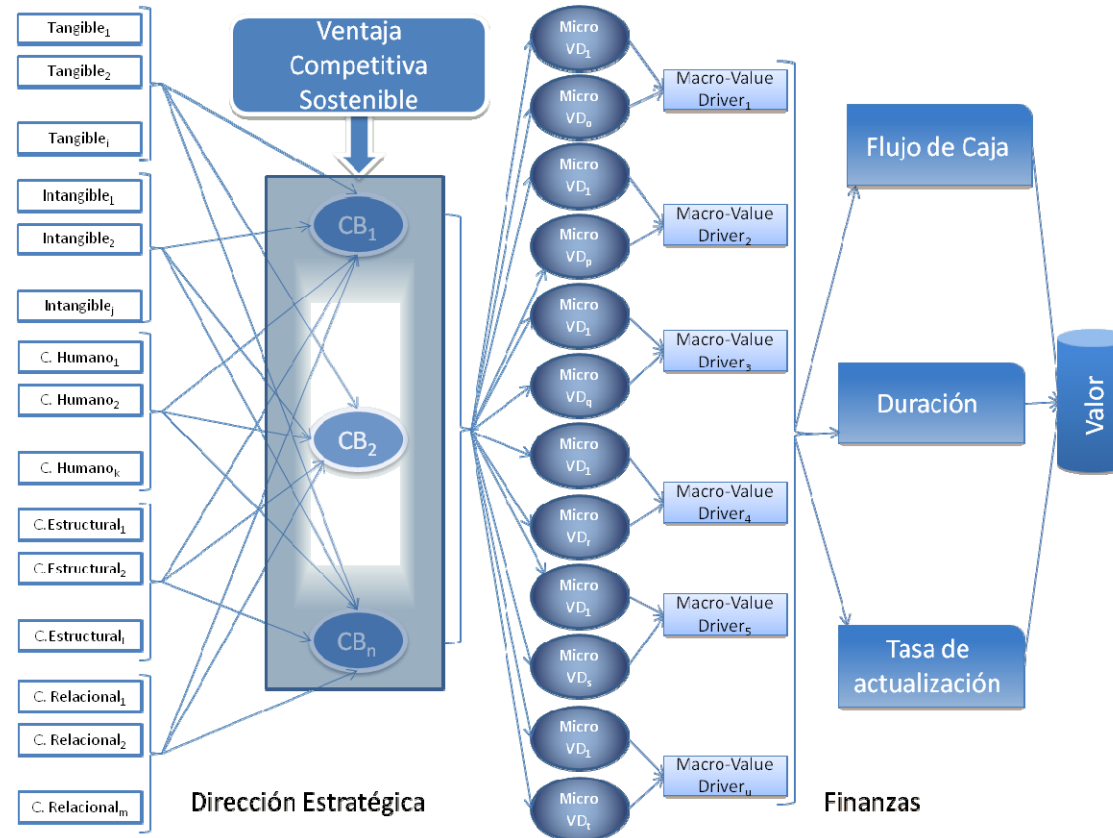
El esquema propuesto tal y como queda recogido en la figura 4.8, permite integrar la Dirección Estratégica de la empresa con la valoración financiera.

²⁹ Un *value driver* es simplemente una variable cuyas variaciones tienen un impacto en el valor de la empresa (Mali *et al.*, 2012). El *Value Creation Index* ya recogía la idea de identificar los *drivers* que constituyen la fuente de generación de valor de la empresa como instrumento para medir los intangibles. Si bien es cierto que los *drivers* propuestos en muchos casos eran no financieros.

³⁰ El aspecto impositivo no será considerado aquí porque está sujeto a legislación y, en muchas ocasiones, a elementos que son ajenos a la gestión empresarial.



Figura 4.8. Planteamiento de un sistema que integra la Dirección Estratégica y la Valoración de los intangibles³¹



Fuente: Elaboración propia.

³¹ El objetivo de esta figura es mostrar la relación entre la Dirección Estratégica y las Finanzas, sin embargo el proceso de construcción de los macro-value drivers y los micro-value drivers no es lineal, sino que tal y como se ha señalado es un proceso de ida y vuelta, que se va perfeccionando en base a la experiencia acumulada.



Esta transición de una orientación genérica a una específica es complicada (Waldron, 2010). La identificación de los micro-*value drivers* no es sencilla, por lo que debe someterse a un proceso de prueba-error (Mali *et al.*, 2012), que permita su perfeccionamiento a lo largo del tiempo. Sin embargo, es necesario para avanzar en el diseño y aplicación de la metodología de valoración. El establecimiento de los micro-*value drivers* no consiste únicamente en un cálculo numérico (Haspeslagh *et al.*, 2001), sino que implica relacionar la actividad de la empresa con un conjunto de indicadores que permitirán posteriormente conocer el valor aportado (Claes, 2006).

Esta fase es importante no sólo para determinar el valor de los intangibles sino porque el conocimiento de los impulsores de valor y de las relaciones que mantienen con el proceso de creación de ese valor permitirá a los gestores establecer estrategias que mejoren la explotación de su ventaja competitiva (Lin y Tang, 2008; Naidenova y Oskolkova, 2012). Una importante ventaja del establecimiento de un conjunto de micro-*value drivers* es que la sencillez de su fundamentación facilitará su comprensión (Day y Fahey, 1988). Los gestores seguramente estarán familiarizados con muchos de estos indicadores, ya que habitualmente realizarán un seguimiento de los mismos dentro de su quehacer diario. Tal como se señaló en el capítulo II, es recomendable que el modelo de valoración esté conectado con los sistemas operativos, o sistemas de gestión tradicionales, para que resulten útiles y fáciles de entender, y también de implantar.

Previamente a la elaboración de esta batería de indicadores, puede resultar de gran ayuda la elaboración de un *mapa estratégico* (Kaplan y Norton, 2004b) o un *mapa de éxito* (Neely *et al.*, 2002), ya que estas herramientas suponen plasmar gráficamente el modo en el que la estrategia crea valor a partir de sus intangibles (Neely *et al.*, 2003). Marr *et al.* (2004) destacan la utilidad de una representación visual de las intenciones estratégicas, para de este modo entender mejor la creación de valor.

Dentro de las metodologías ya desarrolladas, la propuesta del *Value Chain Scorecard* (Lev, 2001) puede ser utilizada como marco de referencia para la definición de los micro-*value drivers*, aunque está muy orientada a empresas cuyos procesos están encaminados al lanzamiento y comercialización de nuevos productos, por lo que su validez para empresas con una cartera de productos estable es menor.

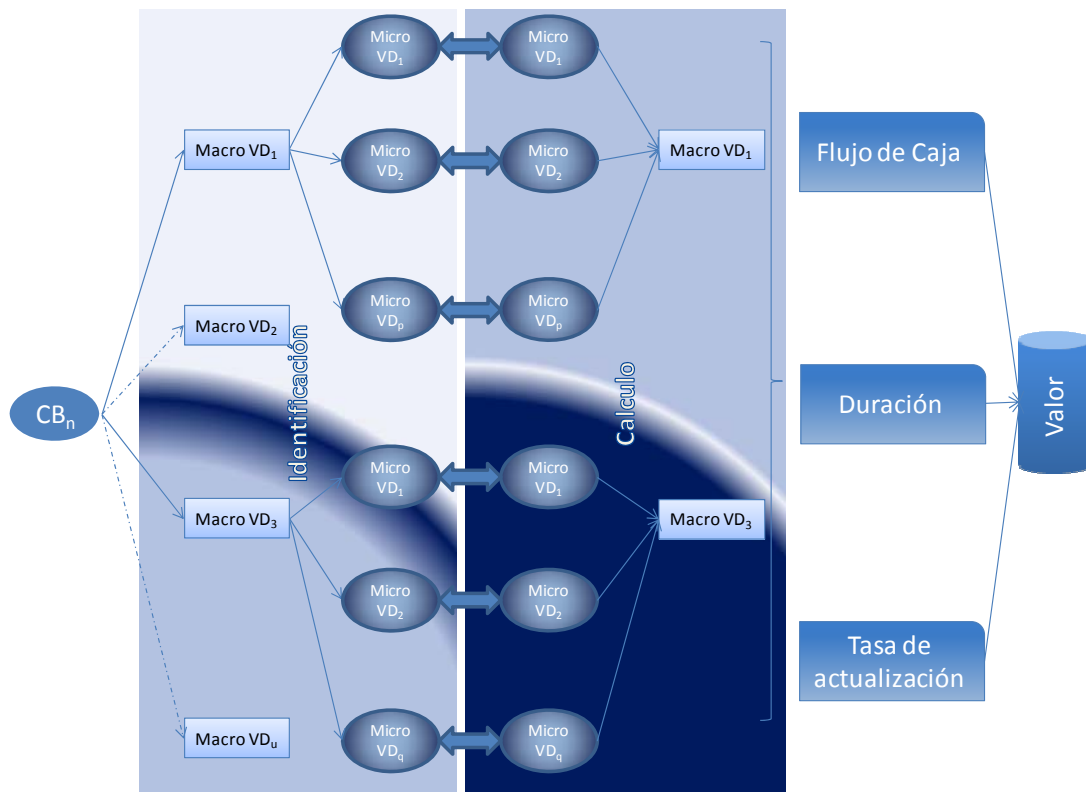
Igualmente, cabe recordar que en el capítulo III se han enunciado varios modelos que definen indicadores financieros para medir los intangibles (por ejemplo, el *Skandia Navigator* y el Modelo Intellectus), que se pueden tomar como referencia a la hora de



especificar los *micro-value drivers*. Sin embargo, los indicadores recogidos en estos modelos se mezclan con indicadores no financieros, que en la mayoría de las ocasiones pretenden cuantificar los intangibles, pero no necesariamente están relacionados con su valor, por lo que su utilidad en esta fase es limitada.

Por otro lado, es necesario diferenciar entre la identificación de los *micro-value drivers* y su cuantificación monetaria (ver figura 4.9). Para su identificación resulta más sencillo comenzar el proceso planteando en qué medida una determinada competencia básica incidirá en la capacidad de crear valor de la UEN, es decir establecer una asociación de ésta con los *macro-value drivers*. Posiblemente no incidirá en todos ellos, sino que en un conjunto limitado. Por ello, y una vez identificados los *macro-value drivers* en los que sí influya, y únicamente sobre éstos, habrá que definir una serie de *micro-value drivers* asociados. Una vez identificada la batería de *micro-value drivers* se determinará su valor, es decir, se acometerá su cuantificación. Para ello, se recogerán datos que permitan medir los *micro-value drivers* y mediante su integración se recogerá su incidencia en los *macro-value drivers*.

Figura 4.9. Relación entre *micro-value drivers*, *macro-value drivers* y valor



Fuente: Elaboración propia.



El hecho de que distintos *micro-value drivers* se integren en un conjunto limitado de *macro-value drivers* evitará que se produzcan duplicidades, una de las deficiencias que trataba de evitar la propuesta de M'Pherson y Pike (2001), *Inclusive Valuation Methodology*. Por ejemplo, si el establecimiento de una red de proveedores eficiente incide en una reducción del coste de las compras, y al mismo tiempo una gestión eficaz de los almacenes incide igualmente en el coste de los consumos. Aunque se recojan dos indicadores que, en parte, pudiesen solaparse y recoger la misma mejora, como finalmente se cuantifica la mejora en un único *macro-value driver*, esto es, el margen, no se producirán dobles contabilizaciones.

Una vez recogida la incidencia de la competencia básica en los distintos *macro-value drivers*, será necesario integrarlos y calcular los distintos parámetros que determinan el valor actual de los rendimientos generados por la competencia básica.

4.3.2.3.1. Estimación del rendimiento neto

Acorde con el planteamiento de Rappaport (1986), la variable seleccionada como medida del rendimiento será el *flujo de caja libre*, que representa un resultado económico (corresponde a todos los proveedores financieros de la empresa), de explotación (sólo incluye resultados operativos) y expresado en términos brutos (antes de impuestos). Esta variable ha sido utilizada en diversas propuestas como *Contabilidad para el futuro* (AFTF), *Total Value Creation* (TVC) y *EVVICA™*. En la propuesta de Nash (1999), *Contabilidad para el futuro* (AFTF), se recogen las ventajas de utilizar esta variable como representativa del rendimiento.

Para poder calcular el sobre-rendimiento, recogido a través de la mejora en los *micro-value drivers* previamente definidos, es necesario establecer la unidad de comparación, para poder determinar el diferencial en los resultados cuando se dispone de la competencia básica respecto de cuando no se posee.

Cuando sea factible, se debería utilizar como referencia los competidores, es decir comparar las cifras obtenidas por la empresa usufructuaria de la competencia básica con los valores medios del sector. Pero puede suceder que sea difícil disponer de información sobre otros competidores, especialmente datos relacionados con la gestión interna de las empresas. En este caso podría establecerse la comparación con los valores obtenidos por la propia empresa en un momento en el cual aún no disponía de esa competencia.



Si esta alternativa no es posible, se podría realizar una comparación del rendimiento obtenido por la empresa con el rendimiento medio que se obtendría en el mercado (Sydler *et al.*, 2013), del siguiente modo:

$$\text{Sobre-rendimiento} = \text{Rto. Neto} - \text{Ro. medio obtenible en el mercado} \times \text{Valor Material}$$

Este sobre-rendimiento corresponde a todos los intangibles. Por tanto, posteriormente sería necesario evaluar qué porcentaje del mismo es atribuible a la competencia básica objeto de valoración.

Este planteamiento ha sido recogido en modelos como el EVA, CIV, *Knowledge Capital Earnings*.

4.3.2.3.2. Estimación del tipo de actualización

El tipo de actualización tiene como función, por un lado, hacer comparables los valores monetarios percibidos en distintos momentos del tiempo y, por otro, reflejar la rentabilidad mínima exigida por los aportantes de capital a la empresa. Dado que la variable de rendimiento planteada es el flujo de caja libre, el tipo de actualización debe reflejar el coste de oportunidad para todos los suministradores de capital antes de impuestos, ponderado por su contribución relativa. Este tipo es el coste medio ponderado bruto³² de capital (CMPC) y se calcula como sigue:

$$\text{CMPC} = \%_D \cdot K_D + \%_{RP} \cdot K_{RP} \quad [10]$$

donde,

$\%_D$ = Porcentaje que representa la financiación ajena sobre el total

$\%_{RP}$ = Porcentaje que representa la financiación propia sobre el total

K_D = Rentabilidad exigida por los aportantes de la financiación ajena

K_{RP} = Rentabilidad exigida por los aportantes de la financiación propia

4.3.2.3.3. Estimación del horizonte temporal

Las competencias se deterioran y las ventajas competitivas tienden a desaparecer con el transcurso del tiempo. El horizonte temporal representa el periodo de tiempo durante el cual se considera verosímil el mantenimiento de la competencia básica. Al

³² Es decir, antes de impuestos.

³³ El CMPC se calcula teniendo en cuenta los porcentajes asociados a la deuda a largo plazo y a los recursos propios en la estructura financiera objetivo de la empresa.



evaluar la sostenibilidad de la ventaja competitiva, ya se está evaluando de un modo indirecto el horizonte temporal durante el que se mantendrá el elemento diferencial. El *Dynamic Monetary Model* (Milost, 2007) ya recogía la necesidad de considerar una vida limitada de los intangibles

Cabe señalar que la competencia básica, dado que por definición no puede ser comercializada en un mercado, no presentará un valor residual a su finalización.

4.3.2.4. Competencias básicas como opción real

Los modelos de opciones reales aportan un significativo avance en el conflicto existente entre los modelos financieros y los estratégicos, ofreciendo una perspectiva que integra y completa ambas visiones (Tamayo, 2006). Según Upton (2001) la metodología de valoración de opciones reales constituye el área más prometedora para la valoración de los intangibles. El método del descuento de flujos ignora el valor añadido potencial derivado de una gestión activa y de las oportunidades estratégicas que puedan surgir en un futuro (Yeo y Qiu, 2003; Wang y Lim, 2008). El enfoque de las opciones reales permite incorporar el valor que supone la capacidad de actuación por parte de la dirección, introduciendo un enfoque dinámico a la valoración, frente al planteamiento estático del descuento de flujos (Toscano y García-Machado, 2007).

La caracterización de una competencia como opción no es fácil, y mucho menos la estimación de los parámetros que permitirán su valoración. Aunque Triantis (2005) señalan que se han producido algunos avances en la difusión de este enfoque, de acuerdo con Reuer y Tong (2007) aún queda un amplio camino por recorrer.

En muchos casos la flexibilidad que introduce el planteamiento de las opciones reales es tenida en cuenta por los decisores, pero de un modo intuitivo, y aunque las decisiones adoptadas no difieren en exceso de las que deberían haberse tomado siguiendo el planteamiento de las opciones reales (Krychowski y Quélin, 2010), no son conscientes de que están aplicando un enfoque de opciones.

Por todo ello, dentro de la propuesta que se presenta a continuación se considera importante la labor del valorador para aclarar los conceptos que debe tratar de estimar el equipo directivo. Asimismo, es conveniente introducir algunas simplificaciones que faciliten la cuantificación de algunos de los parámetros que determinan el valor de una opción. Esto puede suponer que el valor obtenido de la opción no recoja completamente la oportunidad



real, pero cuando menos será ilustrativo de la misma, y permitirá tomar decisiones teniendo en cuenta su existencia (Luehrman, 1998).

En primer lugar se procederá a la identificación de las opciones existentes, para posteriormente determinar los parámetros que establecen su valor y luego aplicar un modelo de valoración.

4.3.2.4.1. Identificación de la/s opción/es asociadas a una competencia básica

Una competencia incorpora opciones reales si su tenencia o disponibilidad actual puede repercutir en los rendimientos netos futuros, bien porque en el futuro permita adquirir otros recursos o capacidades, o bien porque permita llevar a cabo proyectos de inversión.

En primer lugar será necesario establecer el *subyacente* de las competencias como opciones reales. Hay que identificar aquellos recursos, competencias o proyectos que no se podrían llevar a cabo en el futuro, si la empresa no dispusiese de la competencia actual.

El número de opciones incorporadas en una determinada competencia básica puede ser muy elevado, y además muchas de ellas pueden tener un valor reducido, bien porque la probabilidad de que se ejerzan sea baja, o porque el valor del subyacente sea pequeño en relación a su precio de ejercicio. De modo que del conjunto de posibles opciones reales incorporadas en las competencias básicas únicamente se valorarán las principales, es decir, aquellas opciones que permitan desarrollar nuevos recursos, competencias o proyectos futuros, que sean esenciales para mantener e incrementar la ventaja competitiva de la empresa.

La estimación de si una competencia tiene incorporadas opciones reales puede realizarse únicamente por el equipo directivo. Al tratarse del derecho a desarrollar o adquirir algo nuevo, no existen referentes en los que el equipo valorador pueda apoyarse para comprobar la existencia o no de opciones.

Dado que el concepto de opción real puede resultar novedoso entre los directivos, se puede presentar un listado de las tipologías más habituales (ver tabla 4.1.).



Tabla 4.1. Ejemplos de las principales tipologías de opciones reales asociadas a competencias

Denominación	Tipología	Ejemplo de opción real basada en una competencia
Opción de diferir	Call	“Fidelidad de la clientela” que permita no lanzar un nuevo producto hasta que se comprueben sus potenciales aplicaciones.
Opción de crecimiento	Call	“Conocimiento sobre las necesidades del cliente” que permita en el futuro lanzar un producto nuevo cuando las condiciones sean propicias.
Opción de variar la escala (aumentar/reducir)	Call/Put	“Estructura organizativa flexible” que permita modificar la capacidad productiva de la organización con el fin de responder a un aumento en la demanda de mercado.
Opción de explorar o aprendizaje	Call	“Alta motivación del personal” que permita en el futuro mejorar su formación sobre una nueva tecnología aún no desarrollada.
Opción de intecambiar	Call	“Personal altamente formado” que le permita trabajar en un futuro con una tecnologías o procesos productivos distintos a los actuales.

Fuente: Elaborado a partir de Benaroch (2002) y Knoshita y Lara (2003).

Las opciones, en general, pueden clasificarse en opciones *call* o *put*. Sin embargo, por las características de las competencias básicas, ya que no poseen un valor residual y se encuentran muy relacionadas con la continuidad de la actividad de la empresa, en general no se encontrarán opciones *put*. En cualquier caso, el planteamiento que se va a realizar es válido tanto para una opción *call* como para una *put*.

Finalmente señalar que, aunque una competencia básica puede tener incluida más de una opción, su valoración se realizará de manera separada, sumándose su valor en el cálculo final.



4.3.2.4.2. Determinación de los parámetros que determinan el valor de una opción real asociada a una competencia básica

Una vez identificadas las opciones reales, es necesario estimar una serie de parámetros que permitan su valoración. Una de las dificultades que surgen a la hora de acometer la valoración es que la literatura, en general, asume que el activo subyacente es comercializado en un mercado organizado (Alexander y Chen, 2012), algo que no ocurre habitualmente en el caso de las competencias básicas³⁴, siendo un reto su valoración cuando esto no sucede (van Aarle, 2013).

Tal como se ha argumentado, a la hora de llevar a cabo la valoración de la competencia básica resulta más complicado comprobar la fiabilidad de las estimaciones, ya que al tratarse de un nuevo recurso, competencia o proyecto, no existirán datos históricos, y probablemente tampoco de los competidores. Por tanto, en la valoración de las competencias como opción real, el juicio del equipo directivo resulta determinante. Como señalan Krychowski y Quélin (2010) los modelos matemáticos utilizados en la valoración de las opciones son opacos, y usualmente basados en hipótesis restrictivas, que rara vez son compatibles con las decisiones de inversión que es necesario adoptar en la práctica. La labor del equipo valorador será reducir esta opacidad, de modo que se facilite la estimación de los parámetros necesarios.

Aunque existen distintas metodologías de valoración, el modelo binomial desarrollado por Cox *et al.* (1979), el de Black-Scholes (Black y Scholes, 1973) y el de simulación de Monte Carlo (Boyle, 1977) son los más comunes y sencillos de aplicar (Knoshita y Lara, 2003). Gran parte de los supuestos son comunes, y comparten los parámetros que es necesario estimar. Aunque por simplicidad se hará referencia al modelo de Black y Scholes (1973) y se va a considerar el caso de una opción de compra europea, consideramos que no existen mayores dificultades para extender nuestro planteamiento a otros casos.

Uno de los supuestos básicos incluidos en el modelo de valoración de opciones es la construcción una cartera de replica que, mediante la combinación del subyacente y de un activo sin riesgo, origine unos rendimientos futuros similares a los de la posesión de la opción (Knoshita y Lara, 2003). En el caso de las opciones reales resulta muy difícil construir

³⁴ Es necesario recordar que la necesidad de comercialización se refiere tanto a la opción como al subyacente, no a la competencia básica. Puede suceder que el conocimiento actual incluido en una competencia básica en un futuro pueda dar lugar a un recurso patentable, en cuyo caso sí existiría un mercado. Sin embargo, ésta es una situación específica y poco habitual.



esta cartera de réplica, máxime si la opción es sobre un recurso o capacidad de carácter intangible, para los cuales no existe un mercado y por tanto no es posible adquirir el subyacente. En estos casos, Copeland y Antikarov (2001) proponen analizar el proyecto de inversión, en nuestro caso la competencia básica, sin flexibilidad, es decir sin considerar la opción que pueda presentar, y tomarlo como el hipotético activo subyacente de réplica, en lo que denominan la “hipótesis de rectificación del activo subyacente” (*Marketed Asset Disclaimer*). Esta hipótesis supone que el subyacente y la competencia básica presentan características comunes.

De modo que, asumiendo esta hipótesis simplificadora, y mediante los métodos utilizados habitualmente en la literatura, el valor de una opción real se puede calcular a partir de las variables que se enumeran a continuación (Copeland y Antikarov, 2001):

- Fecha de ejercicio o momento futuro en que se podrá obtener el activo o la competencia, o se podrá emprender el proyecto.
- Precio de ejercicio o costes necesarios para poder adquirir el activo, generar la competencia o emprender el proyecto.
- Valor del subyacente o cuantía de la repercusión sobre los rendimientos empresariales y sostenibilidad de la misma.
- Grado de riesgo asociado al valor del subyacente en el intervalo temporal considerado, es decir, del momento actual a la fecha de ejercicio.
- Tipo de interés sin riesgo.
- Valor perdido por el subyacente durante la vida de la opción.

Fecha de ejercicio

Se trata de la fecha de expiración o fecha de ejercicio de la opción. Hace referencia al tiempo durante el cual puede ser diferida la decisión de ejercer la opción sin que se pierda esa oportunidad (Yeo y Qiu, 2003).

En las opciones reales, a diferencia de las opciones financieras, existe una mayor incertidumbre sobre la fecha de ejercicio, ya que, o bien es desconocida, o se determina en función de otras variables, como la resolución de algún riesgo privado o de mercado, como la reacción de algún competidor, cambios tecnológicos o cualquier riesgo que pueda afectar a la fecha de vencimiento (Brach, 2003).



Para la aplicación del modelo, y con afán de simplificar, se recogerá el valor más probable de esta fecha de ejercicio³⁵.

Además, a diferencia de las opciones financieras, el ejercicio no es instantáneo, sino que en muchas ocasiones conlleva un cierto período de tiempo, durante el cual puede recibirse nueva información y modificar la decisión inicial de ejercer la opción (Sotomayor, 2005). Sin embargo, y con objeto de ganar en aplicabilidad, se supondrá que el ejercicio es inmediato, y que en ese momento se comenzará a recibir rendimientos del nuevo proyecto o capacidad.

De modo que se cuestionará a los responsables empresariales sobre el momento futuro más probable a partir del cual el nuevo proyecto, recurso o capacidad genera rendimientos netos para la empresa.

Precio de ejercicio

En el momento del ejercicio de la opción, la adquisición de activos o competencias complementarios, o el inicio de un proyecto, debería tener algún coste (precio de ejercicio), pues en caso contrario no existiría tal opción³⁶.

En consecuencia, debe estimarse el coste o desembolso que requiere el ejercicio de la opción, esto es, los costes necesarios para poder adquirir o desarrollar el nuevo activo, generar la nueva competencia básica o emprender el proyecto para los que la competencia actual incluye una opción.

El precio de ejercicio puede ser el coste de la adquisición de un nuevo recurso, por ejemplo, la ampliación o modernización de parte de las instalaciones para poder comercializar un nuevo producto cuando exista un mercado que lo haga rentable. Puede consistir también en el coste de la adquisición de otras habilidades o conocimientos, como por ejemplo una formación adicional por parte de los trabajadores para aplicar una nueva técnica de producción que se ajuste de un modo más eficiente a las necesidades de los clientes cuando los avances tecnológicos hagan rentable modificar los procesos productivos, suponiendo que estas decisiones no se podrían tomar si la empresa en la

³⁵ En el caso de considerar una opción americana, que puede ser ejercida en cualquier momento hasta la fecha de ejercicio, igualmente será necesario estimar los momentos más probables de ejercicio, que en este caso serán múltiples.

³⁶ En este momento puede que se detecte que alguna/s de las señaladas como opciones realmente no lo son, ya que no presentan un precio de ejercicio. En este caso, los flujos de caja derivados del nuevo proyecto o competencia se vinculan a la competencia como proyecto básico.



actualidad no dispusiese de los conocimientos por parte de sus trabajadores para ese producto, o si no dispusiese de un conocimiento sobre las necesidades de sus clientes.

En relación con el precio de ejercicio, cabe señalar que también existen algunas diferencias con las opciones financieras estándar, lo cual dificulta su estimación (Guivernau, 2005). En el caso de las opciones financieras, el precio de ejercicio normalmente es una cantidad determinada que se hace efectiva de una vez. Sin embargo, en las opciones reales no necesariamente es así, ya que en ocasiones el precio de ejercicio constituye un desembolso o coste de adquisición para alcanzar una nueva fase en una cartera de proyectos, y puede suceder que no se haga efectivo de una sola vez, sino que se lleve a cabo en diferentes momentos. Por otro lado, su naturaleza y cuantía no se encuentran tan definidas como en el caso de las opciones financieras, siendo posible que se vea afectada por diferentes incertidumbres, convirtiéndola en una variable estocástica, o incluso que tenga una naturaleza completamente desconocida (Brach, 2003).

Por simplicidad se solicitará únicamente la estimación del valor probable de la esa inversión, y se supondrá un desembolso único. El riesgo inherente al desembolso a efectuar se incluirá dentro de la estimación del riesgo asociado al valor subyacente, es decir que la evaluación del riesgo recogerá la variación en el valor neto del subyacente.

Valor del subyacente

Tal y como se ha señalado, la competencia básica que actualmente posee la empresa permitirá acometer un nuevo proyecto o desarrollar nuevas capacidades que mejoren su competitividad. Será necesario cuantificar el valor adicional que aportará este nuevo proyecto, recurso o capacidad, en el caso de que la empresa decida ejercer la opción.

En las opciones reales, a diferencia de las opciones financieras, el subyacente no se mantiene completamente aislado de la opción. En general, en el caso de las opciones reales la actitud del poseedor de la opción puede ser activa, a diferencia de lo que sucede en las opciones sobre activos financieros. Una gestión adecuada puede incrementar el valor del subyacente. Es evidente que una nueva oportunidad de negocio que pueda surgir en un futuro como consecuencia de la competencia básica actual puede generar distinto valor en función de cómo sea gestionada. Por lo demás, los parámetros a estimar necesarios para el cálculo del valor del subyacente no son diferentes al caso de evaluar la competencia básica como proyecto básico.



En definitiva, se deberá estimar la repercusión esperada sobre los flujos netos de caja futuros de la empresa, que permitirá obtener la nueva competencia, el nuevo recurso o el nuevo proyecto, y durante cuánto tiempo se mantendrán, y una vez convenientemente actualizados, calcular el valor esperado del subyacente.

Grado de riesgo asociado

Uno de los fundamentos del valor de las opciones es la existencia de incertidumbre sobre el valor futuro del subyacente, de modo que cuanto mayor es la variabilidad del valor del subyacente mayor es el valor de la opción.

Esta variabilidad se mide por medio de la volatilidad, la cual pretende recoger la variación en el valor del subyacente, siendo una medida del riesgo total. En este caso se debe estimar la volatilidad del valor actual neto de los flujos de caja asociados al nuevo proyecto, recurso o capacidad.

A la hora de determinar la volatilidad, dada la naturaleza de los subyacentes considerados, surgen varias dificultades.

El modelo de Black-Scholes, el cual ha sido desarrollado para valorar opciones financieras, asume que la volatilidad no cambia a lo largo de la vida de la opción. En el caso de las opciones reales, con largos plazos de vencimiento, es especialmente poco probable que la volatilidad permanezca invariable. Aunque se han desarrollado modificaciones al modelo básico que permiten que la varianza cambie, éstos preestablecen cuál es el proceso de cambio, no siendo sencillo de estimar la transformación que puede experimentar la varianza (Sotomayor, 2005). Por tanto, se asumirá, al igual que la mayoría de la literatura, que la volatilidad permanece constante sobre un valor promedio estimado.

Desde un punto de vista operativo, surge la dificultad de estimar este parámetro. Como señalan Majd y Pindyck (1987) o Velasquez (2010) la volatilidad es el parámetro más difícil, o hasta imposible, de estimar de manera precisa, por lo que será especialmente necesaria la introducción de hipótesis simplificadoras.

En el caso de las opciones financieras, dos son los procedimientos habituales de estimación:

- Un planteamiento emplea la volatilidad implícita, esto es, adoptando un modelo de valoración como válido, se calcula la volatilidad que está asumiendo el mercado para el precio existente de la opción.



- El otro procedimiento utiliza la volatilidad histórica del activo subyacente como mejor estimación de su volatilidad futura (Lamothe, 2004).

Sin embargo, ninguno de estos dos planteamientos es directamente aplicable, de forma general, en el caso de las opciones reales, pues las opciones incluidas en una competencia básica no presentan un valor de mercado (Brach, 2003), y muy posiblemente su subyacente tampoco.

Ante estas dificultades, la estrategia mayoritariamente propuesta desde la literatura sobre opciones reales para determinar la volatilidad ha sido identificar un activo (*twin security* o activo de replica) que se encuentre cotizado en un mercado y cuyo precio esté correlacionado, en la mayor medida posible, con el valor del subyacente (Guivernau, 2005). En la práctica, esta simplificación solo es válida en tres situaciones:

- Cuando se toman decisiones que afecten o estén muy relacionadas con activos cotizados en los mercados, como por ejemplo los recursos naturales.
- Cuando el posible subyacente da lugar a una actividad que puede ser explotada por una unidad de negocio independiente, para la cual es posible encontrar alguna otra compañía cotizada cuyo perfil de riesgo sea similar.
- Cuando el posible subyacente contribuya notablemente al valor de un activo cotizado en un mercado, en cuyo caso se podría utilizar la información de mercado de este último (Miller y Park, 2002).

En el caso de recursos de carácter intangible, y especialmente de las competencias, estas circunstancias rara vez se cumplen, por lo que es necesario plantear otros procedimientos.

Otro planteamiento surge a partir de la “hipótesis de rectificación del activo subyacente”, ya indicada previamente. Copeland y Antikarov (2001) y Brandão *et al.* (2005) plantean estimar la volatilidad partir de la volatilidad de la rentabilidad del proyecto sin la opción correspondiente, es decir a partir de la competencias básica como proyecto básico. Este planteamiento asume que las características del subyacente son similares a las de la competencia actual, y por tanto la volatilidad del subyacente puede asimilarse a la volatilidad del valor del proyecto básico, la competencia básica.

La variable propuesta para de la rentabilidad, “z”, es calculada de la siguiente manera:



$$z = \ln \left(\frac{\sum_{t=2}^n \frac{FC_t}{(1 + CMPC)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1 + CMPC)^t}} \right) \quad [11]$$

donde:

FC_t = Flujo de caja estimado generado por la competencia básica mediante el uso actual para el año t

CMPC= Coste medio ponderado de capital³⁷

n = Horizonte temporal durante el cual la competencia básica mediante el uso actual generará rendimientos extraordinarios

Esta medida de la rentabilidad muestra cómo varía el valor actual en el año 1 en relación con el valor actual del año 0.

A continuación, y a través de simulación de Montecarlo, se generará la función de distribución de la rentabilidad, a partir de la cual se calculará su desviación típica. Este valor se empleará como mejor estimación de la volatilidad del valor del subyacente incluido en la opción real. El desarrollo de *software* específico para llevar a cabo este tipo de simulaciones ha facilitado su utilización (Luehrman, 1998). Esta metodología es utilizada por Copeland y Tufano (2004), Brandão y Dyer (2005), Haahtela (2006), Lamothe y Méndez (2007), Méndez *et al.* (2009) y Maya *et al.* (2012).

Otra formulación más simplificadora es la propuesta por Copeland y Antikarov (2001), Lamothe (2004) y Mun (2006), quienes plantean que sean los directivos los que estimen la volatilidad. Según Copeland y Antikarov (2001), en la mente de la mayoría de los gestores existe una estimación no-estadística y subjetiva de la volatilidad. Para ello plantean asumir una determinada distribución para el comportamiento del valor actual del proyecto, por ejemplo la función logarítmica-normal (Mun, 2006). Este autor propone que los directivos deberán estimar un valor en un escenario pesimista y otro en un escenario optimista. Estos valores se asocian a las colas de la distribución correspondientes al 10% y al 90% respectivamente. Una propuesta similar es la de Copeland y Antikarov (2001) y Lamothe (2004), los cuales asumen una distribución normal y unos valores para las colas de la distribución del 5% y del 95%.

³⁷ Su procedimiento de cálculo está recogido en la expresión [10].



Una debilidad de este último planteamiento es la elección arbitraria de la probabilidad fijada para los valores extremos, aunque tiene la ventaja de resultar más sencillo de aplicar que la generación de una distribución completa mediante simulación de Montecarlo. Así, ha sido aplicado, entre otros, por Padhy y Sahu (2011).

En cualquier caso, estos dos planteamientos alternativos, basados en la generación de toda la distribución o únicamente dos escenarios extremos, presentan una fundamentación similar, variando el grado de sofisticación a la hora de construir la función de distribución.

En el caso de que los directivos no sean capaces de cuantificar el riesgo de este modo, se intentará recoger una respuesta cualitativa, calificando el grado de incertidumbre en distintos niveles o grados (por ejemplo “alto”, “medio-alto”, “medio”, “medio-bajo” y “bajo”). A partir de esta evaluación del directivo, y asumiendo que la mejor referencia para medir el riesgo será la volatilidad en el sector de actividad en el que la empresa se encuentra, se procederá a “trasladar” esta apreciación cualitativa a una estimación cuantitativa.

Para ello, las distintas empresas que conforman el sector se agruparán en función de la volatilidad histórica de su rentabilidad. Se formarán tantos subgrupos como niveles considerados en la respuesta cualitativa (en el ejemplo planteado se necesitarían cinco subgrupos). De este modo se dispondrá de una estimación de cuál es la volatilidad histórica media de aquellas empresas que presentan un nivel de riesgo más elevado, un nivel medio-alto, un nivel medio, uno medio-bajo, y aquellas que presentan una menor dispersión en sus rentabilidades históricas. Estos valores serán los que se tomarán para cuantificar la estimación cualitativa realizada por los responsables empresariales.

Tipo de interés sin riesgo

Este parámetro corresponde al tipo de interés al contado en capitalización continua de un bono libre de riesgo que coincide con el vencimiento de la opción.

En el caso de las opciones planteadas, el subyacente no es negociable, y por tanto la cartera de réplica tendría un riesgo. Por ello, algunos autores, como Hull y White (1998) y Hull (2000), proponen realizar una serie de correcciones en este tipo para incluir una prima de riesgo. Sin embargo, la realización de estos ajustes resulta difícil de aplicar en la práctica, por lo que, como señalan Miller y Park (2002), el tipo de interés sin riesgo puede ser una buena aproximación, aunque no exista un mercado para el activo subyacente, si el riesgo



no sistemático que conlleva una inversión en una determinada empresa está suficientemente diversificado.

Valor perdido del subyacente durante la vida de la opción

Salvo en el caso de subyacentes muy concretos, resulta muy difícil de estimar este parámetro, ya que en la mayor parte de los casos la pérdida de este valor estará asociada a actuaciones de la competencia, las cuales son difíciles de estimar (si ocurrirá o no, y cuándo ocurrirá).

Por otro lado, el carácter idiosincrásico de la competencia, si además se cumple la no sustituibilidad, hace difícil que competidores puedan desarrollar el mismo subyacente, de modo que se asumirá que este valor será nulo.

4.3.2.5. Planteamiento analítico de la metodología

El valor intangible de una UEN será la suma del valor de los distintos activos intangibles, para los cuales sí existe un mercado de referencia y el valor de las principales competencias básicas de la empresa.

El valor de cada competencia básica se calculará de un modo individual como la suma del valor generado a partir del uso actual, es decir como proyecto básico, y el valor de las opciones reales incorporadas en la misma, derivadas de usos potenciales alternativos.

El valor como proyecto básico se estimará a partir del valor actual de los rendimientos estimados, desde el momento actual al momento n_i , estando n_i determinado por la sostenibilidad de esa competencia básica.

Para recoger el valor como opción real debe tenerse en cuenta que una competencia puede llevar incorporado varias opciones, desde 1 hasta m_i . Cada opción deberá valorarse por separado, estando determinado, básicamente, por el valor del subyacente en el momento de ejercicio, el precio de ejercicio, el plazo de ejercicio, el tipo de interés sin riesgo para este plazo y la volatilidad del subyacente

Analíticamente, a partir de las expresiones [8] y [9], y si se toma como modelo de valoración de las opciones reales el modelo Black-Scholes, el valor intangible de una empresa se puede calcular a partir de la siguiente expresión:

$$V(I) = VM(AI) + \sum_{i=1}^p \left[\sum_{t=1}^{n_i} \frac{FNC_t^{i,PB}}{(1 + CMPC)^t} + \sum_{j=1}^{m_i} \left[VS_{j,T_j}^i \times e^{-r_j^i \times T_j^i} \times N(d_{j,1}^i) - E_j^i \times e^{-r_j^i \times T_j^i} \times N(d_{j,2}^i) \right] \right] \quad [12]$$

Donde



$V(I)$ = Valor intangible

$VM(AI)$ = Valor de mercado de los activos intangibles

$FNC_t^{i,PB}$ = Rendimiento neto como proyecto básico generado en el momento t (desde $t=1, \dots, n_i$) por la competencia básica i (desde $i=1, \dots, p$)

CMPC = Coste medio ponderado de capital

$VS_{j,T_j^i}^i$ = Valor del subyacente asociado a la opción j (desde $j=1, \dots, m_i$), derivado de la posesión de la competencia básica i (desde $i=1, \dots, p$), en el momento T_j^i

T_j^i = Plazo probable de ejercicio asociado a la opción j (desde $j=1, \dots, m_i$) derivado de la posesión de la competencia básica i (desde $i=1, \dots, p$)

$$d_{j,1}^i = \frac{\ln\left(\frac{VS_{j,T_j^i}^i \times e^{-r_j^i \times T_j^i}}{E_j^i}\right) + \left(r_j^i + \frac{(\sigma_j^i)^2}{2}\right) \times T_j^i}{\sigma_j^i \sqrt{T_j^i}}$$

$$d_{j,2}^i = d_{j,1}^i - \sigma_j^i \sqrt{T_j^i}$$

E_j^i = Precio de ejercicio asociado a la opción j (desde $j=1, \dots, m_i$) derivado de la posesión de la competencia básica i (desde $i=1, \dots, p$)

r_j^i = Tipo de interés sin riesgo al contado para el intervalo de tiempo considerado (de 0 a T_j^i), en capitalización continua, expresado en términos anuales

σ_j^i = Volatilidad del subyacente asociado a la opción j (desde $j=1, \dots, m_i$) derivado de la posesión de la competencia básica i (desde $i=1, \dots, p$)

n_i = Horizonte temporal durante el cual se obtendrán rendimientos netos como proyecto básico derivados de la posesión de competencia básica i (desde $i=1, \dots, p$)

m_i = Número de opciones reales asociados a la competencia básica i (desde $i=1, \dots, p$)

p = Número de competencias básicas



Pudiéndose obtener el valor del subyacente de la opción j (desde $j=1, \dots, m_i$), derivado de la posesión de competencia básica i (desde $i=1, \dots, p$), en el momento T_j^i como:

$$VS_{j,T_j^i}^i = \sum_{k=T_j^i+1}^{q_j^i} \frac{FNCS_{j,k}^i}{(1 + CMPC)^{k-T_j^i}} \quad [13]$$

Donde

$FNCS_{j,k}^i$ = Rendimiento neto generado por el subyacente de la opción j (desde $j=1, \dots, m$) correspondiente a la competencia básica i (desde $i=1, \dots, p$) en el momento k

q_j^i = Número de años durante los cuales el Subyacente de la opción j (desde $j=1, \dots, m$) correspondiente a la competencia básica i (desde $i=1, \dots, p$) generará rendimientos

4.3.2.6. Análisis de la consistencia de los resultados de la valoración

Finalmente se deberán comprobar los resultados de la valoración. Para llegar a un valor concreto habrá sido necesario realizar numerosas estimaciones, bajo supuestos simplificados, con mayor o menor carga de subjetividad, por lo que será imprescindible establecer una comprobación general del resultado alcanzado.

Esta verificación se realizará a través de dos vías. Por un lado, se deberá llevar a cabo un análisis de sensibilidad, el cual facilitará una visión sobre qué parámetros son los más significativos. Una vez detectados estos parámetros, se plantearán distintos escenarios posibles, además de los inicialmente hipotetizados, para poder fijar un valor máximo y mínimo del valor del intangible.

Por otro lado, más allá del valor que puntualmente se haya estimado, será interesante realizar un análisis dinámico, es decir un seguimiento de la evolución de los valores obtenidos. La verdadera utilidad para los gestores de llevar a cabo un proceso de valoración reside en comprender la incidencia que sus decisiones relacionadas con los intangibles tienen sobre el valor de éstos. Se podrá evaluar el acierto en el establecimiento de un determinado comportamiento estratégico a partir de la evolución del valor de los intangibles, y en qué medida éstos se ven fortalecidos o no por las decisiones adoptadas. Desde un punto de vista externo, los analistas consideran más útil y creíble la revelación de



información voluntaria sobre los intangibles si ésta se produce de un modo regular (Simpson, 2010).

El análisis de la evolución del valor de los intangibles será más sencillo si la metodología planteada se integra dentro del sistema de información de la empresa, de manera que la extracción de la información necesaria para realizar los cálculos esté lo más automatizada posible.

4.4. Conclusiones

A lo largo del presente capítulo se ha propuesto una metodología de valoración adaptada a los intangibles empresariales, acorde al planteamiento realizado a través del sexto objetivo secundario.

Esta propuesta se fundamenta en la RBV y en la teoría de la inversión. La RBV permite establecer el marco de referencia para analizar las fuentes de ventaja competitiva y las características de los procesos de creación de valor derivados de la misma. La teoría de la inversión posibilita fijar los procedimientos a seguir para recoger el valor aportado por un recurso o capacidad.

Además de la solidez de su fundamentación teórica, una de las preocupaciones ha sido desarrollar una metodología cuya aplicación no sea especialmente dificultosa. Las limitaciones informativas con las que cuentan las empresas, y sus directivos, hacen difícil la aplicación de modelos sofisticados. Igualmente se ha buscado que resulte fácilmente integrable con los sistemas de información tradicionales empleados por las empresas. Además, presenta un carácter generalista, en el sentido que no está adaptada a la realidad de una empresa o sector concreto.

La valoración de los intangibles de la empresa parte de la concepción de la empresa como un conjunto de recursos y capacidades que interactúan entre sí. Por ello, se plantea que para recoger el valor generado por un recurso es necesario valorarlo conjuntamente con las capacidades asociadas correspondientes.

Respecto de aquellos recursos y capacidades para los que exista un mercado competitivo, se empleará el precio como estimador de su valor.

En el caso de los recursos y capacidades para los que no exista mercado, la mayoría entre los de naturaleza intangible, es necesario diseñar una metodología de valoración. Dentro de este grupo, es necesario distinguir entre los que contribuyen, de un modo



significativo, a la generación de una ventaja competitiva, es decir las competencias básicas, del resto. Aquellos que no contribuyen al logro de una superioridad frente a la competencia tendrán un valor nulo. En definitiva, la metodología propuesta pretende recoger el valor de aquella combinación de recursos y capacidades de carácter intangible que constituyen una competencia básica.

La primera fase debe ser la identificación de las competencias básicas. Partiendo de los requisitos establecidos por la RBV para la consideración de un recurso o capacidad como estratégico, se establecen los criterios que deberán ser contrastados para que una competencia básica pueda ser considerada como tal.

Las fuentes de valor de una competencia básica son dos. Por un lado los rendimientos que es capaz de generar con el uso que actualmente se le está dando, y por otro, el valor de las opciones reales que pueda tener incorporadas, es decir el rendimiento que podría generar con nuevos usos que puedan surgir en el futuro.

A la hora de evaluar el rendimiento que actualmente está generando una competencia, se parte del planteamiento de Rappaport (1986) y la identificación de los *value drivers* específicos del negocio. Éstos permitirán recoger el sobre-rendimiento que aporta la competencia básica objeto de valoración.

Para valorar el rendimiento que podría obtenerse con nuevas aplicaciones futuras, se aplica la valoración mediante opciones reales. Esta metodología, aún siendo muy prometedora, presenta cierta complejidad de aplicación, con la cual no están familiarizados los gestores. Por ello, es necesario realizar un proceso de ajuste de la terminología y la información solicitada para acomodarla a la que habitualmente es empleada por la comunidad empresarial.

La participación de los responsables empresariales es importante durante todo el proceso, ya que constituyen una fuente fundamental de información, aunque no la única. Es conveniente que las previsiones se puedan contrastar con información objetiva, fundamentalmente de carácter histórico. Evidentemente, el comportamiento futuro de muchos parámetros no puede ser corroborado con datos históricos; por ello, el realizar un seguimiento de los valores obtenidos, y de las desviaciones en las previsiones, aumentará la fiabilidad del sistema.



Anexo 3-Capítulo IV. Resultados

Tabla 4.1-Anexo 3. Número de factores determinantes de la competitividad de la empresa y variedad de tipologías de capital intelectual a la que pertenecen. Tabla de contingencia

	Total	Una tipología de capital intelectual	Combinación de tipologías de capital intelectual
De 1 a 2 factores	18,0%	12,8%	5,2%
De 3 a 6 factores	41,0%	2,7%	38,3%
De 7 a 10 factores	29,8%	0%	29,8%
De 11 a 15 factores	11,2%	0%	11,2%
		15,5%	84,5%

Tabla 4.2-Anexo 3. Tipología de capital intelectual y factibilidad de la valoración. Tabla de contingencia

		Es posible ...				Total	
		individual	en grupos	global	No es posible		
Tipo de capital intelectual	CH	Recuento	15	21	60	6	102
		Frec. esperada	14,6	25,1	58,1	4,3	
	CE	Recuento	15	33	68	3	119
		Frec. esperada	17,0	29,3	67,7	5,0	
	CR	Recuento	35	58	131	10	234
		Frec. esperada	33,4	57,6	133,2	9,8	
	Total		65	112	259	19	455



Tabla 4.3-Anexo 3. Tipología de capital intelectual y factibilidad de la valoración. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,065	6	0,801
Nº de casos válidos	455		

Tabla 4.4-Anexo 3. Tamaño y factibilidad de la valoración. Tabla de contingencia

		Es posible ...				Total	
		individual	en grupos	global	No es posible		
Tamaño	Pequeña	Recuento	31	53	138	13	235
		Frec. esperada	32,6	56,9	135,7	9,8	
	Mediana	Recuento	29	53	126	7	215
		Frec. esperada	17,0	29,3	67,7	9,0	
	Grande	Recuento	10	16	27	1	54
		Frec. esperada	14,3	13,1	31,2	2,3	
Total			70	122	291	21	504

Tabla 4.5-Anexo 3. Tamaño y factibilidad de la valoración. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,681	6	0,585
Nº de casos válidos	504		



Tabla 4.6-Anexo 3. Sector y factibilidad de la valoración. Tabla de contingencia

		Es posible ...				Total	
		individual	en grupos	global	No es posible		
Sector	Primario	Recuento	2	3	11	1	17
		Frec. esperada	2,4	4,1	9,8	0,7	
	Construcción	Recuento	16	24	74	3	117
		Frec. esperada	16,3	28,3	67,6	4,9	
	Industria	Recuento	27	45	102	6	180
		Frec. esperada	25,0	43,6	103,9	7,5	
	Servicios	Recuento	25	50	104	11	190
		Frec. esperada	26,4	45,0	109,7	7,9	
	Total		70	122	291	21	504

Tabla 4.7-Anexo 3. Sector y factibilidad de la valoración. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,082	9	0,827
Nº de casos válidos	504		



Capítulo V. Validación estadística de la aplicabilidad de la metodología propuesta de valoración



5.1. Introducción

Tras justificar la importancia de los intangibles como factor determinante de la competitividad empresarial (capítulo I), de su valoración, como consecuencia de las deficiencias informativas sobre los mismos (capítulo II), y de la ausencia de un modelo de valoración de general aplicabilidad (capítulo III), en el capítulo anterior (capítulo IV) se ha realizado una propuesta metodológica de valoración para los intangibles que pueda ser utilizable por todo tipo de empresas y para cualquier tipología de intangible. A continuación se contrasta su grado de aplicabilidad, tanto mediante una muestra representativa de empresas (en el presente capítulo) como mediante su implantación en dos casos concretos (capítulo VI). Finalmente, en el capítulo VII se analizarán algunos factores condicionantes, en concreto la capacidad de gestión de la empresa, que favorecen la aplicabilidad de esta metodología.

En concreto, a lo largo del presente capítulo, y con el objetivo de contrastar el grado de aplicabilidad general de esta propuesta, se plantean las tres siguientes hipótesis:

H_{5,1}: La metodología propuesta de valoración de una competencia básica asociada a intangibles es aplicable por la mayoría de las empresas.

H_{5,2}: No existe un perfil de empresa sobre el cual el grado de aplicabilidad de la metodología propuesta de valoración sea diferente.

H_{5,3}: No existe una tipología de intangible sobre la que el grado de aplicabilidad de la metodología propuesta de valoración sea diferente.

Dado que la metodología presentada diferencia entre el valor del intangible como proyecto básico y el valor como consecuencia de las opciones que puede llevar incorporadas, cada una de las anteriores hipótesis se desglosa en dos sub-hipótesis, una referida a la factibilidad de la valoración como proyecto básico y otra alusiva a la estimación del valor como opción real.

H_{5,1a}: El modelo propuesto de valoración de una competencia básica asociada a intangibles como proyecto básico es aplicable por la mayoría de las empresas.

H_{5,1b}: El modelo propuesto de valoración de una competencia básica asociada a intangibles como opción real es aplicable por la mayoría de las empresas.



H_{5,2a}: No existe un perfil de empresa sobre el cual el grado de aplicabilidad del modelo propuesto de valoración de los intangibles como proyecto básico sea diferente.

H_{5,2b}: No existe un perfil de empresa sobre el cual el grado de aplicabilidad del modelo propuesto de valoración de los intangibles como opción real sea diferente.

H_{5,3a}: No existe una tipología de intangible sobre el cual el grado de aplicabilidad del modelo propuesto de valoración de los intangibles como proyecto básico sea diferente.

H_{5,3b}: No existe una tipología de intangible sobre el cual el grado de aplicabilidad del modelo propuesto de valoración de los intangibles como opción real sea diferente.

La estructura del presente capítulo es la siguiente. En primer lugar, se presenta la metodología seguida para contrastar estas hipótesis, que consiste en la realización de un estudio de mercado a través del cual recoger la opinión de responsables empresariales sobre si a su juicio serían capaces de estimar los distintos parámetros necesarios para aplicar la metodología propuesta.

A continuación, se muestran los resultados obtenidos sobre la aplicabilidad de esta metodología de valoración. El contraste de las hipótesis y sub-hipótesis se lleva a cabo entre aquellas empresas que consideran que los intangibles empresariales son importantes como sustento de su competitividad, y para las cuales resulta importante una valoración de los mismos. Por ello en primer lugar, se acota la muestra a este colectivo. Posteriormente, se analiza si el objeto de valoración, el intangible señalado por la empresa, cumple los requisitos para ser considerado una competencia básica. A continuación, se examina la percepción de los responsables empresariales sobre su capacidad para estimar los parámetros necesarios que determinan el valor de un intangible como proyecto básico. Ulteriormente, se estudia la percepción de las empresas sobre su capacidad para valorar las opciones asociadas a la competencia básica, previamente identificada. Finalmente, se recogen las conclusiones que se extraen de este capítulo.



5.2. Metodología empleada para el contraste de las hipótesis

5.2.1. Presentación del proceso

Para la obtención de los datos necesarios en orden a contrastar las hipótesis señaladas se realiza una encuesta telefónica a directivos empresariales.

Tal y como se ha señalado, el contraste se lleva a cabo entre empresas que consideran importante sus intangibles como factor básico de competitividad y su valoración, ya que en caso contrario no tiene sentido comprobar si la metodología de valoración es aplicable. Sobre este colectivo, se lleva a cabo el análisis si son capaces, o no, de estimar cada uno de los parámetros necesarios para poder valorar sus intangibles.

Este proceso requiere la elaboración de un cuestionario, la selección de la población, la obtención de la muestra y la realización del trabajo de campo. A continuación se describen con más detalle las distintas fases.

5.2.2. Elaboración del cuestionario

En primer lugar, se elabora una primera propuesta de cuestionario la cual se somete a un *pre-test* en colaboración con los miembros del Foro de Gestión y Finanzas del País Vasco, mediante entrevistas semi-estructuradas con distintos directores financieros de empresas pertenecientes a dicho Foro. La aportación del Foro de Gestión y Finanzas del País Vasco es de gran utilidad ya que el trabajo de campo se realiza mediante encuesta telefónica, por lo que es importante que las preguntas sean claras y ajustadas a la terminología empresarial generalmente empleada. Las sugerencias de mejora se han incorporado al cuestionario definitivo (ver Anexo 4-Capítulo V).

5.2.3. Selección de la población

El estudio se centra en las empresas españolas, habiéndose obtenido la información sobre la población de la base de datos *Sistema de Análisis de Balances Ibéricos* (SABI). La población inicial está compuesta por 995.814 empresas activas.

De esta población se excluyen, debido a su tamaño reducido, las microempresas, es decir, aquellas que cuentan con menos de 10 empleados o facturan menos de 2 millones de



euros al año³⁸. De este modo la población considerada es de 41.796 empresas, la cual se segmenta tanto por tamaño como por sector de actividad.

En la segmentación por tamaño, de los tres criterios habitualmente empleados – número de trabajadores, facturación y total de activos– se escoge el primero, ya que resulta más estable en el tiempo y menos sujeto a factores coyunturales³⁹. En función de este criterio la población queda subdividida en 29.002 pequeñas empresas, 10.475 empresas medianas y 2.319 grandes empresas.

La clasificación según sector de actividad se lleva a cabo siguiendo la Clasificación Nacional de Actividades Económicas 2009 (CNAE-2009), revisada y aprobada por el Real Decreto 475/2007, de 13 de abril de 2007. El criterio empleado para alcanzar niveles de error muestral aceptables con tamaños de muestras asumibles es la agrupación en cuatro grandes sectores: (1) Primario, (2) Industria, (3) Construcción y (4) Comercio y Servicios⁴⁰. Este criterio también se emplea en otros trabajos como López y Alfaro (2009) y Díez *et al.* (2010). En función de este criterio la población queda subdividida en 963 empresas del sector Primario, 11.419 del sector Industria, 5.456 de Construcción y 23.958 de Comercio y Servicios.

³⁸ Recomendación de la Comisión Europea de 6 de mayo de 2003, sobre la definición de microempresas y pequeñas y medianas empresas (2003/361/CE)

³⁹ Este criterio clasifica a las empresas que tengan entre 10 y 49 empleados como *pequeñas*, aquellas que tengan entre 50 y 249 empleados como *medianas*, y con 250 empleados o más como *grandes*.

⁴⁰ El sector Primario agrupa a los sectores (A) Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (CNAE-2009 01, 02 y 03) y (B) Industrias extractivas (CNAE 05, 06, 07, 08 y 09). El sector Industria agrupa a los sectores (C) Industria manufacturera (CNAE-2009 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, y 33), (D) Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado (CNAE-2009 35) y (E) Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación (CNAE-2009 36, 37, 38 y 39). El sector Construcción incluye únicamente al sector (F) Construcción (CNAE-2009 41, 42 y 43). Por último, el sector Comercio y Servicios agrupa al resto de actividades: (G) Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas (CNAE-2009 45, 46 y 47), (H) Transporte y almacenamiento (CNAE-2009 49, 50, 51, 52 y 53), (I) Hostelería (CNAE-2009 55 y 56), (J) Información y comunicaciones (CNAE-2009 58, 59, 60, 61, 62 y 63), (K) Actividades financieras y de seguros (CNAE-2009 64, 65 y 66), (L) Actividades inmobiliarias (CNAE-2009 68), (M) Actividades profesionales, científicas y técnicas (CNAE-2009 69, 70, 71, 72, 73, 74 y 75), (N) Actividades administrativas y servicios auxiliares (CNAE-2009, 77, 78, 79, 80, 81 y 82), (O) Administración pública y defensa; Seguridad social obligatoria (CNAE-2009 84), (P) Educación (CNAE-2009 85), (Q) Actividades sanitarias y de servicios sociales (CNAE-2009 86, 87 y 88), (R) Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento (CNAE-2009 90, 91, 92 y 93), (S) Otros servicios (CNAE-2009 94, 95 y 96), (T) Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico; Actividades de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio (CNAE-2009 97 y 98) y (U) Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales (CNAE-2009 99).



De modo que la población queda distribuida por tamaño y sector según se indica en la Tabla 5.1.

Tabla 5.1. Estudio en territorio español. Distribución de la población por tamaño y por sector de actividad

		TAMAÑO			Total
		Pequeña	Mediana	Grande	
SECTOR	Primario	702	219	42	963
	Industria	7.445	3.270	704	11.419
	Construcción	4.035	1.240	181	5.456
	Comercio y Servicios	16.820	5.746	1.392	23.958
	Total	29.002	10.475	2.319	41.796

Por otro lado, y con el objeto de lograr la mayor representatividad posible en la muestra están representadas las distintas Comunidades Autónomas en una proporción similar a la que mantienen en el tejido empresarial español.

5.2.4. Obtención de la muestra y trabajo de campo

Partiendo de la población, se obtiene una muestra aleatoria de 1.492 empresas, que proporciona un nivel de error muestral máximo del $\pm 2,5\%$ para un nivel de confianza del 95%. En cada uno de los distintos estratos considerados, tanto en función del tamaño como del sector de actividad, el error muestral máximo es del $\pm 5\%$, igualmente para un nivel de confianza del 95% (Tabla 5.2).

Tabla 5.2. Estudio en territorio español. Distribución de la muestra por tamaño y por sector de actividad

Sector	Población	Muestra	Error muestral, para un nivel de confianza del 95%
Primario	963	274	5,0%
Industria	11.419	397	4,8%
Construcción	5.456	361	5,0%
Comercio y servicios	23.958	460	4,5%



Tamaño	Población	Muestra	Error muestral, para un nivel de confianza del 95%
Pequeña	29.002	605	3,9%
Mediana	10.475	552	4,1%
Grande	2.319	335	5,0%

El trabajo de campo se realiza durante el periodo comprendido entre el 21 de noviembre de 2011 y el 14 de diciembre de 2011 por una empresa especializada. Previamente a la realización de la encuesta, se envía a 4.100 empresas una carta de presentación en la que se adjunta el cuestionario.

Respecto al perfil de personas seleccionado para contestar la encuesta, se considera que el más adecuado es la figura del director financiero y, en su defecto, la persona que realiza tales funciones en la empresa. Los datos generales de identificación y contacto con las empresas se extraen de la base de datos SABI.

En la Tabla 5.3 se recoge la distribución de la población y de la muestra por comunidad autónoma, así como la proporción que mantiene cada comunidad sobre el total, contrastándose que no existen diferencias significativas entre ambas distribuciones (Ver Tabla 5.1-Anexo 5).

Tabla 5.3. Estudio en territorio español. Distribución de la población y de la muestra por territorio

Comunidad Autónoma	Población	% Población Total	Muestra	% Muestra Total
Andalucía	3.404	8,15%	138	9,25%
Aragón	370	0,89%	31	2,08%
Asturias, Principado de	908	2,17%	30	2,01%
Baleares, Islas	953	2,28%	32	2,14%
Canarias	1.299	3,11%	46	3,08%
Cantabria	472	1,13%	21	1,41%
Castilla y León	3.119	7,47%	113	7,57%



Castilla - La Mancha	1.709	4,09%	68	4,56%
Cataluña	9.894	23,68%	328	21,98%
Comunidad Valenciana	4.243	10,16%	146	9,79%
Extremadura	550	1,32%	22	1,47%
Galicia	2.456	5,88%	89	5,97%
Madrid, Comunidad de	7.208	17,25%	243	16,29%
Murcia, Región de	1.245	2,98%	49	3,28%
Navarra, Comunidad Foral de	788	1,89%	30	2,01%
País Vasco	2.666	6,38%	88	5,90%
Rioja, La	442	1,06%	16	1,07%
Ceuta y Melilla	50	0,12%	2	0,14%
TOTALES	41776			

5.3. Resultados

5.3.1. Importancia percibida de los intangibles y de su valoración

Antes de analizar la capacidad de las empresas para poder aplicar la metodología de valoración propuesta, y su perfil, se considera oportuno comprobar si los intangibles son importantes para la empresa, ya que en caso contrario no tiene sentido ni valorarlos, ni evaluar la aplicabilidad de la metodología propuesta. En definitiva, es necesario acotar la muestra para obtener una que se adecue al perfil de empresa objetivo, es decir una que desea conocer el valor de sus intangibles.

Aunque es escasa la literatura previa, la existente encuentra evidencias favorables sobre la importancia de los intangibles a juicio de la comunidad empresarial. En un estudio realizado por KPMG (2003), el 80% de las empresas europeas encuestadas considera que el conocimiento es un recurso estratégico. Tayles *et al.* (2007) recoge la opinión de 85 directivos pertenecientes a empresas cotizadas malayas, a través de una escala Likert 1 a 7,



en relación con la importancia del capital intelectual, siendo la valoración media de 5,17. Boujelbene y Affes (2013), con una muestra de 51 gestores de empresas tunecinas, evidencian que éstos mayoritariamente, el 81,8%, consideran que distintos elementos constitutivos del capital intelectual son importantes o muy importantes como fuente de creación de valor de sus empresas. Otros trabajos obtienen resultados menos concluyentes. Así, Usoff *et al.* (2002) obtienen, que únicamente el 48% de los encuestados considera muy importantes los intangibles. Por su parte, Martins (2005), a través de una escala Likert 1 a 5, recoge la opinión de 81 directivos de empresas portuguesas, y ante la afirmación “el capital intelectual es importante en la definición del modelo empresarial”, la valoración media obtenida en relación al grado de acuerdo es de 3,02.

Los resultados de nuestro estudio muestran el interés generalizado en los intangibles por parte de la comunidad empresarial. La mayoría de las empresas, el 66,3%, considera que sí son importantes. Esta respuesta aparece mayoritariamente, en todos los colectivos, ya queden segmentados por tamaño, sector o territorio (Tabla 5.4, Tabla 5.5 y Tabla 5.6).

Tabla 5.4. Importancia percibida de los intangibles segmentada por tamaño

	SI	NO	NS/NC
Grande	70,4%	27,8%	1,8%
Mediana	68,9%	29,7%	1,4%
Pequeña	61,6%	34,4%	4,0%
Total	66,3%	31,2%	2,5%

Tabla 5.5. Importancia percibida de los intangibles segmentada por sector de actividad

	SI	NO	NS/NC
Primario	58,8%	37,6%	3,6%
Industria	73,8%	24,7%	1,5%
Construcción	60,9%	35,5%	3,6%
Comercio y Servicios	68,4%	29,6%	2,0%
Total	66,3%	31,2%	2,5%


Tabla 5.6. Importancia percibida de los intangibles segmentada por territorio

Comunidad Autónoma	SI	NO	NS/NC
Andalucía	69,6%	27,5%	2,9%
Aragón	61,2%	32,3%	6,5%
Asturias, Principado de	70%	30%	0%
Balears, Illes	65,6%	28,1%	6,3%
Canarias	71,7%	28,3%	0%
Cantabria	57,1%	42,9%	0%
Castilla y León	49,6%	48,7%	1,8%
Castilla - La Mancha	64,7%	33,8%	1,5%
Cataluña	54,5%	42,1%	3,4%
Comunitat Valenciana	77,4%	21,2%	1,4%
Extremadura	68,2%	31,8%	0%
Galicia	70,8%	24,7%	4,5%
Madrid, Comunidad de	71,6%	25,9%	2,5%
Murcia, Región de	83,7%	12,2%	4,1%
Navarra, Comunidad Foral de	73,4%	23,3%	3,3%
País Vasco	77,3%	21,6%	1,1%
Rioja, La	62,5%	37,5%	0%
Ceuta y Melilla	100%	0%	0%
Total	66,3%	31,2%	2,5%



Se realiza una prueba binomial para comprobar si las respuestas “Si” y “No” se producen con la misma probabilidad, obteniéndose que las diferencias entre ambas respuestas son significativas, tanto para la muestra en su totalidad como si ésta es segmentada por tamaño o sector (ver Tabla 5.2-Anexo 5). En el caso de llevar a cabo una segmentación por localización se obtienen que en la mayoría de las comunidades (en catorce) la diferencia es significativa. No resulta significativa en aquellas en las que el tamaño de la muestra es pequeño (Aragón, Cantabria y Extremadura), siendo ésta una posible justificación de que la diferencia no sea estadísticamente significativa. Tampoco resulta estadísticamente significativa la diferencia en Castilla y León. En cualquier caso, en todos las regiones existe una mayoría de gestores que considera que son importantes los intangibles para la competitividad de su empresa.

Una vez constatada, a través de nuestro estudio, la importancia de los intangibles, se analiza si es posible definir el perfil de empresas que los consideran especialmente importantes. Para ello se realiza una prueba χ^2 de Pearson para contrastar la independencia entre la percepción de la importancia de los intangibles y las distintas variables de segmentación.

La literatura encontrada al respecto es escasa. Así en cuanto al tamaño de las empresas, únicamente el estudio realizado por Usoff *et al.* (2002) recoge la opinión de los gestores diferenciada según el tamaño de la empresa. En este estudio no se encuentran diferencias entre las empresas de menor y las de mayor dimensión. Es cierto que existen diversos estudios que muestran como los directivos de las PYME perciben como relevantes sus intangibles, aunque no establecen una comparativa con las empresas de mayor tamaño (Choo y Salleh, 2010; Steenkamp y Kasyap, 2010; Weir *et al.*, 2010). Asimismo, es destacable el trabajo de Wong y Aspinwall (2004) quienes encuentran que en el caso de las PYME existe una insuficiente sensibilización por parte de los gestores sobre la importancia de la gestión del conocimiento dentro de las organizaciones (Wong y Aspinwall, 2004). Por ello, según estos estudios sería esperable una menor importancia percibida de los intangibles por parte de las empresas más pequeñas.

Nuestros resultados demuestran que efectivamente existen diferencias estadísticamente significativas en las respuestas en función del tamaño (ver Tabla 5.3-Anexo 5). En concreto, se observan entre las pequeñas empresas y los otros dos colectivos, las empresas medianas y las grandes. Sin embargo no existen diferencias, estadísticamente significativas, entre estos dos subgrupos. Las empresas de menor tamaño, aunque



consideran importantes los intangibles, lo hacen en menor proporción que el resto de empresas.

En cuanto al sector de actividad para llevar a cabo un análisis sobre el perfil de empresas que considera más importante los intangibles se considera relevante agrupar los distintos sectores en función de si la actividad es intensiva en conocimiento o no.

Para poder identificar los sectores intensivos en conocimiento es necesario llevar a cabo una desagregación del código CNAE-2009 en dos dígitos. Dentro de los sectores intensivos en conocimiento y según los criterios de la OECD (1999b) se incluyen las industrias de alta intensidad tecnológica, los servicios avanzados a las empresas y otros también intensivos en conocimiento como enseñanza, sanidad, e intermediación financiera, junto a los denominados como sectores creativos (Méndez y Tebar, 2011). Estas actividades serían las recogidas en la Tabla 5.7.

Tabla 5.7. Actividades intensivas en conocimiento desglosada por código CNAE

Industrias de alta intensidad tecnológica	Otros servicios basados en el conocimiento
21. Fabricación de productos farmacéuticos 26. Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos 30. Fabricación de otro material de transporte (industria aeronáutica)	64. Servicios financieros; excepto seguros y fondos de pensiones 65. Seguros: reaseguros y fondos de pensiones; excepto Seguridad Social obligatoria 85. Educación 86. Actividades sanitarias
Industrias y servicios culturales	Servicios avanzados a las empresas
18. Reproducción 58. Edición 59. Actividades cinematográficas, de video y televisión 60. Actividades de programación y emisión de radio y televisión 90. Actividades de creación, artísticas y espectáculos 91. Actividades de bibliotecas, archivos, museos y otras actividades culturales	61. Telecomunicaciones 62. Programación, consultoría y actividades relacionadas con la informática 63. Servicios de información 66. Actividades auxiliares a los servicios financieros y a los seguros 69. Actividades jurídicas y de contabilidad 70. Actividades de sedes centrales, actividades de consultoría de gestión empresarial 71. Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos



	72. Investigación y desarrollo 73. Publicidad y estudios de mercado 74. Otras actividades profesionales, científicas y técnicas
--	---

No se han encontrado estudios previos que analicen la existencia de diferencias sectoriales en la percepción de los gestores empresariales sobre la importancia de los intangibles empresariales, aunque sí existen estudios que confirman en sectores concretos la relevancia percibida de este tipo de recursos. La mayor parte de los estudios sectoriales que evalúan la importancia de los intangibles se han realizado en sectores intensivos en conocimiento como el farmacéutico (Sharabati *et al.*, 2010), el financiero (Mahmood y Wahid, 2010), el de las energías renovables (Weir *et al.*, 2010), aunque también existen estudios en sectores no intensivos en conocimiento como el de las almazaras jienenses (Castilla y de la Fuente, 2003), o el sector hotelero (Altıntaş *et al.*, 2006; Rudež y Mihalič, 2007). En todos ellos se muestra la importancia, a juicio de los directivos, de esta tipología de recursos.

Los resultados obtenidos en nuestro estudio recogen que, aunque tanto en los sectores intensivos en conocimiento como en aquellos menos intensivos, los intangibles son considerados importantes, sí existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos colectivos (ver Tabla 5.4-Anexo 5) constatándose una mayor sensibilización por los intangibles en los sectores intensivos en conocimiento (Tabla 5.8).

Tabla 5.8. Importancia percibida de los intangibles segmentada por sector en función de su intensidad de conocimiento

	SI	NO	NS/NC
Sectores intensivos en conocimiento	76,1%	23,9%	0%
Sectores no intensivos en conocimiento	65,1%	32,0%	2,9%
Total	66,3%	31,2%	2,5%

Atendiendo al tercer criterio de segmentación, la localización, al igual que en el caso del sector, para analizar la existencia de un perfil de empresas diferenciado se considera conveniente agrupar las regiones en función del grado de intensidad de sus inversiones en intangibles. Para ello se utiliza el trabajo de López *et al.* (2008), en el cual se propone la construcción de un indicador de capital humano y otro indicador de capital estructural de carácter regional, a partir de las inversiones realizadas en intangibles en estas regiones. Las escalas de medida empleadas para estos dos indicadores son distintas



por lo que no resulta sencilla su integración. De modo que para poder considerar si una comunidad autónoma es intensiva, o no, en intangibles, el criterio seguido es el siguiente: una región es catalogada como intensiva en intangibles si el valor de los dos indicadores está por encima de la mediana. En caso de que el valor de ambos indicadores se encuentre por debajo de la mediana la región será clasificada como región no intensiva en intangibles. Cuando sólo uno de ellos muestre un resultado por encima de la mediana, se considera que es una región de intensidad media en intangibles. De modo que atendiendo a este criterio, son regiones intensivas en intangibles la Comunidad Valenciana, la de Madrid y el País Vasco, siendo las regiones no intensivas en intangibles Asturias y Castilla La Mancha.

No se han encontrado estudios previos comparativos entre regiones intensivas en intangibles y otras regiones menos intensivas. Tovstiga y Tulugurova (2009) realizan un estudio en el cual comparan la importancia percibida del capital intelectual en cuatro regiones: San Petersburgo (Rusia); Medicon Valley (Øresund Region, Dinamarca); Black Forest (Baden-Wurtemberg, Alemania) y Silicon Valley (California, EE.UU). Estos autores encuentran que no existen diferencias, aunque como ellos mismos señalan se tratan de cuatro regiones en las que son predominantes las empresas intensivas en tecnología. De hecho como señalan Sharabati *et al.* (2010) la mayor parte de los estudios sobre capital intelectual se desarrollan en regiones avanzadas (Usoff *et al.*, 2002; Subramaniam y Youndt, 2005; Steenkamp y Kasyap, 2010; Weir *et al.*, 2010; Henry, 2013). Aunque en los últimos años se han desarrollado estudios que recogen la importancia del capital intelectual en otras regiones como Turquía (Altıntaş *et al.*, 2006), Eslovenia (Rudež y Mihalič, 2007), Malasia (Tayles *et al.*, 2007), Jordania (Sharabati *et al.*, 2010), Taiwan (Ling, 2012) y Tunes (Boujelbene y Affes, 2013).

Por otro lado, como señala Reich (1991), en las regiones intensivas en intangibles tienden a localizarse empresas que demandan personal con una mayor cualificación. En esta misma línea, Capello y Lenzi (2013) encuentran que el porcentaje de empresas innovadoras es mayor en este tipo de regiones. Por ello es esperable que en estas comunidades la importancia percibida de los intangibles sea mayor.

Nuestros resultados muestran que las empresas ubicadas en regiones intensivas en intangibles muestran una mayor propensión a considerar importantes los intangibles frente a las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles o intermedias (Tabla 5.9), acorde con lo pronosticado. En el primer caso, esta diferencia es estadísticamente significativa, mientras que entre las regiones intensivas e intermedias la diferencia únicamente es



significativa al 10% (ver Tabla 5.5-Anexo 5). Entre las regiones intermedias y las no intensivas en intangibles no existen diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 5.9. Importancia percibida de la los intangibles segmentada por región en función de su intensidad de conocimiento

	SI	NO	NS/NC
Regiones intensivas en intangibles	74,4%	23,7%	1,9%
Regiones de intensidad media en intangibles	61,0%	36,0%	3,0%
Regiones no intensivas en intangibles	66,3%	32,7%	1,0%
Total	66,3%	31,2%	2,5%

En definitiva, los resultados que se extraen de nuestro estudio sobre la importancia percibida de los intangibles son que las empresas de mayor tamaño que operan en sectores intensivos en conocimiento y que se hallan ubicadas en regiones con una mayor inversión en intangibles son las que muestran una mayor sensibilización por la importancia de los intangibles.

Una vez evidenciada la importancia de los intangibles, se analiza si las empresas consideran relevante la valoración de los intangibles, y cuál es el perfil de las empresas que la considera más importante, ya que sobre esta tipología de empresas se contrastará la aplicabilidad de metodología de valoración propuesta.

Los resultados manifiestan que la mayoría de las empresas estima importante llevar a cabo la valoración de sus intangibles (Tabla 5.10). La importancia de la valoración se produce en todos los estratos, tanto diferenciando por tamaño (Tabla 5.10), como por sector (Tabla 5.11) o región (Tabla 5.12). En todos los segmentos la diferencia entre aquellas empresas que sí consideran importante la valoración de los intangibles y las que no la consideran es estadísticamente significativa (ver Tabla 5.6-Anexo 5).

Estos resultados son similares con lo argumentado y obtenido en el capítulo II. Las deficiencias que presentan los sistemas de información financiera tradicionales en relación a los intangibles empresariales, justifica la necesidad que tienen las empresas de conocer el valor de sus intangibles.



Tabla 5.10. Importancia percibida de la valoración de los intangibles segmentada en función del tamaño de la empresa

	SI	NO	NS/NC
Grande	68,2%	22,9%	8,9%
Mediana	60,4%	29,4%	10,2%
Pequeña	55,9%	33,1%	11,0%
Total	60,6%	29,2%	10,2%

Tabla 5.11. Importancia percibida de la valoración de los intangibles segmentada en función del sector de actividad

	SI	NO	NS/NC
Sectores intensivos en conocimiento	66,9%	21,5%	11,6%
Sectores no intensivos en conocimiento	59,7%	30,3%	10,0%
Total	60,6%	29,2%	10,2%

Tabla 5.12. Importancia percibida de la valoración de los intangibles segmentada en función de la ubicación

	SI	NO	NS/NC
Regiones intensivas en intangibles	62,2%	32,4%	5,4%
Regiones de intensidad media en intangibles	59,1%	27,1%	13,8%
Regiones no intensivos en intangibles	64,6%	30,8%	4,6%
Total	60,6%	29,2%	10,2%

Asimismo, son acordes a los alcanzados por Martins (2005) y Cordeiro (2011). Martins (2005) obtiene que el 81,5% de los encuestados está de acuerdo o totalmente de acuerdo con que resulta ventajoso para las empresas, desde un punto de vista coste/beneficio, generar información sobre su capital intelectual, aunque un 62,9% reconoce que no ha realizado de un modo sistemático intentos de valoración de su capital intelectual. Dentro del sector farmacéutico, Cordeiro (2011) realiza un estudio en el cual se recoge la opinión de los directivos sobre si resulta beneficioso recoger información sobre el capital intelectual de la empresa, obteniendo un valor medio de 4,88 en una escala de Likert 1 a 5.



Existen otros estudios que, aunque no recogen expresamente la importancia de la valoración de los intangibles, ponen de manifiesto la importancia percibida por los gestores empresariales del establecimiento de mecanismos de medición para poder implementar con éxito sistemas de gestión del conocimiento (Wong y Aspinwall, 2005; Chong, 2006; Chong *et al.*, 2007).

A continuación se analiza el perfil de empresas que consideran importante la valoración de los intangibles.

En relación al tamaño, aunque los estudios revisados no analizan las diferencias sobre la importancia percibida de la valoración de los intangibles en función del tamaño, diversos estudios, como los de García-Meca *et al.* (2005), Schneider y Samkin (2008) y Branco *et al.* (2010) encuentran que el tamaño es una variable relevante a la hora de evaluar la propensión de las organizaciones a revelar de manera voluntaria información sobre sus intangibles, siendo las de mayor tamaño las que se ven más atraídas a realizarlo. De lo cual se puede deducir que las empresas más grandes son más proclives a medir sus intangibles y revelar estos resultados.

Por su parte, en un estudio sobre una tipología concreta de intangibles, los proyectos de I+D, Suomola *et al.* (2012) encuentran que las empresas de mayor tamaño consideran más relevante medir los resultados monetarios de los mismos, y también más factible realizarlo. Como señala McAdam y Reid (2001) las empresas de menor tamaño se encuentran con restricciones de recursos para poder llevar inversiones específicas para gestionar y medir sus intangibles. La realización de un proceso de valoración precisa de sistemas de información medianamente desarrollados. En el caso de las pequeñas empresas, esta labor puede suponer incurrir en una serie de gastos e inversiones, que en el caso de las grandes empresas ya han sido realizadas. De modo que la relación coste/beneficio de llevar a cabo una valoración de los intangibles de la empresa puede ser menos favorable en el caso de una pequeña empresa que en el de una grande.

Nuestros resultados muestran que son las empresas grandes las que muestran una mayor sensibilización por la valoración de los intangibles. Las diferencias entre las empresas grandes y las pequeñas son estadísticamente significativas al 1%, y entre las empresas grandes y las medianas es al 10% (ver Tabla 5.7-Anexo 5).

Teniendo en cuenta el sector de actividad, se observa que las empresas que operan en sectores más intensivos en conocimiento consideran más importante valorar sus intangibles, siendo la diferencia estadísticamente significativa al 10% (ver Tabla 5.8-Anexo



5). Estos resultados son similares a los obtenidos por Usoff *et al.* (2002), quienes encuentran que las empresas intensivas en intangibles tienen, en mayor medida, desarrollados sistemas de medición y seguimiento del capital intelectual frente a las empresas menos intensivas en intangibles.

Otros estudios, aunque referidos a la revelación de información voluntaria sobre los intangibles, encuentran que las empresas pertenecientes a sectores más intensivos en conocimiento publican información sobre sus intangibles en mayor medida que las empresas que operan en sectores más tradicionales (Bozzolan *et al.*, 2006). Por su parte, Castilla (2012) evidencian que, dentro de un sector tradicional como es el de producción de aceite, los gestores aunque consideran importante conocer los elementos intangibles, no aprecian que sea relevante comunicar este tipo de información.

En cuanto a la ubicación de la empresa no se encuentran diferencias estadísticamente significativas en la percepción de la importancia de la valoración de los intangibles tanto si se comparan los tres sub-grupos al mismo tiempo como si se analizan las diferencias por pares (ver Tabla 5.9-Anexo 5).

De modo que aunque la mayor parte de las empresas considera importantes tanto los intangibles como su valoración son las empresas de mayor tamaño y las que operan en sectores intensivos en conocimiento las que lo hacen en mayor medida.

Una vez analizado y delimitado el colectivo de empresas sobre el que es interesante la aplicación de un modelo de valoración de los intangibles empresariales, es necesario evaluar la factibilidad de su aplicación y las dificultades que pueden aparecer. Para ello, en primer lugar las empresas han de identificar el objeto de valoración, es decir un intangible generador de una ventaja competitiva, siendo necesario comprobar que cumple los requisitos para ser considerado competencia básica, ya que acorde a la taxonomía realizada en el capítulo IV en este caso es cuando es necesario llevar a cabo su valoración. En segundo lugar, se deberá comprobar que los directivos son capaces de estimar los parámetros necesarios que determinan el valor que la competencia básica es capaz de generar como proyecto básico. En tercer lugar, se deberá contrastar la capacidad de los directivos para identificar las opciones reales asociadas a esa competencia básica. Finalmente, se analiza si los directivos están preparados para cuantificar los parámetros necesarios y aplicar el modelo de valoración de opciones propuesto.



5.3.2. Capacidad de identificación de la competencia básica

Tal como se señaló en el capítulo IV, el primer paso debe ser la identificación de la competencia básica.

Una vez constatada la importancia de los intangibles y su valoración, y únicamente para aquellas empresas que los consideran importantes, se recoge información sobre cuál es la tipología de recurso o capacidad que los directivos consideran clave para la competitividad de su empresa.

De las 599 empresas que consideran importantes los intangibles y su valoración sólo cuatro de ellas no asocian su ventaja competitiva a un elemento intangible. En dos de los casos la empresa considera que su ventaja competitiva está asociada a un aspecto de carácter legal, mientras que en los otros dos casos, las empresas, erróneamente, lo asocian a factores externos como la climatología y la evolución del sector. Por tanto, se puede afirmar que prácticamente la totalidad de las empresas, el 99,3%, consideran que son capaces de identificar un factor básico de competitividad, y la asocian a un elemento de carácter intangible.

Sobre la tipología de intangible más relevante, la literatura existente muestra cierta disparidad de resultados. Diversos estudios encuentran que el capital relacional es el más valorado. Así, Hall (1992), en un estudio realizado en 1987 y repetido en 1990, muestra que el intangible más importante a juicio de los gestores empresariales es la reputación de la empresa, y de sus productos. En otro trabajo llevado a cabo por Castilla y de la Fuente (2003) entre 71 almazaras jienenses ante un listado de distintos elementos intangibles encuadrados en las tres categorías de capital intelectual, los cuales son valorados en una escala Likert 1 a 7, el valor medio de la mediana de los distintos elementos pertenecientes al capital relacional es de 5,2 frente a un valor de 5,0 y de 4,8 en el caso del capital humano y del capital estructural respectivamente. Por su parte, Weir *et al.* (2010) evidencian que en el caso de las PYME escocesas del sector de las energías renovables sus directivos consideran que el factor más relevante para la competitividad de las empresas es el capital relacional con una valoración media de 4,37 frente al 4,25 del capital humano, siendo aún menor la valoración que reciben distintos elementos del capital estructural. Choo y Salleh (2010) también obtienen un mayor reconocimiento, por parte de las empresas, del capital relacional (4,12) que el mostrado en el caso del capital estructural (4,09) y del humano (4,08). Steenkamp y Kasyap (2010) obtienen que el 36,6% de los encuestados considera muy importante los recursos intangibles externos (los cuales se pueden asimilar al capital



relacional) mientras que el mismo grado de importancia es asignada por el 23,9% al capital humano y el 15,3% a los intangibles internos (los cuales se pueden asimilar al capital estructural). Además la valoración media que reciben los recursos intangibles externos, en una escala Likert de 1 a 5, es de 3,8 frente al 3,7 en el caso del capital humano y de 3,6 de los recursos intangibles internos. En este trabajo además se obtiene que ante un listado de distintos elementos intangibles, los cuatro que son considerados como más importantes se incluyen dentro de la categoría del capital relacional o intangibles externos.

Sin embargo, existen otros estudios que no encuentran otras tipologías de capital intelectual como el factor más relevante. Así un trabajo realizado sobre de empresas tunecinas, Boujelbene y Affes (2013) muestran que la valoración media del capital humano es de 4,5 (en una escala Likert 1 a 5) frente al 4,3 en el caso del capital relacional y 4,1 en el caso del capital estructural. Similares resultados obtiene Altıntaş *et al.* (2006), quienes encuentran que el 89,2% de los directivos del sector hotelero en Turquía consideran importante el capital humano, frente a un 73% que realiza esta consideración cuando se refiere al capital relacional y el 67,6% en el caso del capital estructural. Henry (2013) obtiene igualmente que el capital humano es el intangible dominante en las organizaciones, además sus resultados muestran que el capital relacional es menos valorado que el capital estructural.

En resumen, aunque no es unánime la literatura en relación a qué tipología de capital intelectual es considerada la más importante, en general el capital relacional aparece recogido como el factor más relevante.

Nuestros resultados revelan que los directivos españoles consideran que la tipología de capital intelectual más importante es el capital relacional (Tabla 5.13). Esta mayor relevancia se produce independientemente del tamaño de la empresa (Tabla 13), del sector de actividad (Tabla 5.4), y de la localización de la empresa (Tabla 5.15).

La mayor importancia del capital relacional percibida por los directivos frente a las otras dos categorías resulta estadísticamente significativa, tanto en la totalidad de la población como en el caso de que la muestra sea segmentada por tamaño (ver Tabla 5.10-Anexo 5).



Tabla 5.13. Tipología de intangible más importante en función del tamaño de la empresa

	Capital Humano	Capital Estructural	Capital Relacional
Grande	24,3%	31,9%	43,8%
Mediana	24,2%	30,0%	45,8%
Pequeña	35,1%	22,1%	42,8%
Total	28,1%	27,7%	44,2%

Tabla 5.14. Tipología de intangible más importante en función del sector de actividad

	Capital Humano	Capital Estructural	Capital Relacional
Sectores intensivos en conocimiento	27,2%	34,6%	38,2%
Sectores no intensivos en conocimiento	28,2%	26,7%	45,1%
Total	28,1%	27,7%	44,2%

Tabla 5.15. Tipología de intangible más importante en función de territorio

	Capital Humano	Capital Estructural	Capital Relacional
Regiones intensivas en intangibles	23,2%	25,0%	51,8%
Regiones de intensidad media en intangibles	30,5%	29,0%	40,4%
Regiones no intensivos en intangibles	34,1%	31,7%	34,1%
Total	26,9%	27,3%	45,8%

En el caso de que la muestra sea estratificada por sector, las diferencias son estadísticamente significativas entre las distintas tipologías de capital intelectual en el segmento sector no intensivo en conocimiento, es decir, el capital relacional es percibido como el más determinante. Aunque en el estrato sector intensivo en conocimiento esta categoría de intangible también es considerada más relevante que el resto, no se puede aceptar que las diferencias entre las tres tipologías sean estadísticamente significativas, ya que la percepción de la relevancia del capital estructural es mayor. Como señalan Ferguson *et al.* (2010) en los sectores intensivos en conocimiento, los sistemas de gestión de las



empresas necesariamente deben centrarse en la gestión del conocimiento, no entendiéndose tan evidente en otros sectores. Por ello, en los sectores intensivos en conocimiento el desarrollo de mecanismos que permitan integrar el conocimiento individual de los trabajadores dentro de la organización es más habitual que en sectores más tradicionales. En un estudio realizado por Branco *et al.* (2011), en el que se comparan el nivel de información publicada, en los informes anuales, sobre los intangibles empresariales por empresas pertenecientes a sectores intensivos en conocimiento y empresas que operan en sectores tradicionales, se observa que existe una diferencia, estadísticamente significativa, entre estos dos colectivos en relación a la cantidad de información publicada relativa al capital estructural. Este resultado pone de manifiesto que las empresas pertenecientes a sectores intensivos en conocimiento consideran, de un modo significativo, más importante la información del capital estructural, y su publicación, que la percepción que tienen las empresas pertenecientes a sectores más tradicionales. De modo que se puede concluir que nuestros resultados son acordes con la mayor parte de la literatura encontrada.

Cuando la muestra es estratificada por región, se puede aceptar que el capital relacional es percibido como la tipología de intangible que resulta más importante para la competitividad de las empresas tanto en las regiones intensivas en intangibles como en las regiones de intensidad media en intangibles. En las regiones no intensivas en intangibles la importancia percibida de las tres tipologías de intangibles es similar.

Tras analizar la importancia relativa de las distintas tipologías de intangibles, a continuación se examina la existencia, o no, de un perfil de empresa que aprecie de un modo significativo alguna tipología de intangible.

Se obtienen diferencias, estadísticamente significativas, en la percepción de la importancia de las tres tipologías de intangibles, en función del tamaño de la empresa, siendo las empresas pequeñas las que otorgan una mayor importancia al capital humano (ver Tabla 5.11-Anexo 5). Las empresas pequeñas dan una menor importancia al capital estructural, y mayor al capital humano. Como señalan Desouza y Awazu (2006) las PYME carecen de repositorios de conocimiento explícitos, como consecuencia de su falta de recursos, de modo que la mayor parte del conocimiento se encuentra en los propios empleados. Asimismo, una mayor proporción del conocimiento es de carácter tácito y es compartido a través de discusiones informales, frente a lo que sucede en el caso de las grandes empresas (McAdam y Reid, 2001; Daud y Yusoff, 2010). Todo ello justifica la menor



relevancia que presenta el capital estructural a favor del capital humano en este tipo de empresas frente a las empresas de mayor tamaño.

En función del sector, no existen diferencias, estadísticamente significativas, siendo en todos los casos el capital relacional el considerado como más importante, y similar la apreciación del capital humano y estructural (ver Tabla 5.12-Anexo 5).

Además, sí se encuentran diferencias significativas en función de la localización, siendo distintas las respuestas entre el colectivo de empresas ubicadas en regiones intensivas en intangibles y las ubicadas en regiones de intensidad media en intangibles (ver Tabla 5.13-Anexo 5). El tamaño reducido de la muestra en las regiones menos intensivas en intangibles impide que las diferencias entre esta tipología de regiones y las intensivas en intangibles sean estadísticamente significativas. Las regiones más intensivas en conocimiento son las que más importancia asignan al capital relacional. Este resultado puede ser debido a que en estas regiones tienen a situarse empresas más innovadoras y que desarrollan sistemas de innovación más complejos. Por el contrario, en las regiones menos intensivas en conocimiento atraen a empresas que precisan niveles de conocimiento menos complejo y resulta más sencillo de codificar, por lo que la proximidad geográfica es menos relevante (Breschi y Malerba, 1997), y la interacción entre empresas es menor (Asheim y Isaksen, 1996). De ello se deduce que la necesidad de establecer redes de colaboración y la formación de *clusters* se producirá con mayor asiduidad entre empresas situadas en regiones más intensivas en conocimiento (Jonsson, 2002). Esto justifica que el capital relacional sea percibido como especialmente relevante en este tipo de regiones.

En definitiva, el capital relacional es percibido como la tipología de intangible más relevante para la competitividad de las empresas. Aunque no se puede definir un perfil diferenciado de las empresas, sí se observa que en las regiones intensivas en conocimiento es más importante aún esta categoría de intangible y que el capital estructural gana en importancia en las empresas de mayor tamaño.

Una vez comprobado que las empresas mayoritariamente asocian un factor básico de competitividad a un intangible, es necesario analizar si éste cumple los requisitos para ser considerado competencia básica, y por tanto si el factor básico señalado es realmente el sustento de la competitividad de la empresa.

Dadas las características intrínsecas de los intangibles, y tal y como se indicó en los capítulos I y IV, para que un recurso o capacidad de carácter intangible pueda ser



considerado como sustento de la competitividad de una empresa únicamente es necesario comprobar que se cumplen tres requisitos:

- Escaso.
- Difícilmente sustituible.
- Durable.

Por ello antes de analizar la capacidad de los gestores para aplicar la metodología propuesta, se les cuestiona sobre el cumplimiento de estos tres requisitos, y de este modo comprobar si identifican correctamente una competencia básica.

En relación con los dos primeros requisitos, se pide a los encuestados que, a través de una escala de Likert 1 a 5, valoren el grado de adecuación de estas características en relación al intangible que previamente han indicado. En el caso del tercer requisito, la durabilidad, se plantean distintos horizontes temporales durante los cuales los encuestados estiman que la empresa mantendrá un elemento diferenciador derivado de ese intangible.

Los resultados sobre la escasez muestran que sólo un 7,5% considera que la escasez o la dificultad de adquirir en el mercado el recurso o capacidad intangible de la empresa son muy bajas y un 1,5% no es capaz de establecer el grado de escasez (Tabla 5.16). No se observan diferencias en las respuestas si la muestra es segmentada por tamaño (ver Tabla 5.14-Anexo 5), por sector (ver Tabla 5.15-Anexo 5), por región (ver Tabla 5.16-Anexo 5) ni por tipología de intangible predominante (ver Tabla 5.17-Anexo 5), tanto si las comparaciones se realizan entre todas las categorías definidas aplicando cada criterio de segmentación, como cuando se hacen las comparaciones por pares, cuando el criterio de segmentación incluye más de dos categorías.

En relación con la factibilidad de que este recurso o capacidad intangible pueda ser sustituido por otro que permita competir en similares condiciones, los resultados son también favorables ya que únicamente el 5% considera que esta dificultad es muy baja y un 1,0% considera que no es capaz de determinar el grado de sustituibilidad del intangible señalado (Tabla 5.16). Igualmente no existen diferencias estadísticamente significativas en las respuestas si la muestra es segmentada por tamaño (ver Tabla 5.18-Anexo 5), por sector (ver Tabla 5.19-Anexo 5), por región (ver Tabla 5.20-Anexo 5) o por tipología de intangible predominante (ver Tabla 5.21-Anexo 5), al igual que en el caso anterior tanto si las comparaciones se realizan entre las distintas tipologías definidas para cada una de las



segmentaciones, o cuando se realizan las comparaciones por pares, cuando la segmentación establece más de dos categorías.

Tabla 5.16. Escasez y dificultad de sustitubilidad del factor de competitividad clave de la empresa

	Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy alta	NS/NC
Escasez	7,5%	10,9%	27,7%	25,9%	26,5%	1,5%
Difícilmente sustituible	5,0%	5,5%	23,4%	30,7%	34,4%	1,0%

Los resultados sobre la durabilidad muestran que un 11,5% de las empresas no es capaz de establecer el horizonte temporal durante el cual podrán mantener su ventaja competitiva (Tabla 5.17), de modo que no son capaces de evaluar la sostenibilidad de la ventaja aportada. En cuanto a la durabilidad media estimada, se obtienen unos resultados similares a los presentados por Hall (1992, 1993). En un primer estudio, Hall (1992) encuesta a 82 directivos de empresas británicas y sobre un listado de recursos intangibles los encuestados estiman que para el 28,5% de los intangibles el periodo de remplazo será inferior a tres años, mientras que para el 42,86% de los intangibles propuestos su durabilidad varía entre 3 y 5 años. En el siguiente trabajo, realizado en seis empresas pertenecientes a distintos sectores, Hall (1993) encuentra una sostenibilidad ligeramente superior. Así el 21,21% de los encuestados considera que la durabilidad de la ventaja competitiva derivada de un intangibles es baja, un 27,27% considera que es media y la mayoría, el 51,52%, considera que es alta.

Tabla 5.17. Espacio temporal durante el cual es posible mantener la ventaja competitiva actual de la empresa

	Menor de 3 años	De 3 a 5 años	Mayor de 5 años	NS/NC
Durabilidad	29,4%	18,9%	40,3%	11,5%

Si se segmentan por tamaño los resultados sobre la capacidad de las empresas para valorar la sostenibilidad de su ventaja competitiva, se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre los tres colectivos (ver Tabla 5.22-Anexo 5), siendo igualmente significativas las diferencias cuando las comparaciones se realizan por pares, aunque en el caso de la comparación entre las empresas pequeñas y las medianas y éstas y las grandes, la significatividad se produce al 10%. Las empresas de menor tamaño tienen más dificultades para estimar la durabilidad de su fuente de ventaja competitiva. En

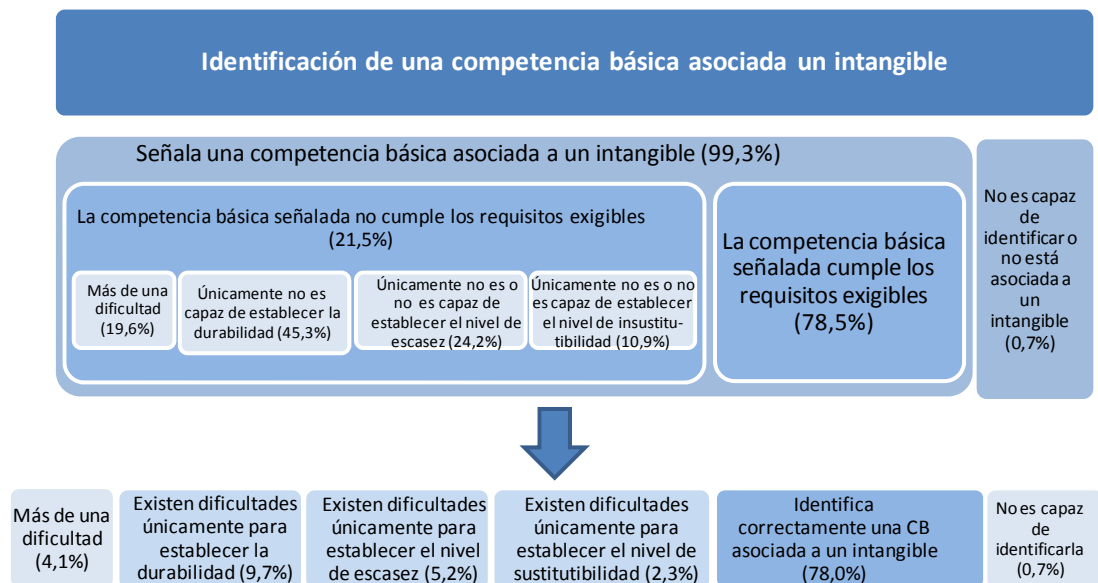


concreto el 17,8% de las pequeñas empresas no son capaces, mientras que el porcentaje se reduce al 10,4% en el caso de las medianas y al 5,0% para el colectivo de las grandes empresas.

Para el resto de las posibles segmentaciones por sector, región o tipología de capital intelectual predominante, no existen diferencias entre los distintos colectivos de empresas y su capacidad para determinar el plazo de sostenibilidad de su ventaja competitiva (ver Tabla 5.23-Anexo 5, Tabla 5.24-Anexo 5 y Tabla 5.25-Anexo 5).

En definitiva, la mayor parte de las empresas, el 78,5%, son capaces de identificar un intangible que puede ser considerado una competencia básica (Figura 5.1).

Figura 5.1. Capacidad de las empresas para identificar un intangible que cumple los requisitos para ser considerado competencia básica



Fuente Elaboración propia.

A continuación se analiza el perfil de las empresas que son capaces de identificar correctamente su competencia básica. Atendiendo al tamaño se encuentran diferencias, estadísticamente significativas (Tabla 5.18) entre los tres subgrupos, y si comparan las empresas pequeñas y las grandes (ver Tabla 5.26-Anexo 5). Un 26,4% de las pequeñas empresas estiman de un modo incorrecto, o no son capaces de establecer, si el factor indicado constituye fuente de ventaja competitiva frente al 15,5% en el caso de las grandes empresas. Esta diferencia se debe fundamentalmente a las dificultades que encuentran las pequeñas empresas para estimar la durabilidad de su ventaja competitiva, las cuales pueden estar relacionadas con las prácticas y sistemas de gestión desarrollados por las



PYME. Estas empresas, en general, tienen una mayor orientación al corto plazo (Brynjolfsson, 1994; O'Regan y Ghobadian, 2007), emplean sistemas de medición y evaluación de resultados que enfatizan la inmediatez (Hudson *et al.*, 2001) y desarrollan mecanismos de planificación más informales (Levy y Powell, 1998; Price *et al.*, 2003). Igualmente, Beijerse (2000) y Riege (2005) señalan que muchas PYME, a diferencia de las grandes empresas, carecen de un enfoque estratégico en la gestión de sus intangibles y están preocupadas por el día a día, lo que dificulta que estas empresas realicen procesos de reflexión estratégicos que permitan evaluar la sostenibilidad de su ventaja competitiva.

Tabla 5.18. Capacidad para la identificación de un intangible como competencia básica y tamaño de las empresas

	SI	NO
Grande	84,5%	15,5%
Mediana	78,7%	21,3%
Pequeña	73,6%	26,4%
Total	78,5%	21,5%

No existen diferencias significativas estadísticamente cuando la muestra es segmentada por sector de actividad (Tabla 5.27-Anexo 5), localización (Tabla 5.28-Anexo 5) o tipología de intangible más relevante (Tabla 5.29-Anexo 5).

A modo de resumen, existe una mayoría de empresas que es capaz de identificar correctamente su factor básico de competitividad, y asociarlo a un elemento intangible, encontrándose en esta fase la mayor dificultad en la estimación de la sostenibilidad de la ventaja competitiva, especialmente en el caso de las pequeñas empresas.

5.3.3. Capacidad de estimación de los rendimientos proporcionados por la competencia básica como proyecto básico

A continuación, se evalúa si los gestores son capaces de estimar los rendimientos que en las condiciones actuales es capaz de generar el intangible que va a ser sometido a valoración, es decir como proyecto básico. Para ello, en primer lugar, es necesario comprobar si son capaces de reconocer en cuál/es *macro-value drivers* influye la competencia básica identificada.

Los resultados recogen que existe una mayoría de empresas que estiman que son capaces de señalar los indicadores de valor sobre los que incide su competencia básica (Tabla 5.19).



Tabla 5.19. Capacidad para identificar los macro value-drivers sobre los que incide el factor clave de competitividad

	SI	NO
Identifica los macro-value drivers	93,4%	6,6%

La capacidad para identificar los macro-value drivers se observa con la misma claridad si la muestra es segmentada por tamaño, sector o ubicación, y en todos los casos la proporción de empresas que considera que se considera capaz de identificar los macro-value drivers supera el 89%. No existiendo diferencias estadísticamente entre los distintos segmentos (ver Tabla 5.30-Anexo 5, Tabla 5.31-Anexo 5, Tabla 5.32-Anexo 5 y Tabla 5.33-Anexo 5). De modo que se puede afirmar que esta fase no presenta una dificultad especial a la hora de llevar a cabo el proceso de valoración.

Tal y como se indicó en el capítulo IV, una vez identificados los macro-value drivers es necesario objetivar la ventaja competitiva, y poder comprobar que la ventaja competitiva es capaz de generar un valor. Para ello resulta necesario la realización de un benchmarking, el cual puede realizarse o bien con los principales competidores (*external benchmarking*) o bien dentro de la propia empresa (*internal benchmarking*) (Anand y Kodali, 2008).

En este apartado las empresas presentan más dificultades, ya que de aquellas que sí son capaces de identificar los macro value-drivers, el 28% no son capaces de objetivar el elemento diferenciador aportado (Tabla 5.20). Además se observa, que mayoritariamente las empresas que pueden objetivar su ventaja competitiva consideran más factible la realización de un benchmarking interno, el 59,9%, frente a uno externo, el 34,6% (un 5,5% indica que podría hacerlo de otra forma). El carácter idiosincrático del factor básico de competitividad, sin duda dificulta el encontrar estándares externos, lo que limita la aplicabilidad del benchmarking externo (Carpenter y Rudge, 2003).

Tabla 5.20. Capacidad para objetivar la ventaja y tipología de intangible generador de la misma

	SI	NO
Capital Humano	65,0%	35,0%
Capital Estructural	79,8%	20,2%
Capital Relacional	71,3%	28,7%
Total	72,0%	28,0%



Si la muestra es segmentada, se encuentran diferencias, estadísticamente significativas, en función de la tipología de intangible (ver Tabla 5.37-Anexo 5). Aquellas empresas que consideran el capital estructural como el factor clave en el que sustentan su ventaja competitiva son las que perciben como más factible objetivar la ventaja generada y establecer un proceso de *benchmarking* (Tabla 5.20). Una posible justificación de este resultado es que dado que el capital estructural recoge aquel conocimiento que la empresa ha podido internalizar, en las empresas cuya competitividad se fundamenta precisamente en él, habrán realizado mayores esfuerzos, frente a las empresas que sustentan su ventaja competitiva en las otras dos tipologías de intangibles, por generar mecanismos que permitan indetificar e integrar el mismo en la organización, contribuyendo todo ello a su objetivación.

No existen diferencias estadísticamente significativas si la muestra es estratificada por tamaño (ver Tabla 5.34-Anexo 5), sector (ver Tabla 5.35-Anexo 5) o ubicación (ver Tabla 5.36-Anexo 5).

Finalmente y para poder cuantificar el valor del intangible es necesario medir los rendimientos que se prevé sea capaz de generar. La propuesta planteada supone definir una serie de *micro-value drivers* que sirvan de indicadores para cuantificar el valor generado. Ante la posibilidad de que las empresas no pudiesen llegar a cuantificarlos, se ha planteado, alternativamente, que las empresas al menos pudiesen de un modo cualitativo, y a través de una escala, establecer la repercusión que tiene el intangible identificado sobre el *macro-value driver* indicado.

En este caso se observa que las empresas que han sido capaces de objetivar su ventaja competitiva mayoritariamente pueden medir el valor aportado, un 92,1%, y además mayoritariamente pueden hacerlo de un modo cuantitativo (Tabla 5.21).

Tabla 5.21. Capacidad para medir la ventaja competitiva generada por el factor clave de competitividad y tamaño de las empresas

	Cuantitativo	Cualitativo	No es capaz
Grande	85,7%	6,1%	8,2%
Mediana	82,5%	12,5%	5,0%
Pequeña	73,5%	15,3%	11,2%
Total	80,6%	11,5%	7,9%

Cuando los resultados sobre la capacidad para medir el valor generado por la competencia básica se analiza por segmento, la única diferencia encontrada,

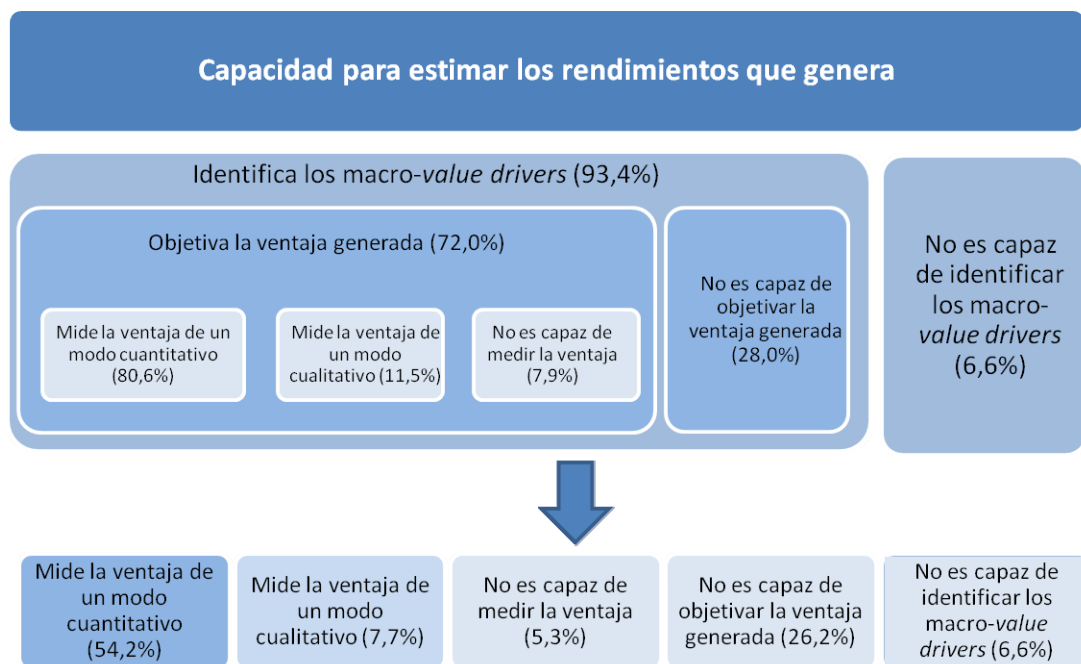


estadísticamente significativa, se produce entre las empresas pequeñas y grandes, aunque únicamente es significativa al 10% (ver Tabla 5.38-Anexo 5). Las empresas pequeñas precisan en mayor medida de mecanismos cualitativos, lo que de alguna forma pone de manifiesto el menor grado de desarrollo de sistemas de información y de bases de datos que recojan información de carácter cuantitativo en las empresas pequeñas frente a las grandes.

En el resto de segmentaciones no se encuentran diferencias significativas (ver Tabla 5.39-Anexo 5, Tabla 5.40-Anexo 5 y Tabla 5.41-Anexo 5).

De un modo gráfico y a modo de resumen los resultados obtenidos, en relación a la percepción de las empresas sobre su capacidad para estimar el sobre-rendimiento que genera su factor clave de competitividad, quedan recogidos en la figura 5.2.

Figura 5.2. Capacidad de las empresas para estimar los rendimientos que genera su factor clave de competitividad



Fuente: Elaboración propia.

Se puede aceptar estadísticamente que las empresas mayoritariamente, por encima del 50%, son capaces de medir, y cuantificar el valor que es capaz de aportar su



competencia básica (Tabla 5.42-Anexo 5)⁴¹, encontrándose la mayor dificultad a la hora de objetivarla, de modo que se puede aceptar la sub-hipótesis 1.1.

Las únicas diferencias que se observan, en cuanto a la capacidad de valorar las competencias básicas de carácter intangible se hallan entre las empresas pequeñas y grandes, siendo más capaces este último colectivo (Ver Tabla 5.43-Anexo 5). Aplicando el resto de criterios de segmentación no se observan diferencias (Ver Tabla 5.44-Anexo 5, Tabla 5.45-Anexo 5) de modo que se acepta parcialmente la sub-hipótesis 2.1. Igualmente no se encuentran diferencias en función de la tipología de intangible (Ver Tabla 5.46-Anexo 5), aceptándose la sub-hipótesis 3.1

5.3.4. Capacidad de identificación de opciones reales asociadas a la competencia básica

Tal y como se ha señalado en el capítulo IV cabe la posibilidad de que los intangibles tengan asociada alguna/s opción real, lo que supondría un valor adicional, que sería preciso valorar.

Por ello a los directivos empresariales se les cuestiona sobre si el factor clave de competitividad de su empresa, de un modo aislado o en combinación con otros, podría permitir en el futuro desarrollar nuevos activos o factores de competitividad, siendo esta circunstancia una posible opción real.

La respuesta mayoritaria, el 86,1%, es que efectivamente consideran que la competencia básica en un futuro podría generar un nuevo activo o factor de competitividad. Esta coincidencia en la posible existencia de opciones se produce en todos los segmentos considerados, pudiéndose aceptar estadísticamente que la percepción de los gestores se sitúa por encima del 75% en todos los segmentos (ver Tabla 5.47-Anexo 5).

No es posible definir un perfil específico de empresas en función de su percepción sobre la existencia de posibles opciones reales, ya que no existen diferencias, estadísticamente significativas, en función del tamaño (ver Tabla 5.48-Anexo 5), del sector (ver Tabla 5.49-Anexo 5), de la ubicación (ver Tabla 5.50-Anexo 5) o de la tipología de intangible considerada como competencia básica (ver Tabla 5.51-Anexo 5).

⁴¹ En este caso el contraste se ha hecho tomando como hipótesis nula $p=0,5$ y como hipótesis

alternativa $p>0,5$, siendo el estadístico de contraste
$$z = \frac{p - p_0}{\sqrt{\frac{p \times (1-p)}{N}}}$$



Pero saber que existe una oportunidad y ser capaces de explotar esa oportunidad son dos cosas diferentes (Burger-Helmchen, 2007). Carr (2002) y Kogut y Kulatilaka (2004) señalan que muchas empresas, aun cuando tengan conocimiento de la existencia de una oportunidad, se encuentran que no son capaces de explotarla por la falta de los conocimientos necesarios. Así, la escasa literatura existente sobre el conocimiento y utilización de los responsables financieros del enfoque de opciones reales aplicado al análisis y valoración de las inversiones empresariales, muestra las dificultades prácticas de su aplicación. Busby y Plitts (1997), en un trabajo en el que recogen los resultados de una encuesta entre responsables financieros de empresas del Reino Unido sobre de su percepción acerca de las opciones reales, afirman que son pocas las empresas que integran este enfoque, de un modo específico, en su proceso de toma de decisiones, aunque sí son tenidas en cuenta de un modo general. Hartmann y Hassan (2006) encuentran que aunque el 66% de los directivos encuestados, dentro del sector farmacéutico y del sector de servicios financieros, conocen la teoría de las opciones y los conceptos subyacentes, sólo un 25% realmente la ha aplicado, y de ellos el 42% únicamente ha utilizado su razonamiento. Los resultados que presenta Block (2007) son similares, ya que únicamente el 14,3% de los encuestados reconoce que utiliza este enfoque a la hora de tomar decisiones de inversión, y de ellos el 55% sólo como herramienta complementaria. Bennouna *et al.* (2010), en una muestra de 49 empresas canadienses cotizadas, señala que sólo el 8,1% utiliza el enfoque de las opciones reales.

Andrikopoulos (2005) concluye que, para que los directivos utilicen el enfoque de opciones reales en la evaluación y gestión de los activos de conocimiento, es necesario primero que lo entiendan. Y dado la complejidad técnica que dificulta el dominio de esta herramienta, los directivos prefieren utilizar otros procedimientos, como el descuento de flujos o el EVA, en la evaluación de los activos de conocimiento.

Acordes con esta literatura, nuestros resultados muestran que existe una percepción mayoritaria, el 61,7%, que considera la existencia de posibles opciones, aunque responden que no serían capaces de identificar el nuevo recurso o factor de competitividad al que darán lugar. Esta percepción mayoritaria se mantiene en todos los estratos, aceptándose estadísticamente, en casi todos ellos, que de entre aquéllos que afirman que sí existen posibles opciones, la mayor parte de los encuestados (por encima del 50%) considera que no sería capaz de identificarlas o concretarlas (ver Tabla 5.52-Anexo 5). Esta respuesta mayoritaria no se puede aceptar estadísticamente en dos estratos, en el de las empresas que operan en sectores intensivos en conocimiento y en aquellas que consideran



el capital estructural como el factor básico en el que sustentan su competitividad. Una posible explicación de que no se pueda aceptar la hipótesis nula reside en que el tamaño de estos estratos es pequeño.

En cuanto a las diferencias existentes entre empresas en relación a su capacidad para identificar las opciones reales, estudios como el de Graham y Harvey (2001) encuentran que las empresas grandes son más proclives a utilizar metodologías basadas en las opciones reales a la hora de tomar sus decisiones, aunque estos autores no encuentran diferencias estadísticamente significativas entre estas empresas y el resto. En otro estudio, Verbeeten (2006) encuentra que existe una correlación entre el tamaño de las empresas y la utilización de herramientas financieras más sofisticadas como la valoración de opciones reales. Driouchi y Bennett (2012) consideran que el tamaño puede ser un factor determinante que explique las diferencias en la capacidad de identificar las opciones.

En relación al sector, Graham y Harvey (2001) muestran los resultados obtenidos segmentados por sector, diferenciando el sector manufacturero del resto, aunque este segundo colectivo es muy amplio e incluye empresas pertenecientes tanto a sectores intensivos en conocimiento (en este trabajo se recogen empresas del sector financiero y el de alta tecnología), como a sectores más tradicionales (así se estudian empresas pertenecientes al sector de la construcción, del transporte y de la energía, entre otros). En este caso no existen diferencias significativas en la utilización de las opciones reales entre el sector manufacturero y el resto de sectores. Sophocles y Trigeorgis (2012) tampoco encuentran diferencias, entre sectores intensivos en conocimiento y otros más tradicionales, en el reconocimiento por parte de los directivos de las opciones que puedan existir cuando valoran una inversión. Son los sectores que explotan recursos naturales, como el minero, el gasista o el petrolífero aquellos en los que el grado de utilización del enfoque basado en las opciones reales, por parte de los directivos, es mayor. Sectores más intensivos en conocimiento se sitúan en un escalón intermedio en el grado de utilización. McGrath y Nerkar (2004) y Hamill *et al.* (2013) señalan que sectores como el biotecnológico o el farmacéutico son sectores en los que el análisis de las opciones reales tiene un mayor grado de aplicabilidad.

En el caso español, nuestros resultados no muestran diferencias sobre la capacidad percibida de identificación de posibles opciones asociadas a un intangible en las empresas en función del tamaño (ver Tabla 5.53-Anexo 5), del sector (ver Tabla 5.54-Anexo 5) o de la tipología de intangible que es considerada como fundamental (ver Tabla 5.56-Anexo 5). Únicamente se observan diferencias entre las empresas ubicadas en regiones no intensivas



en intangibles y el resto (ver Tabla 5.55-Anexo 5). En estas regiones es menor la capacidad percibida para identificar qué opciones asociadas a sus intangibles existen.

Sí se observan diferencias a la hora de identificar posibles opciones incorporadas en sus competencias básicas intangibles, entre aquellas empresas que son capaces de objetivar su ventaja competitiva y las que no (ver Tabla 5.57-Anexo 5). Las empresas que poseen un mayor conocimiento sobre su fuente generadora de ventaja competitiva, ya que son capaces de objetivarla, presentan también una mayor capacidad para identificar posibles opciones que puedan existir (Tabla 5.22). Tal y como señaló en el capítulo IV, el enfoque basado en las opciones reales presenta una mayor complejidad. La gestión de las opciones reales requiere una serie de capacidades específicas (Helfat y Raubitschek 2000; Miller y Shapira 2004), y por tanto está condicionada por las capacidades gerenciales de la empresa (Driouchi y Bennett, 2012). Un indicativo de las capacidades del equipo directivo es su conocimiento sobre su ventaja competitiva. De modo que la capacidad de identificar opciones está relacionada con la capacidad de gestión de la empresa. Estos resultados son acordes con los obtenidos por Graham y Harvey (2001), quienes encuentran que la capacidad de incorporar opciones a la hora de evaluar un proyecto está relacionada con el porcentaje de propiedad que poseen los gestores. Las empresas en las que los gestores poseen un porcentaje bajo de propiedad, y por tanto, son personas contratadas para realizar labores de gestión, incorporan en mayor medida la teoría de las opciones en sus decisiones. Por el contrario, cuando existe una coincidencia mayor entre propiedad y gestión, de modo que se trata de empresas familiares en las que las labores de gestión estén menos profesionalizadas, la evaluación mediante opciones es menos frecuente.

En definitiva que únicamente el 38,3% de los que considera que existen posibles opciones incluidas en su competencia básica intangible tendría posibilidades de valorarlas (Tabla 5.22).

Para que una opción pueda ser considerada como tal es necesaria la existencia de un precio de ejercicio, es decir, que sea necesario comprometer una serie de recursos para ejercitarla, y tener derecho a unos rendimientos adicionales. En caso contrario no podría ser considerada como una opción, ya que si no existe ningún coste por ejercitar la opción, no es realmente una opción sino que es un rendimiento adicional asociado a la competencia básica.



Tabla 5.22. Capacidad para evaluar e identificar una posible opción asociada a una competencia básica de carácter intangible y capacidad de objetivar la ventaja competitiva

	Existen posibles opciones y podría identificarlas	Existen posibles opciones y no podría identificarlas	No existen opciones o NS/NC
Es capaz de objetivar su ventaja competitiva	40,1%	48,9%	11,0%
No es capaz de objetivar su ventaja competitiva	17,5%	62,2%	20,3%
Total	33,0%	53,1%	13,9%

Por ello, se solicita a los gestores que evalúen si sería necesario llevar a cabo nuevas inversiones para poder disfrutar de los rendimientos derivados de la posible opción. Entre aquellos que eran capaces de identificar que la competencia básica podría generar en un futuro un nuevo activo o factor de competitividad, un 13,6% considera que no es necesario realizar una inversión adicional o no es capaz de determinar si sería necesario (Tabla 5.23). Por tanto esta posibilidad no constituye una opción real.

Tabla 5.23. Capacidad para identificar el precio de ejercicio de una posible opción asociada a una competencia básica de carácter intangible y capacidad de objetivar la ventaja competitiva

	Son necesarias nuevas inversiones para obtener el nuevo recurso o factor de competitividad	No son necesarias nuevas inversiones para ejercitar la obtener el nuevo recurso o factor de competitividad o NS/NC
Es capaz de objetivar su ventaja competitiva	88,4%	11,6%
No es capaz de objetivar su ventaja competitiva	76,0%	24,0%
Total	86,4%	13,6%

Esta evaluación errónea se produce en menor medida, de un modo estadísticamente significativo, en aquellas empresas que consideran el capital relacional como el fundamento de su competitividad frente al resto (ver Tabla 5.61-Anexo 5) y en las que fueron capaces de objetivar su ventaja competitiva *versus* las que no (ver Tabla 5.62-Anexo 5). Sin embargo, no existen diferencias en función del tamaño (ver Tabla 5.58-Anexo



5), del sector (ver Tabla 5.59-Anexo 5) o de la ubicación (ver Tabla 5.60-Anexo 5). Nuevamente el conocimiento sobre la ventaja competitiva, el intangible, se muestra relevante a la hora de identificar y entender las opciones incorporadas en el mismo.

En resumen, entre aquellas empresas que asocian su competencia básica a un intangible, el porcentaje de empresas que es capaz de identificar opciones incorporadas, es el 33,1% (Figura 5.3). Esta situación pone de manifiesto la necesidad de realizar mayores esfuerzos en esta etapa de la propuesta metodológica de valoración.

Figura 5.3. Capacidad de identificar opciones asociadas a una competencia básica de carácter intangible



Fuente: Elaboración propia.

5.3.5. Capacidad de valorar las opciones reales asociadas a la competencia básica

Para poder valorar la opción identificada es necesaria la estimación de una serie de parámetros:

- El precio de ejercicio, es decir los costes necesarios para poder adquirir el nuevo activo, generar la nueva competencia, o emprender el nuevo proyecto.
- El tiempo restante hasta la fecha de ejercicio, es decir el momento futuro en que se podrá obtener el nuevo activo, la nueva competencia, o se podrá emprender el nuevo proyecto.



- El valor del subyacente, es decir la cuantía de los rendimientos esperados generados por el nuevo activo, competencia o proyecto llevado a cabo.
- El riesgo o la volatilidad de estos rendimientos esperados.

Tal como se ha señalado, la existencia de una opción exige que sea necesario incurrir en unos costes, si se desea hacer efectiva. El 73,7% de los directivos que considera que sería capaz de identificar una opción asociada a una competencia básica de carácter intangible estima que podría cuantificar la inversión necesaria (Tabla 5.24). Las empresas que conocen con mayor profundidad sus intangibles, ya que son capaces de objetivar la ventaja obtenida, son más capaces, de un modo estadísticamente significativo, de determinar la cuantía de los desembolsos en los que incurrir para ejercitar la opción (ver Tabla 5.67-Anexo 5), no existiendo diferencias en el caso de segmentar la muestra por tamaño (ver Tabla 5.63-Anexo 5), sector (ver Tabla 5.64-Anexo 5), ubicación (ver Tabla 5.65-Anexo 5) o tipología de intangible (ver Tabla 5.66-nexo 5).

Tabla 5.24. Relación entre la capacidad para cuantificar el precio de ejercicio de una opción asociada a una competencia básica de carácter intangible y la capacidad de objetivar la ventaja competitiva

	Es capaz de cuantificar las nuevas inversiones para ejercitar la opción	No es capaz de cuantificar las nuevas inversiones para ejercitar la opción
Es capaz de objetivar su ventaja competitiva	76,7%	23,3%
No es capaz de objetivar su ventaja competitiva	71,4%	28,6%
Total	73,7%	26,3%

En relación al plazo probable de ejercicio, la mayoría de las empresas que han sido capaces de identificar las opciones asociadas a su competencia básica intangible considera que sería capaz de establecer el plazo de ejercicio, en concreto el 94,0%. Entre ellos el 53,6% estima que sería inferior a tres años, y solo un 5,6% considera que este plazo sería superior a cinco años (Tabla 5.25). Este horizonte es acorde con las dificultades mostradas para identificar las opciones que pudiesen existir. Las empresas únicamente son capaces de identificar las opciones más inmediatas, obviando aquellas que pudiesen ejercitarse en un plazo superior.

Nuevamente se encuentran diferencias estadísticamente significativas en la capacidad para estimar el plazo de ejercicio medio entre las que fueron capaces de



objetivar su ventaja competitiva y las que no, mostrando una mayor capacidad el primer colectivo (ver Tabla 5.72-Anexo 5). También se encuentran diferencias entre las empresas situadas en regiones menos intensivas en intangibles y los otros dos colectivos (ver Tabla 5.70-Anexo 5), siendo en el primer caso menor la capacidad de estimar el plazo de ejercicio medio. Sin embargo, no existen diferencias en función del tamaño (ver Tabla 5.68-Anexo 5), del sector (ver Tabla 5.69-Anexo 5) ni de la tipología de intangible considerado más importante (ver Tabla 5.71-Anexo 5).

Tabla 5.25. Capacidad para establecer el plazo de ejercicio medio de una opción asociada a una competencia básica de carácter intangible y capacidad de objetivar la ventaja competitiva

	Es capaz de cuantificar el plazo más probable para ejercitar la opción	No es capaz de cuantificar el plazo más probable para ejercitar la opción
Es capaz de objetivar su ventaja competitiva	95,7%	4,3%
No es capaz de objetivar su ventaja competitiva	84,2%	15,8%
Total	94,1%	5,9%

Otro parámetro que es necesario estimar es el valor del subyacente, en este caso el valor del nuevo recurso o proyecto generado. El 66,2% considera que sería capaz de alguna manera de determinar el valor del subyacente, resultando por tanto, a juicio de los encuestados, el parámetro más complicado de estimar (Tabla 5.26).

Surgen diferencias, estadísticamente significativas, entre aquellas empresas que son capaces de objetivar el elemento diferencial surgido de su competencia básica intangible y aquellas que no son capaces, siendo más probable que puedan hacerlo las empresas pertenecientes a la primera categoría (ver Tabla 5.77-Anexo 5). En cambio, no se encuentran diferencias, estadísticamente significativas, cuando la muestra es particionada aplicando el criterio del tamaño (ver Tabla 5.73-Anexo 5), del sector (ver Tabla 5.74-Anexo 5), de la localización (ver Tabla 5.85-Anexo 5), o de la tipología de intangible (ver Tabla 5.76-Anexo 5).



Tabla 5.26. Capacidad para establecer el valor del subyacente de una opción asociada a una competencia básica de carácter intangible y capacidad de objetivar la ventaja competitiva

	Es capaz de determinar el valor del subyacente al que da derecho la opción	No es capaz de determinar el valor del subyacente al que da derecho la opción
Es capaz de objetivar su ventaja competitiva	69,3%	30,7%
No es capaz de objetivar su ventaja competitiva	47,4%	52,6%
Total	66,2%	33,8%

La capacidad de estimación de la volatilidad de los rendimientos esperados únicamente puede ser analizada entre aquellos que consideran que son capaces de estimar el valor del subyacente. La percepción del 83,0% es que podrían determinar el nivel de riesgo o la variabilidad del hipotético nuevo recurso o proyecto (Tabla 5.27). Un 64,4% de ellos mediante métodos cuantitativos, mientras que el 35,6% restante lo podría hacer mediante una escala de Likert 1 a 5. En el único criterio de segmentación para el cual se obtienen diferencias, estadísticamente significativas, es el de capacidad para objetivar la ventaja competitiva (ver Tabla 5.82-Anexo 5), no existiendo diferencias estadísticamente significativas en el resto de los casos (ver Tabla 5.78-Anexo 5, Tabla 5.79-Anexo 5, Tabla 5.80-Anexo 5 y Tabla 5.81-Anexo 5).

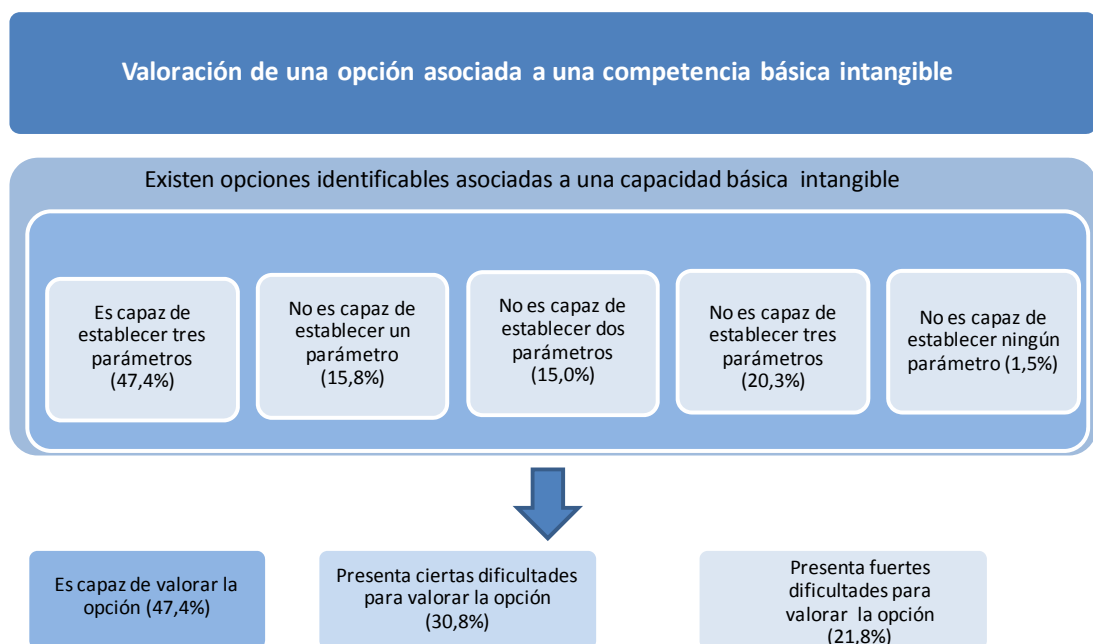
Tabla 5.27. Capacidad para establecer la volatilidad de una opción asociada a una competencia básica de carácter intangible y la capacidad de objetivar la ventaja competitiva

	Es capaz de determinar la volatilidad mediante métodos cuantitativos	Es capaz de determinar la volatilidad mediante una escala	No es capaz de determinar la volatilidad	NS/NC
Es capaz de objetivar su ventaja competitiva	59,5%	29,1%	7,6%	3,8%
No es capaz de objetivar su ventaja competitiva	0%	33,3%	66,7%	0%
Total	53,4%	29,6%	13,6%	3,4%



De un modo gráfico, y a modo de resumen, los resultados obtenidos, en relación a la percepción de las empresas sobre su capacidad para valorar las opciones asociadas a su factor clave de competitividad, quedan recogidos en la figura 5.4. No se puede aceptar que existe una mayoría de empresas que sean capaces de valorar las opciones que se les presentan (aunque tampoco se puede rechazar que la mitad de las empresas no sean capaces de valorarlas ver Tabla 5.83-Anexo 5), aunque sólo un 21,8% presenta fuertes dificultades para valorarlas.

Figura 5.4. Capacidad de las empresas para valorar una opción asociada a una competencia básica de carácter intangible



Fuente: Elaboración propia.

Este resultado junto a la dificultad mostrada para identificar opciones reales, puesto de manifiesto en el apartado 5.3.4, supone que no se puede aceptar la sub-hipótesis 1.2.

En cuanto a las diferencias entre los distintos estratos, se observa que las empresas que han sido capaces de objetivar su ventaja competitiva tienen una mayor capacidad, estadísticamente significativa, para valorar las opciones reales asociadas a sus intangibles (ver Tabla 5.88-Anexo 5). No siendo significativos el resto de los criterios de segmentación (ver Tabla 5.84-Anexo 5; Tabla 5.85-Anexo 5; Tabla 5.86-Anexo 5), por tanto se puede aceptar parcialmente la sub-hipótesis 2.2. En relación a la existencia de alguna una tipología de intangible sobre el cual el grado de aplicabilidad del modelo propuesto de



valoración de los intangibles como opción real sea diferente, no se producen diferencias estadísticamente significativas, de modo que se acepta la sub-hipótesis 2.3 (Ver Tabla 5.87-Anexo 5).

5.4. Conclusiones

En el presente capítulo se evalúa la aplicabilidad de la metodología propuesta en el capítulo anterior para valorar los intangibles empresariales, de acuerdo con capacidad de las empresas de estimar los distintos parámetros necesarios, acorde con lo planteado a través del séptimo objetivo secundario.

Esta metodología supone la valoración de los rendimientos que es capaz de aportar un intangible en las condiciones actuales, es decir, como proyecto básico, y el valor de las opciones reales que pueda llevar incorporadas.

Previo a la estimación de los rendimientos que aporta el intangible es necesario evaluar si constituye una competencia básica, ya que en caso contrario su valor será el precio de mercado, en el caso que exista, o nulo, si no existe un mercado.

Los resultados muestran que resulta conveniente llevar a cabo una comprobación previa al proceso de valoración, especialmente en el caso de las pequeñas empresas, ya que un 21,5% de las empresas encuentra dificultades en la identificación correcta de cuál es su fuente de ventaja competitiva.

A la hora de estimar los rendimientos que será capaz de generar esta competencia básica, las empresas mayoritariamente son capaces de cuantificarlos. La principal dificultad reside en la objetivación de la ventaja competitiva, es decir, establecer algún mecanismo que permita evaluar el elemento diferencial que aporta.

De modo que se puede aceptar la sub-hipótesis $H_{5,1,a}$, sobre la aplicabilidad, por la mayoría de las empresas, del modelo propuesto de valoración de los intangibles, ya que un 54,3% sería capaz de cuantificar el valor generado. Adicionalmente un 7,6% podrían medirlo a través de una escala, es decir de un modo cualitativo. De modo que en principio no parece tan relevante realizar esfuerzos en idear indicadores para medir el valor de los intangibles porque la mayoría de las empresas que son capaces de medirlos ya han diseñado su propio sistema de indicadores, y por tanto la metodología de valoración resulta aplicable, en su vertiente de proyecto básico.

En relación al perfil de empresas, se observa que son las empresas de mayor tamaño las que presentan una mayor capacidad para identificar, objetivar y cuantificar el



valor de sus competencias básicas intangibles. Las empresas pequeñas presentan una mayor orientación al corto plazo, y presentan sistemas de planificación y gestión más simplistas e informales. Alternativamente, las empresas grandes como consecuencia de que disponen de una mayor cantidad de recursos, y de sistemas de gestión desarrollados poseen una mayor cantidad de información. Esta situación contribuye a incrementar su capacidad para valorar sus intangibles. Sin embargo, no existen diferencias en función del sector de actividad o de la ubicación. Por ello sólo se puede aceptar parcialmente la sub-hipótesis $H_{5,2a}$.

No existen diferencias sobre la factibilidad de valoración en función de la tipología de intangible que constituye la competencia básica de la empresa, de modo que la sub-hipótesis $H_{5,3a}$ puede ser aceptada. Tal y como se ha indicado en el capítulo anterior, el tipo de conocimiento en el cual las empresas sustentan su competitividad no resulta relevante en su valoración. La modelización del valor de los intangibles a partir de la tipología de capital intelectual no resulta adecuada, pudiendo ser interesante únicamente para su identificación.

A la hora de valorar las opciones reales que pueden existir, se observa una gran dificultad para identificar estas opciones. Aunque las empresas mayoritariamente consideran que podrían existir, no son capaces de identificarlas. Únicamente el 33,1% de las empresas son capaces de identificar opciones incorporadas en su competencia básica intangible. Este resultado pone de manifiesto la necesidad de realizar mayores esfuerzos a la hora de ayudar a las empresas a reconocerlas, siendo ésta una vía de trabajo pendiente. La inclusión de un listado de opciones reales, a modo de ejemplo, puede ser una posible vía de solución que será necesario explorar.

Entre aquellas empresas que son capaces de identificar opciones asociadas a sus intangibles, también surgen dificultades a la hora de aplicar el modelo de valoración propuesto. El porcentaje de empresas que son capaces de valorar de este modo sus opciones es inferior al 50%. Por tanto se debe rechazar la sub-hipótesis $H_{5,2a}$, siendo el principal problema la identificación de las opciones existentes.

Respecto a la existencia de un perfil de empresas en las que sea más sencilla la implantación del modelo, se obtiene que aquellas empresas que poseen un mayor conocimiento sobre sus intangibles, ya que han sido capaces de objetivar la ventaja competitiva que aportan estos intangibles, presentan una mayor capacidad de identificación y de valoración de las opciones asociadas. Sin embargo, atendiendo al resto



de criterios de segmentación, tamaño, sector y ubicación, no existen diferencias estadísticamente significativas. De modo que se puede aceptar parcialmente la sub-hipótesis $H_{5,2b}$, ya que aunque no existen características empresariales externas diferenciadoras en relación a su capacidad de determinar el valor de las opciones, sí existen características internas, asociadas a su comprensión de su fuente de competitividad, que permiten establecer diferencias.

Finalmente, se acepta la sub-hipótesis $H_{5,3b}$ ya que no existe una tipología de intangible para la cual sea más sencillo la aplicación de esta propuesta metodológica.

En definitiva, las empresas mayoritariamente pueden realizar una valoración parcial de sus competencias básicas de carácter intangible recogiendo únicamente el valor de las mismas como proyecto básico, siendo menos probable que sean capaces de valorar las opciones reales que pueden incorporar, debido fundamentalmente a las dificultades para identificar estas opciones. De modo que el resultado obtenido supondría una infravaloración de los intangibles empresariales, aunque como se ha indicado en el capítulo IV siempre será mejor esta situación que no llevar a cabo ninguna valoración. Además destacar que las empresas de mayor tamaño, y con sistemas de información más desarrollados, y con un mayor conocimiento de sus intangibles presentan mayor capacidad para valorarlos.



Anexo 4-Capítulo V. Cuestionario empleado

ESTUDIO SOBRE “GRADO DE APLICABILIDAD DE UN MODELO DE VALORACIÓN DE LOS INTANGIBLES EN LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS

“Intangible”: *Elementos sin soporte físico, que no necesariamente han de aparecer en el Balance, y que generan valor para la empresa. Por ejemplo: conocimientos de los trabajadores, cultura organizativa, marcas, patentes, etc.*

	Sí	No	NS/NC
1.- ¿CREE IMPORTANTES LOS INTANGIBLES EN SU EMPRESA?	1	2	0

Pasar a P. 18

2.- VALORE EN UNA ESCALA DE 1 A 5, LA SIGUIENTE RELACIÓN DE ELEMENTOS EN CUANTO A LA IMPORTANCIA QUE TIENEN PARA LA <u>COMPETITIVIDAD EN SU EMPRESA:</u>	Nada importante			Muy importante		NS/NC
	1	2	3	4	5	
1. Inversiones Materiales.....	1	2	3	4	5	0
2. Posesión de licencias, patentes o marcas.....	1	2	3	4	5	0
3. Inversiones en Tecnologías de la Información (equipos y programas informáticos, sistemas de comunicación, etc.)	1	2	3	4	5	0
4. Procesos de gestión y/o producción avanzados	1	2	3	4	5	0
5. Fidelidad de la clientela	1	2	3	4	5	0
6. Motivación de los trabajadores	1	2	3	4	5	0
7. Gestión eficaz de los procesos y/o recursos	1	2	3	4	5	0
8. Reputación o imagen de la empresa.....	1	2	3	4	5	0
9. Conocimientos y/o habilidades de los trabajadores.....	1	2	3	4	5	0
10. Cultura organizativa innovadora (en producto, proceso, gestión, actividades de I+D, etc.)	1	2	3	4	5	0
11. Conocimientos sobre el sector, el mercado y la clientela.....	1	2	3	4	5	0
12. Capacidad y liderazgo del equipo directivo	1	2	3	4	5	0
13. Estructura organizativa flexible o capacidad de adaptación ..	1	2	3	4	5	0
14. Capacidad para colaborar con otros agentes (clientes, proveedores, competencia, etc.).....	1	2	3	4	5	0
15. Otros (especificar cuáles)_____						



4.- DE LOS FACTORES ANTERIORES DE LA PREGUNTA ANTERIOR, ¿CUÁL ES EL MÁS IMPORTANTE EN SU EMPRESA?

5.- VALORE EN UNA ESCALA DE 1 A 5 EL GRADO DE DESACUERDO O ACUERDO CON LA SIGUIENTE AFIRMACIÓN. ESTE FACTOR CLAVE DE COMPETITIVIDAD ES UN RECURSO	Totalmente en desacuerdo			Totalmente de acuerdo			NS/NC
	1	2	3	4	5	0	
1. Escaso o difícilmente adquirible en el mercado.....	1	2	3	4	5	0	
2. Difícilmente de sustituir por otro recurso que permita competir en similares condiciones.....	1	2	3	4	5	0	

6.- ¿LA VENTAJA COMPETITIVA QUE OFRECE ESTE FACTOR PODRÍA SER ANULADA O CONTRARRESTADA POR ALGÚN COMPETIDOR?

- Sí, aunque requeriría un periodo menor de 3 años.....	1
- Sí, aunque requeriría un periodo entre 3 y 5 años.....	2
- Sí, aunque requeriría un periodo superior a 5 años	3
- No	4
- NS/NC	0

	Sí	No	NS/NC
7.- ¿CREE IMPORTANTE CONOCER CUÁNTO VALE EN DINERO LOS INTANGIBLES DE SU EMPRESA? .	1	2	0

Pasar a P. 18

8.- ESTE FACTOR DE COMPETITIVIDAD, ¿QUÉ MEJORAS GENERA ACTUALMENTE EN LOS RESULTADOS DE SU EMPRESA?	Sí	No	NS/NC
- Incremento de los ingresos.....	1	2	0
- Reducción de costes operativos	1	2	0
- Reducción de costes no operativos	1	2	0
- Otros (especificar cuáles)			



9.- ¿SERÍA POSIBLE DETERMINAR DE MANERA OBJETIVA LA VENTAJA QUE APORTA A SU EMPRESA ESTE FACTOR DE COMPETITIVIDAD?

- Sí, a través de un análisis comparativo con los resultados históricos de la empresa	1
- Si, a través de un análisis comparativo con los principales competidores.....	2
- Sí, de otras formas (<i>identificar cuáles</i>)	3
- No es posible	4
- NS/NC	0

Pasar a P. 14

10.- ¿CÓMO SE PODRÍA MEDIR EL GRADO DE REPERCUSIÓN DE ESTE FACTOR CLAVE DE COMPETITIVIDAD SOBRE LOS RESULTADOS ACTUALES DE LA EMPRESA?

- Como un porcentaje o un intervalo de porcentaje de los resultados.....	1
- A través de una escala: 1 poco importante, 5 muy importante	2
- A través de indicadores	3
- Otras alternativas (indicar cuáles).....	4

11.- ¿CREE QUE EL FACTOR CLAVE DE COMPETITIVIDAD DE SU EMPRESA, AISLADAMENTE O EN CONJUNTO CON OTROS, PODRÍA PERMITIR EN EL FUTURO DESARROLLAR NUEVOS FACTORES O FACTORES DE COMPETITIVIDAD?

- Sí, y podría identificarlos	1
- Sí, pero no podría identificarlos	2
- No	3
- NS/NC	4

Pasar a P. 18



12.- LA CUANTÍA DE LAS NUEVAS INVERSIONES PARA EL DESARROLLO DEL NUEVO ACTIVO O FACTOR CLAVE DE COMPETITIVIDAD (MATERIALES, FORMACIÓN, I+D, ETC.):

- Se puede determinar.....	1
- No se puede determinar	2
- No son necesarias nuevas inversiones	3
- NS/NC.....	0

13.- ¿CUÁL SERÍA EL LAPSO DE TIEMPO MÁS PROBABLE PARA QUE SE PUEDA DESARROLLAR ESE NUEVO ACTIVO O REFORZAR ESE OTRO FACTOR DE COMPETITIVIDAD?

- Menos de tres años	1
- De tres a cinco años	2
- Más de cinco años	3
- No es posible su determinación	4
- NS/NC	0

	Sí	No	NS/NC
14.- ¿PODRÍA DE ALGUNA FORMA DETERMINAR LA CUANTÍA DE LOS RENDIMIENTOS QUE PRODUCIRÍA ESE NUEVO FACTOR DE COMPETITIVIDAD?	1	2	0

Pasar a P. 18

15.- ¿SERÍA CAPAZ DE DETERMINAR EL NIVEL DE RIESGO O VARIABILIDAD DE LOS RENDIMIENTOS QUE ES CAPAZ DE PROPORCIONAR ESE HIPOTÉTICO NUEVO ACTIVO O FACTOR DE COMPETITIVIDAD FUTURO?

- Sí, mediante métodos cuantitativos	1
- Sí, mediante una escala de 1 a 5 (1 a 5: 1 poco riesgo a 5 máximo riesgo)	2
- No	3
- NS/NC.....	0

	Sí	No	NS/NC
16.- ¿SU EMPRESA HA REALIZADO INVERSIONES U OTRO TIPO DE ESFUERZOS PARA DESARROLLAR O FORTALECER ESTE FACTOR DE COMPETITIVIDAD (SELECCIONADO EN P.2)?	1	2	0



	Sí	No	NS/NC
17.- ¿SU EMPRESA HA REALIZADO ESFUERZOS PARA TRATAR DE MEDIR O CUANTIFICAR EL VALOR DE SU FACTOR BÁSICO DE COMPETITIVIDAD SELECCIONADO EN PP.2)?	1	2	0

18.- YA PARA FINALIZAR, ¿PODRÍA INDICARME EL GRADO EN QUE EN SU EMPRESA SE DAN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS? SIENDO 1 “NADA IMPORTANTE” Y 5”MUY IMPORTANTE”:

	Nada Importante			Muy Importante		NS/NC
- sistemas de gestión interna e información avanzada	1	2	3	4	5	0
- grado de desarrollo del plan estratégico para los próximos años	1	2	3	4	5	0
- esfuerzos en la identificación y análisis de la gestión de los intangibles	1	2	3	4	5	0

Tipo de encuesta para distribución muestral:

Tamaño empresa:

1 – Pequeña	(10 – 49 empleados)
2 – Mediana	(50 – 249 empleados)
3 – Grande	(≥ 250 empleados)

Sector:

1 – Primario
2 – Industria
3 – Construcción
4 – Servicios

Localización (Comunidad Autónoma):

--



Anexo 5-Capítulo V. Resultados

Tabla 5.1-Anexo 5. Diferencia distribución de la población y distribución de la muestra por regiones. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

La diferencia entre la distribución de la población y la distribución de la muestra por regiones resulta una distribución normal N (0, 1)	Sig. Asintótica (bilateral)
	0,593

Tabla 5.2-Anexo 5. Percepción de la importancia de los intangibles. Prueba binomial. Estadísticos de contraste.

Las categorías definidas por Percepción de la importancia de los intangibles (Sí; No) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	Sig. Asintótica (bilateral)
	0,000
Tamaño	
Pequeña	0,000
Mediana	0,000
Grande	0,000
Sector	
Primario	0,096
Industria	0,000
Construcción	0,000
Servicios	0,000
Localización	
Andalucía	0,000
Aragón	0,095
Asturias, Principado de	0,028
Balears, Illes	0,028
Canarias	0,003
Cantabria	0,513
Castilla y León	0,924



Castilla - La Mancha	0,010
Cataluña	0,021
Comunitat Valenciana	0,000
Extremadura	0,088
Galicia	0,000
Madrid, Comunidad de	0,000
Murcia, Región de	0,000
Navarra, Comunidad Foral de	0,005
País Vasco	0,000
Rioja, La	0,317

Tabla 5.3-Anexo 5. Percepción de la importancia de los intangibles y tamaño de la empresa. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Es independiente la distribución de la variable “Percepción de la importancia de los intangibles” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pequeñas, medianas y grandes	0,030
... pequeñas y medianas	0,040
... pequeñas y grandes	0,019
... medianas y grandes	0,566

Tabla 5.4-Anexo 5. Percepción de la importancia de los intangibles y sector. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Es independiente la distribución de la variable “Percepción de la importancia de los intangibles” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pertenecientes a sectores intensivos en conocimiento y de las pertenecientes a sectores no intensivos en conocimiento	0,021

Tabla 5.5-Anexo 5. Percepción de la importancia de los intangibles y ubicación de la empresa. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Es independiente la distribución de la variable “Percepción de la importancia de los intangibles” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles, la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones intermedias	0,000
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles	0,070
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las ubicadas en	0,000



regiones intermedias	
... ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones intermedias	0,557

Tabla 5.6-Anexo 5. Percepción de la importancia de la valoración de los intangibles. Prueba binomial. Estadísticos de contraste.

Entre las empresas que consideran importante los intangibles, las categorías definidas por "Percepción de la importancia de la valoración de los intangibles" (Sí; No) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	Sig. Asintótica (bilateral)
	0,000
Tamaño	
Pequeña	0,000
Mediana	0,000
Grande	0,000
Sector	
Sector intensivo en conocimiento	0,000
Sector no intensivo en conocimiento	0,000
Localización	
Regiones intensivas en conocimiento	0,000
Regiones de intensidad media en conocimiento	0,000
Regiones no intensivas en conocimiento	0,008
Tipología de intangible más importantes	
Capital Humano	0,000
Capital Estructural	0,000
Capital Relacional	0,000



Tabla 5.7-Anexo 5. Percepción de la importancia de la valoración de los intangibles y tamaño de las empresas. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que consideran importante los intangibles, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la importancia de valoración de los intangibles” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pequeñas, de las medianas y de las grandes	0,013
... pequeñas y de las medianas	0,230
... pequeñas y de las grandes	0,003
... medianas y de las grandes	0,055

Tabla 5.8-Anexo 5. Percepción de la importancia de la valoración de los intangibles y sector. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que consideran importante los intangibles, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la importancia de valoración de los intangibles” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pertenecientes a sectores intensivos en conocimiento y de las pertenecientes a sectores no intensivos en conocimiento	0,052

Tabla 5.9-Anexo 5. Percepción de la importancia de la valoración de los intangibles y ubicación. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que consideran importante los intangibles, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la importancia de valoración de los intangibles” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles, la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones intermedias	0,700
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles	0,764
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones intermedias	0,399
... ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones intermedias	0,895



Tabla 5.10-Anexo 5. Tipología de intangible percibido como más relevante. Prueba binomial. Estadísticos de contraste.

Entre las empresas que consideran importante los intangibles, y su valoración, las categorías definidas por “Factor percibido como más relevante para la competitividad es el Capital humano, Capital estructural y Capital relacional” se producen con la misma probabilidad	Sig. Asintótica (bilateral)
	0,000
Tamaño	
Pequeña	0,001
Mediana	0,000
Grande	0,010
Sector	
Sector intensivo en conocimiento	0,459
Sector no intensivo en conocimiento	0,000
Localización	
Regiones intensivas en conocimiento	0,000
Regiones de intensidad media en conocimiento	0,022
Regiones no intensivos en conocimiento	0,976

Tabla 5.11-Anexo 5. Percepción de la tipología de intangible más relevante y tamaño de la empresa. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que consideran importante los intangibles, y su valoración, es independiente la distribución de la variable “Factor percibido como más relevante para la competitividad es el Capital humano, Capital estructural y Capital relacional” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pequeñas, de las medianas y de las grandes	0,047
... pequeñas y de las medianas	0,028
... pequeñas y de las grandes	0,035
... medianas y de las grandes	0,904



Tabla 5.12-Anexo 5. Percepción de la tipología de intangible más relevante y sector. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que consideran importante los intangibles, y su valoración, es independiente la distribución de la variable “Factor percibido como más relevante para la competitividad es el Capital humano, Capital estructural y Capital relacional” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pertenecientes a sectores intensivos en conocimiento y de las pertenecientes a sectores no intensivos en conocimiento	0,308

Tabla 5.13-Anexo 5. Percepción de la tipología de intangible más relevante y ubicación de la empresa. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que consideran importante los intangibles, y su valoración, es independiente la distribución de la variable “Factor percibido como más relevante para la competitividad es el Capital humano, Capital estructural y Capital relacional” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... ubicadas en regiones intensivas en conocimiento, la de las ubicadas en regiones no intensivas en conocimiento y la de las ubicadas en regiones intermedias	0,059
... ubicadas en regiones intensivas en conocimiento y la de las ubicadas en regiones no intensivas en conocimiento	0,107
... ubicadas en regiones intensivas en conocimiento y la de las ubicadas en regiones intermedias	0,027
... ubicadas en regiones no intensivas en conocimiento y la de las ubicadas en regiones intermedias	0,739

Tabla 5.14-Anexo 5. Percepción de la escasez del intangible más relevante y tamaño empresarial. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que su factor básico de competitividad es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la escasez o dificultad de adquisición en el mercado del factor de competitividad clave” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pequeñas, medianas y grandes	0,526
... pequeñas y medianas	0,302
... pequeñas y grandes	0,583
... medianas y grandes	0,638



Tabla 5.15-Anexo 5. Percepción de la escasez del intangible más relevante y sector. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que su factor básico de competitividad es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la escasez o dificultad de adquisición en el mercado del factor de competitividad clave” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pertenecientes a sectores intensivos en conocimiento y de las pertenecientes a sectores no intensivos en conocimiento	0,343

Tabla 5.16-Anexo 5. Percepción de la escasez del intangible más relevante y ubicación de la empresa. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que su factor básico de competitividad es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la escasez o dificultad de adquisición en el mercado del factor de competitividad clave” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles, la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,494
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles	0,340
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,677
... ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,280

Tabla 5.17-Anexo 5. Percepción de la escasez del intangible más relevante y tipología de intangible. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que su factor básico de competitividad es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la escasez o dificultad de adquisición en el mercado del factor de competitividad clave” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano, las que consideran que es el capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,832
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital estructural	0,717
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital relacional	0,507
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,412



Tabla 5.18-Anexo 5. Percepción de la sustituibilidad del intangible más relevante y tamaño de la empresa. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que su factor básico de competitividad es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la dificultad de sustitución del factor de competitividad clave” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pequeñas, medianas y grandes	0,198
... pequeñas y medianas	0,147
... pequeñas y grandes	0,071
... medianas y grandes	0,656

Tabla 5.19-Anexo 5. Percepción de la sustituibilidad del intangible más relevante y sector. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que su factor básico de competitividad es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la dificultad de sustitución del factor de competitividad clave” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pertenecientes a sectores intensivos en conocimiento y de las pertenecientes a sectores no intensivos en conocimiento	0,534

Tabla 5.20-Anexo 5. Percepción de la sustituibilidad del intangible más relevante y ubicación de la empresa. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que su factor básico de competitividad es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la dificultad de sustitución del factor de competitividad clave” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles, la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,976
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles	0,788
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,999
... ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,691



Tabla 5.21-Anexo 5. Percepción de la sustituibilidad del intangible más relevante y tipología de intangible. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que su factor básico de competitividad es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la dificultad de sustitución del factor de competitividad clave” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano, las que consideran que es el capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,567
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital estructural	0,765
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital relacional	0,858
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,558

Tabla 5.22-Anexo 5. Percepción de la durabilidad del intangible más relevante y tamaño de la empresa. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que su factor básico de competitividad es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción del plazo a partir del cual la competencia podría anular el factor de competitividad clave” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pequeñas, medianas y grandes	0,003
... pequeñas y medianas	0,083
... pequeñas y grandes	0,001
... medianas y grandes	0,094

Tabla 5.23-Anexo 5. Percepción de la durabilidad del intangible más relevante y sector. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que su factor básico de competitividad es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción del plazo a partir del cual la competencia podría anular el factor de competitividad clave” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pertenecientes a sectores intensivos en conocimiento y de las pertenecientes a sectores no intensivos en conocimiento	0,446



Tabla 5.24-Anexo 5. Percepción de la durabilidad del intangible más relevante y ubicación de la empresa. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que su factor básico de competitividad es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción del plazo a partir del cual la competencia podría anular el factor de competitividad clave” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles, la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,214
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles	0,328
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,240
... ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,201

Tabla 5.25-Anexo 5. Percepción de la durabilidad del intangible más relevante y tipología de intangible. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que su factor básico de competitividad es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción del plazo a partir del cual la competencia podría anular el factor de competitividad clave” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano, las que consideran que es el capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,373
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital estructural	0,893
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital relacional	0,138
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,337

Tabla 5.26-Anexo 5. Percepción del intangible más relevante es una competencia básica y tamaño de las empresas. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que su factor básico de competitividad es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable el “Intangible identificado es una competencia básica” de las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pequeñas, medianas y grandes	0,041
... pequeñas y medianas	0,207
... pequeñas y grandes	0,012
... medianas y grandes	0,151



Tabla 5.27-Anexo 5. Percepción del intangible más relevante es una competencia básica y sector. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que su factor básico de competitividad es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable el “Intangible identificado es una competencia básica” de las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pertenecientes a sectores intensivos en conocimiento y de las pertenecientes a sectores no intensivos en conocimiento	0,897

Tabla 5.28-Anexo 5. Percepción del intangible más relevante es una competencia básica y ubicación de la empresa. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que su factor básico de competitividad es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable el “Intangible identificado es una competencia básica” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles, la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,159
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles	0,222
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,279
... ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,081

Tabla 5.29-Anexo 5. Percepción del intangible más relevante es una competencia básica y tipología de intangible. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que su factor básico de competitividad es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable el “Intangible identificado es una competencia básica” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano, las que consideran que es el capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,648
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital estructural	0,555
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital relacional	0,204
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,544



Tabla 5.30-Anexo 5. Percepción de la capacidad de indentificar los macro-value drivers y tamaño de las empresas. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han identificado correctamente que su competencia básica es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de identificar los macro-value drivers sobre los que incide su competencia básica” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pequeñas, medianas y grandes	0,150
... pequeñas y medianas	0,088
... pequeñas y grandes	0,136
... medianas y grandes	0,944

Tabla 5.31-Anexo 5. Percepción de la capacidad de indentificar los macro-value drivers y sector. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han identificado correctamente que su competencia básica es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de identificar los macro-value drivers sobre los que incide su competencia básica” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pertenecientes a sectores intensivos en conocimiento y de las pertenecientes a sectores no intensivos en conocimiento	0,081

Tabla 5.32-Anexo 5. Percepción de la capacidad de indentificar los macro-value drivers y ubicación de la empresa. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han identificado correctamente que su competencia básica es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de identificar los macro-value drivers sobre los que incide su competencia básica” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles, la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,522
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles	0,397
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,697
... ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,253



Tabla 5.33-Anexo 5. Percepción de la capacidad de indentificar los macro-*value drivers* y tipología de intangible. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han identificado correctamente que su competencia básica es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de identificar los macro- <i>value drivers</i> sobre los que incide su competencia básica” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano, las que consideran que es el capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,472
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital estructural	0,252
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital relacional	0,770
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,131

Tabla 5.34-Anexo 5. Percepción de la capacidad de objetivar la ventaja aportada y tamaño de las empresas. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han sido capaces de identificar los macro- <i>value drivers</i> sobre los que incide la competencia básica percibida como clave, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de objetivar la ventaja que aporta la competencia básica” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pequeñas, medianas y grandes	0,473
... pequeñas y medianas	0,811
... pequeñas y grandes	0,360
... medianas y grandes	0,233

Tabla 5.35-Anexo 5. Percepción de la capacidad de objetivar la ventaja aportada y sector. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han sido capaces de identificar los macro- <i>value drivers</i> sobre los que incide la competencia básica percibida como clave, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de objetivar la ventaja que aporta la competencia básica” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pertenecientes a sectores intensivos en conocimiento y de las pertenecientes a sectores no intensivos en conocimiento	0,918



Tabla 5.36-Anexo 5. Percepción de la capacidad de objetivar la ventaja aportada y ubicación de la empresa. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han sido capaces de identificar los macro- <i>value drivers</i> sobre los que incide la competencia básica percibida como clave, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de objetivar la ventaja que aporta la competencia básica” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles, la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,619
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles	0,827
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,330
... ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,759

Tabla 5.37-Anexo 5. Percepción de la capacidad de objetivar la ventaja aportada y tipología de intangible. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han sido capaces de identificar los macro- <i>value drivers</i> sobre los que incide la competencia básica percibida como clave, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de objetivar la ventaja que aporta la competencia básica” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano, las que consideran que es el capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,080
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital estructural	0,010
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital relacional	0,243
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,087

Tabla 5.38-Anexo 5. Percepción de la capacidad de medir el sobre-rendimiento generado y tamaño de las empresas. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han sido capaces de objetivar la ventaja que aporta la competencia básica percibida como clave, la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de medir que el sobre-rendimiento que genera la competencia básica” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pequeñas, medianas y grandes	0,113
... pequeñas y medianas	0,170
... pequeñas y grandes	0,072
... medianas y grandes	0,203



Tabla 5.39-Anexo 5. Percepción de la capacidad de medir el sobre-rendimiento generado y sector. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han sido capaces de objetivar la ventaja que aporta la competencia básica percibida como clave, la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de medir que el sobre-rendimiento que genera la competencia básica” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pertenecientes a sectores intensivos en conocimiento y de las pertenecientes a sectores no intensivos en conocimiento	0,966

Tabla 5.40-Anexo 5. Percepción de la capacidad de medir el sobre-rendimiento generado y ubicación de la empresa. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han sido capaces de objetivar la ventaja que aporta la competencia básica percibida como clave, la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de medir que el sobre-rendimiento que genera la competencia básica” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles, la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,283
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles	0,346
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,520
... ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,100

Tabla 5.41-Anexo 5. Percepción de la capacidad de medir el sobre-rendimiento generado y tipología de intangible. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han sido capaces de objetivar la ventaja que aporta la competencia básica percibida como clave, la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de medir que el sobre-rendimiento que genera la competencia básica” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano, las que consideran que es el capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,961
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital estructural	0,673
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital relacional	0,865
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,789



Tabla 5.42-Anexo 5. Capacidad de valorar una competencia básica como proyecto básico. Prueba binomial. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han identificado correctamente que su competencia básica es de carácter intangible, la percepción de la capacidad de valorarla se produce con una probabilidad igual a 0,5 o superior a 0,5	Sig. Asintótica (bilateral)
	0,029

Tabla 5.43-Anexo 5. Percepción de la capacidad de valorar una competencia básica como proyecto básico y tamaño de las empresas. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han identificado correctamente que su competencia básica es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de valorarla como proyecto básico” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pequeñas, medianas y grandes	0,036
... pequeñas y medianas	0,195
... pequeñas y grandes	0,010
... medianas y grandes	0,154

Tabla 5.44-Anexo 5. Percepción de la capacidad de valorar una competencia básica como proyecto básico y sector. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han identificado correctamente que su competencia básica es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de valorarla como proyecto básico” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pertenecientes a sectores intensivos en conocimiento y de las pertenecientes a sectores no intensivos en conocimiento	0,720

Tabla 5.45-Anexo 5. Percepción de la capacidad de valorar una competencia básica como proyecto básico y ubicación de la empresa. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han identificado correctamente que su competencia básica es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de valorarla como proyecto básico” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles, la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,285
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles	0,159
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,815
... ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,114



Tabla 5.46-Anexo 5. Percepción de la capacidad de valorar una competencia básica como proyecto básico y tipología de intangible. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han identificado correctamente que su competencia básica es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de valorarla como proyecto básico” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano, las que consideran que es el capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,282
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital estructural	0,120
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital relacional	0,557
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,249

Tabla 5.47-Anexo 5. Percepción de la existencia de posibles opciones asociadas a la competencia básica. Prueba binomial. Estadísticos de contraste.

Entre las empresas que han identificado correctamente que su competencia básica es de carácter intangible, las categorías definidas por “Percepción de la existencia de posibles opciones reales asociadas a la misma” (Sí; No) se producen con las probabilidades 0,75 y 0,25	Sig. Asintótica (bilateral)
	0,000
Tamaño	
Pequeña	0,009
Mediana	0,000
Grande	0,000
Sector	
Sector intensivo en conocimiento	0,007
Sector no intensivo en conocimiento	0,000
Localización	
Regiones intensivas en conocimiento	0,000
Regiones de intensidad media en conocimiento	0,000
Regiones no intensivos en conocimiento	0,017



Tipología de intangible más importantes	
Capital Humano	0,004
Capital Estructural	0,000
Capital Relacional	0,000

Tabla 5.48-Anexo 5. Percepción de la existencia de posibles opciones asociadas a la competencia básica y tamaño de las empresas. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han identificado correctamente que su competencia básica es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la existencia de posibles opciones reales asociadas a la misma” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pequeñas, medianas y grandes	0,441
... pequeñas y medianas	0,547
... pequeñas y grandes	0,200
... medianas y grandes	0,452

Tabla 5.49-Anexo 5. Percepción de la existencia de posibles opciones asociadas a la competencia básica y sector. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han identificado correctamente que su competencia básica es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la existencia de posibles opciones reales asociadas a la misma” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pertenecientes a sectores intensivos en conocimiento y de las pertenecientes a sectores no intensivos en conocimiento	0,458

Tabla 5.50-Anexo 5. Percepción de la existencia de posibles opciones asociadas a la competencia básica y ubicación de la empresa. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han identificado correctamente que su competencia básica es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la existencia de posibles opciones reales asociadas a la misma” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles, la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,122
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles	0,659
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,078
... ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,189



Tabla 5.51-Anexo 5. Percepción de la existencia de posibles opciones asociadas a la competencia básica y tipología de intangible. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han identificado correctamente que su competencia básica es de carácter intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la existencia de posibles opciones reales asociadas a la misma” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano, las que consideran que es el capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,917
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital estructural	0,920
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital relacional	0,780
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,693

Tabla 5.52-Anexo 5. Percepción de la capacidad de identificar posibles opciones asociadas a la competencia básica. Prueba binomial. Estadísticos de contraste.

Entre las empresas que perciben que existen opciones asociadas a su competencia básica intangible, las categorías definidas por percepción de la capacidad de identificar posibles opciones reales asociadas (Sí; No) se producen con las probabilidades 0,5 y 0,5	Sig. Asintótica (bilateral)
	0,000
Tamaño	
Pequeña	0,010
Mediana	0,001
Grande	0,055
Sector	
Sector intensivo en conocimiento	0,289
Sector no intensivo en conocimiento	0,000
Localización	
Regiones intensivas en conocimiento	0,025
Regiones de intensidad media en conocimiento	0,002
Regiones no intensivos en conocimiento	0,000



Tipología de intangible más importantes	
Capital Humano	0,016
Capital Estructural	0,105
Capital Relacional	0,000

Tabla 5.53-Anexo 5. Percepción de la capacidad de identificar posibles opciones asociadas a la competencia básica y tamaño de las empresas. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que existen opciones asociadas a su competencia básica intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la existencia de posibles opciones reales asociadas” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pequeñas, medianas y grandes	0,752
... pequeñas y medianas	0,740
... pequeñas y grandes	0,681
... medianas y grandes	0,450

Tabla 5.54-Anexo 5. Percepción de la capacidad de identificar posibles opciones asociadas a la competencia básica y sector. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que existen opciones asociadas a su competencia básica intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la existencia de posibles opciones reales asociadas” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pertenecientes a sectores intensivos en conocimiento y de las pertenecientes a sectores no intensivos en conocimiento	0,524

Tabla 5.55-Anexo 5. Percepción de la capacidad de identificar posibles opciones asociadas a la competencia básica y ubicación de la empresa. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que existen opciones asociadas a su competencia básica intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la existencia de posibles opciones reales asociadas” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles, la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,103
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles	0,035
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,754
... ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,047



Tabla 5.56-Anexo 5. Percepción de la capacidad de identificar posibles opciones asociadas a la competencia básica y tipología de intangibles. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que existen opciones asociadas a su competencia básica intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la existencia de posibles opciones reales asociadas” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano, las que consideran que es el capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,651
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital estructural	0,561
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital relacional	0,791
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,357

Tabla 5.57-Anexo 5. Percepción de la capacidad de identificar posibles opciones asociadas a la competencia básica y capacidad de objetivar la ventaja obtenida. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que existen opciones asociadas a su competencia básica intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la existencia de posibles opciones reales asociadas” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que son capaces de objetivar su principal competencia básica y las que no son capaces de objetivarla	0,000

Tabla 5.58-Anexo 5. Percepción de la capacidad de identificar opciones asociadas a la competencia básica y tamaño de las empresas. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de identificar opciones asociadas a su competencia básica intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la existencia de un precio de ejercicio asociada a la posible opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pequeñas, medianas y grandes	0,460
... pequeñas y medianas	0,363
... pequeñas y grandes	0,248
... medianas y grandes	0,761



Tabla 5.59-Anexo 5. Percepción de la capacidad de identificar opciones asociadas a la competencia básica y sector. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de identificar opciones asociadas a su competencia básica intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la existencia de un precio de ejercicio asociada a la posible opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pertenecientes a sectores intensivos en conocimiento y de las pertenecientes a sectores no intensivos en conocimiento	0,881

Tabla 5.60-Anexo 5. Percepción de la capacidad de identificar opciones asociadas a la competencia básica y ubicación de la empresa. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de identificar opciones asociadas a su competencia básica intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la existencia de un precio de ejercicio asociada a la posible opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles, la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,323
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles	0,178
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,246
... ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,497

Tabla 5.61-Anexo 5. Percepción de la capacidad de identificar opciones asociadas a la competencia básica y tipología de intangible. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de identificar opciones asociadas a su competencia básica intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la existencia de un precio de ejercicio asociada a la posible opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano, las que consideran que es el capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,009
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital estructural	0,105
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital relacional	0,002
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,193



Tabla 5.62-Anexo 5. Percepción de la capacidad de identificar opciones asociadas a la competencia básica y capacidad de objetivar la ventaja obtenida. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de identificar opciones asociadas a su competencia básica intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la existencia de un precio de ejercicio asociada a la posible opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que son capaces de objetivar su principal competencia básica y las que no son capaces de objetivarla	0,092

Tabla 5.63-Anexo 5. Percepción de la capacidad de cuantificar el precio de ejercicio de una opción asociada a la competencia básica y tamaño de las empresas. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de identificar opciones asociadas a su competencia básica intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de cuantificar el precio de ejercicio de la opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pequeñas, medianas y grandes	0,303
... pequeñas y medianas	0,256
... pequeñas y grandes	0,820
... medianas y grandes	0,160

Tabla 5.64-Anexo 5. Percepción de la capacidad de cuantificar el precio de ejercicio de una opción asociada a la competencia básica y sector. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de identificar opciones asociadas a su competencia básica intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de cuantificar el precio de ejercicio de la opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pertenecientes a sectores intensivos en conocimiento y de las pertenecientes a sectores no intensivos en conocimiento	0,763



Tabla 5.65-Anexo 5. Percepción de la capacidad de cuantificar el precio de ejercicio de una opción asociada a la competencia básica y ubicación de la empresa. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de identificar opciones asociadas a su competencia básica intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de cuantificar el precio de ejercicio de la opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles, la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,680
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles	0,817
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,440
... ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,562

Tabla 5.66-Anexo 5. Percepción de la capacidad de cuantificar el precio de ejercicio de una opción asociada a la competencia básica y tipología de intangible. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de identificar opciones asociadas a su competencia básica intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de cuantificar el precio de ejercicio de la opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano, las que consideran que es el capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,844
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital estructural	0,872
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital relacional	0,594
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,691

Tabla 5.67-Anexo 5. Percepción de la capacidad de cuantificar el precio de ejercicio de una opción asociada a la competencia básica y capacidad de objetivar la ventaja obtenida. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de identificar opciones asociadas a su competencia básica intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de cuantificar el precio de ejercicio de la opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que son capaces de objetivar su principal competencia básica y las que no son capaces de objetivarla	0,083



Tabla 5.68-Anexo 5. Percepción de la capacidad de establecer el plazo de ejercicio de una opción asociada a la competencia básica y tamaño de las empresas. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de identificar opciones asociadas a su competencia básica intangible, la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de establecer el plazo de ejercicio de la opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pequeñas, medianas y grandes	0,117
... pequeñas y medianas	0,718
... pequeñas y grandes	0,032
... medianas y grandes	0,058

Tabla 5.69-Anexo 5. Percepción de la capacidad de establecer el plazo de ejercicio de una opción asociada a la competencia básica y sector. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de identificar opciones asociadas a su competencia básica intangible, la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de establecer el plazo de ejercicio de la opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pertenecientes a sectores intensivos en conocimiento y de las pertenecientes a sectores no intensivos en conocimiento	0,221

Tabla 5.70-Anexo 5. Percepción de la capacidad de establecer el plazo de ejercicio de una opción asociada a la competencia básica y ubicación de la empresa. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de identificar opciones asociadas a su competencia básica intangible, la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de establecer el plazo de ejercicio de la opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles, la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,014
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles	0,013
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,830
... ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,006



Tabla 5.71-Anexo 5. Percepción de la capacidad de establecer el plazo de ejercicio de una opción asociada a la competencia básica y tipología de intangible. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de identificar opciones asociadas a su competencia básica intangible, la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de establecer el plazo de ejercicio de la opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano, las que consideran que es el capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,947
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital estructural	0,766
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital relacional	0,954
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,776

Tabla 5.72-Anexo 5. Percepción de la capacidad de establecer el plazo de ejercicio de una opción asociada a la competencia básica y capacidad de objetivar la ventaja obtenida. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de identificar opciones asociadas a su competencia básica intangible, la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de establecer el plazo de ejercicio de la opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que son capaces de objetivar su principal competencia básica y las que no son capaces de objetivarla	0,049

Tabla 5.73-Anexo 5. Percepción de la capacidad de establecer el valor del subyacente de ejercicio de una opción asociada a la competencia básica y tamaño de las empresas. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de identificar correctamente opciones asociadas a su competencia básica intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de establecer el valor del nuevo recurso o proyecto generado si se ejercita la opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pequeñas, medianas y grandes	0,614
... pequeñas y medianas	0,326
... pequeñas y grandes	0,514
... medianas y grandes	0,748



Tabla 5.74-Anexo 5. Percepción de la capacidad de establecer el valor del subyacente de ejercicio de una opción asociada a la competencia básica y sector. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de identificar correctamente opciones asociadas a su competencia básica intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de establecer el valor del nuevo recurso o proyecto generado si se ejercita la opción pre-identificada” entre las empresas	Sig. Asintótica (bilateral)
... pertenecientes a sectores intensivos en conocimiento y de las pertenecientes a sectores no intensivos en conocimiento	0,131

Tabla 5.75-Anexo 5. Percepción de la capacidad de establecer el valor del subyacente de ejercicio de una opción asociada a la competencia básica y ubicación de la empresa. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de identificar correctamente opciones asociadas a su competencia básica intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de establecer el valor del nuevo recurso o proyecto generado si se ejercita la opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles, la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,673
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles	0,380
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,937
... ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,396

Tabla 5.76-Anexo 5. Percepción de la capacidad de establecer el valor del subyacente de ejercicio de una opción asociada a la competencia básica y tipología de intangible. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de identificar correctamente opciones asociadas a su competencia básica intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de establecer el valor del nuevo recurso o proyecto generado si se ejercita la opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano, las que consideran que es el capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,540
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital estructural	0,598
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital relacional	0,278
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,564



Tabla 5.77-Anexo 5. Percepción de la capacidad de establecer el valor del subyacente de ejercicio de una opción asociada a la competencia básica y capacidad de objetivar la ventaja obtenida. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de identificar correctamente opciones asociadas a su competencia básica intangible, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de establecer el valor del nuevo recurso o proyecto generado si se ejercita la opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que son capaces de objetivar su principal competencia básica y las que no son capaces de objetivarla	0,054

Tabla 5.78-Anexo 5. Percepción de la capacidad de establecer la volatilidad del valor del subyacente de ejercicio de una opción asociada a la competencia básica y tamaño de las empresas. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de establecer el valor del nuevo recurso o proyecto generado si se ejercita la opción pre-identificada, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de establecer la volatilidad del valor del nuevo recurso o proyecto generado si se ejercita la opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pequeñas, medianas y grandes	0,480
... pequeñas y medianas	0,224
... pequeñas y grandes	0,446
... medianas y grandes	0,649

Tabla 5.79-Anexo 5. Percepción de la capacidad de establecer la volatilidad del valor del subyacente de ejercicio de una opción asociada a la competencia básica y tamaño de las empresas. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de establecer el valor del nuevo recurso o proyecto generado si se ejercita la opción pre-identificada, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de establecer la volatilidad del valor del nuevo recurso o proyecto generado si se ejercita la opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pertenecientes a sectores intensivos en conocimiento y de las pertenecientes a sectores no intensivos en conocimiento	0,472



Tabla 5.80-Anexo 5. Percepción de la capacidad de establecer la volatilidad del valor del subyacente de ejercicio de una opción asociada a la competencia básica y ubicación de la empresa. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de establecer el valor del nuevo recurso o proyecto generado si se ejercita la opción pre-identificada, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de establecer la volatilidad del valor del nuevo recurso o proyecto generado si se ejercita la opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles, la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,599
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles	0,391
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,530
... ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,471

Tabla 5.81-Anexo 5. Percepción de la capacidad de establecer la volatilidad del valor del subyacente de ejercicio de una opción asociada a la competencia básica y tipología de intangible. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de establecer el valor del nuevo recurso o proyecto generado si se ejercita la opción pre-identificada, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de establecer la volatilidad del valor del nuevo recurso o proyecto generado si se ejercita la opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano, las que consideran que es el capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,599
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital estructural	0,482
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital relacional	0,826
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,314



Tabla 5.82-Anexo 5. Percepción de la capacidad de establecer la volatilidad del valor del subyacente de ejercicio de una opción asociada a la competencia básica y capacidad de objetivar la ventaja obtenida. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que perciben que son capaces de establecer el valor del nuevo recurso o proyecto generado si se ejercita la opción pre-identificada, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de establecer la volatilidad del valor del nuevo recurso o proyecto generado si se ejercita la opción pre-identificada” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que son capaces de objetivar su principal competencia básica y las que no son capaces de objetivarla	0,000

Tabla 5.83-Anexo 5. Percepción de la capacidad de valorar una opción asociada a la competencia básica. Prueba binomial. Estadísticos de contraste.

Entre las empresas que han identificado correctamente que su competencia básica es de carácter intangible, y la existencia de opciones asociadas a la misma, la percepción de la capacidad de valorarla se produce con una probabilidad igual a 0,5 o inferior a 0,5	Sig. Asintótica (bilateral)
	0,301

Tabla 5.84-Anexo 5. Percepción de la capacidad de valorar una opción asociada a la competencia básica y tamaño de las empresas. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han sido capaces de identificar correctamente que su competencia básica es de carácter intangible y que creen que existen opciones asociadas al mismo, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de valorar esa opción” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pequeñas, medianas y grandes	0,499
... pequeñas y medianas	0,271
... pequeñas y grandes	0,819
... medianas y grandes	0,374

Tabla 5.85-Anexo 5. Percepción de la capacidad de valorar una opción asociada a la competencia básica y sector. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han sido capaces de identificar correctamente que su competencia básica es de carácter intangible y que creen que existen opciones asociadas al mismo, es independiente la distribución de la variable “Percepción de la capacidad de valorar esa opción” entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... pertenecientes a sectores intensivos en conocimiento y de las pertenecientes a sectores no intensivos en conocimiento	0,980



Tabla 5.86-Anexo 5. Percepción de la capacidad de valorar una opción asociada a la competencia básica y ubicación de la empresa. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han sido capaces de identificar correctamente que su competencia básica es de carácter intangible y que creen que existen opciones asociadas al mismo, es independiente la distribución de la variable "Percepción de la capacidad de valorar esa opción" entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles, la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,250
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las ubicadas en regiones no intensivas en intangibles	0,314
... ubicadas en regiones intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,272
... ubicadas en regiones no intensivas en intangibles y la de las empresas ubicadas en regiones intermedias	0,156

Tabla 5.87-Anexo 5. Percepción de la capacidad de valorar una opción asociada a la competencia básica y tipología de intangible. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han sido capaces de identificar correctamente que su competencia básica es de carácter intangible y que creen que existen opciones asociadas al mismo, es independiente la distribución de la variable "Percepción de la capacidad de valorar esa opción" entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano, las que consideran que es el capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,600
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital estructural	0,836
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital humano y las que consideran que es el capital relacional	0,516
... que consideran que el factor clave de competitividad es su capital estructural y las que consideran que es el capital relacional	0,339

Tabla 5.88-Anexo 5. Percepción de la capacidad de valorar una opción asociada a la competencia básica y capacidad de objetivar la ventaja obtenida. Prueba χ^2 de frecuencias. Estadísticos de contraste

Entre las empresas que han sido capaces de identificar correctamente que su competencia básica es de carácter intangible y que creen que existen opciones asociadas al mismo, es independiente la distribución de la variable "Percepción de la capacidad de valorar esa opción" entre las empresas ...	Sig. Asintótica (bilateral)
... que son capaces de objetivar su principal competencia básica y las que no son capaces de objetivarla	0,001



Capítulo VI. Aplicación de la metodología propuesta de valoración. Dos casos de estudio



6.1. Introducción

En capítulos anteriores se ha puesto de manifiesto la importancia de los intangibles (capítulo I), la necesidad de determinar su valor, su relevancia, tanto de los intangibles como de su valoración, por parte de la comunidad científica y de la comunidad empresarial (capítulo II), y la ausencia de una metodología de valoración plenamente satisfactoria (capítulo III). En el capítulo IV se propuso una metodología de valoración financiera aplicable a los intangibles que supla algunas de las limitaciones recogidas en el capítulo anterior. A continuación (capítulo V) se testó, estadísticamente, su grado de aplicabilidad a través de una muestra representativa de empresas españolas. En este capítulo se pretende conocer las dificultades concretas que pueden surgir a la hora de llevar a cabo la implementación de la metodología propuesta a partir del estudio de dos casos. Finalmente y en función de los resultados obtenidos en este capítulo y en el anterior, en el capítulo VII se analizarán si la gestión llevada a cabo puede condicionar la aplicación de esta metodología de valoración.

La organización de este capítulo es la siguiente. En primer lugar, se justifica la selección de los casos objeto de estudio, y posteriormente, en los dos siguientes apartados, se presenta la valoración llevada a cabo en los dos casos analizados. En el último apartado se recogen las principales conclusiones de este capítulo.

6.2. Selección y justificación de los casos de estudio seleccionados

A la hora de seleccionar las empresas objeto de estudio se pretende que sean representativas del tejido empresarial vasco. En la economía vasca, tanto por tradición como por importancia con relación al PIB, el sector industrial tiene una especial relevancia, representando aproximadamente el 21% sobre el total del PIB, muy por encima de la media en el resto del Estado, e incluso por encima de la media de la Unión Europea (Tabla 6.1). Por esta razón se decidió analizar empresas pertenecientes al sector industrial.

En el año 2000 el Departamento de Industria, Innovación Comercio y Turismo del Gobierno Vasco fijó una serie de sectores que consideraba claves para mantener la competitividad de la economía territorial. Entendió que una política basada en la creación de *clusters* institucionales podría ser una de las vías para incrementar la competitividad en



estos sectores, y de la economía de la región en general (Mitxeo *et al.*, 2004). Así se constituyeron 11 *clusters* prioritarios (ver Tabla 6.2)^{42 43}.

Tabla 6.1. Porcentaje de participación de la Industria en el PIB a precios de mercado

	2008	2009	2010	2011	2012
C. A. de Euskadi	24,5%	20,9%	21,5%	21,7%	21,3%
Estado	15,5%	14,4%	15,1%	15,7%	15,9%
UE-27	17,6%	16,4%	17,1%	17,3%	17,1%
Alemania	23,2%	20,9%	23,0%	23,3%	23,1

Fuente: EUSTAT (2014).

Tabla 6.2. Cluster prioritarios. Número de socios, empleo y facturación

	2011			2012		
	Nº Socios	Empleo ⁴⁴ *(Nº personas)	Facturación*(mil. euros)	Nº Socios	Empleo ⁴⁵ *(Nº personas)	Facturación*(mil. euros)
ACICAE (Cluster de automoción del País Vasco)	130	13.251	5.097	160	16.758	10.292
ACEDE (Agrupación Cluster de Electrodomésticos de Euskadi)	8	12.970	1.800	5	3.060	1.406
ACLIMA (Asociación Cluster de Industrias de Medio Ambiente de Euskadi)	82	3.364	1.677	70	2.711	1.563

⁴² Además de los señalados, inicialmente se constituyó el Cluster del Conocimiento, que no se asocia directamente a ningún sector productivo o industrial en concreto sino a una actividad transversal, como es el conocimiento en gestión empresarial. Posteriormente, en el año 2007 se integró en la Agencia Vasca de la Innovación, Innobasque. Asimismo, en el año 2004 se creó el *cluster* Audiovisual de Euskadi, Eiken, el cual no estaba entre los once iniciales.

⁴³ En noviembre de 2012 se aprobó la creación de un nuevo *cluster* con la consideración de prioritario, el Cluster de la metalurgia, pero la selección de las empresas y la aplicación de la metodología de valoración se realizó con anterioridad a esta fecha, por lo que no ha sido tenido en cuenta.

⁴⁴ Los datos de facturación y empleo corresponden únicamente a las integradas dentro del *cluster*.

⁴⁵ Los datos de facturación y empleo corresponden únicamente a las integradas dentro del *cluster*.



AFM (Asociación Española de Fabricantes de Máquinas-herramienta)	86	4.947	745	134	7.148	1.328
CLUSTER DE ENERGÍA (Asociación Cluster de Energía)	88	25.000	13.700	78	12.700	11.500
CLUSTER PAPEL (Asociación Cluster del Papel de Euskadi)	20	2.009	571	21	1.915	852
EIKEN (Asociación Cluster Audiovisual de Euskadi)	43	1.993	107	27	1.355	64
FORO MARÍTIMO VASCO (FMV) (Cluster de Industrias Marítimas)	163	8.850	1.380	145	6.430	985
GAIA (Asociación de Industrias de las Tecnologías Electrónicas y de la Información del País Vasco)	240	12.000	3.060	260	10.807	2.742
HEGAN (Asociación Cluster de Aeronáutica y Espacio del País Vasco)	37	8.950	1.380	37	4.042	767
UNIPORT (Cluster del Puerto de Bilbao)	144	5.000	1.300	125	5.050	1.350

Fuente: Gobierno Vasco (2010).

A tenor de estos datos, los dos *clusters* que resultan más relevantes son el de Energía y el de Automoción, por lo que se decidió seleccionar una empresa de cada uno de



estos dos sectores como caso de estudio y sobre las cuales aplicar la metodología de valoración propuesta.

Por razones de anonimato estas empresas las denominaremos Fehu (℥) y Jeran (⚡).

A la hora de llevar a cabo el estudio de cada caso, se utilizan distintas fuentes de información. Por un lado, se llevan a cabo reuniones con dos o tres personas diferentes dentro de cada empresa, y por otro lado, se utiliza material escrito procedente de diversas fuentes como por ejemplo Casos publicados por el Cluster del Conocimiento sobre estas empresas, presentaciones sobre estas empresas utilizadas en distintas jornadas empresariales, la Memoria EFQM elaborada por una de ellas, sus cuentas anuales, etc. Todo ello con la intención de obtener una mayor fiabilidad y validez de la información empleada.

6.3. El caso Fehu (℥)

En primer lugar se presenta la empresa para a continuación mostrar el proceso de valoración llevado a cabo. El procedimiento y la metodología seguidos son los planteados en el capítulo IV.

6.3.1. Presentación de la empresa

℥ es una empresa familiar fundada en 1946 y que cuenta con amplia experiencia en el sector eléctrico. Se dedica a la fabricación de bienes de equipo eléctricos de medida y protección de alta, media-baja tensión, así como a la fabricación de Relés. Es una referencia a nivel internacional con equipos en funcionamiento en más de 150 países.

Es una empresa independiente, de carácter familiar. Es la única empresa con estas características entre sus competidores, ya que el resto pertenecen a grupos empresariales. La empresa matriz se encuentra en el País Vasco, siendo ésta otra de sus singularidades junto al deseo de mantener la sede central aquí y su compromiso social con su entorno. La planta matriz en el año 2012 da empleo directo a más de 450 personas, habiendo empleado antes de la crisis a más de 600 personas, y su volumen de facturación es superior a los 120 millones de euros, habiendo superado los 160 millones en el 2008.

El sistema de fabricación fundamentalmente es no seriado, atendiendo a las especificaciones solicitadas por los clientes.



En el año 1995, ^Y inicia un proceso de reposicionamiento, y decide optar por competir en el mercado internacional, habiendo conseguido operar tanto en Europa, América, Asia como en Oceanía. La decisión de competir en mercados internacionales dominados por grandes marcas multinacionales exige altos niveles tecnológicos, y la necesidad de priorizar la innovación y el desarrollo de nuevos productos. En la planta del País Vasco es en la que se desarrolla la innovación, y actúa como centro tecnológico del grupo.

6.3.2. Contextualización

El primer paso a seguir durante el proceso de valoración es la contextualización de la empresa. Se llevaron a cabo dos reuniones, que incluyeron una visita a la planta productiva. De estas reuniones se dedujo claramente la existencia de distintas unidades estratégicas de negocio, y la necesidad de un tratamiento diferenciado. Dada la información disponible y su homogeneidad estratégica, se estimó conveniente considerar tres unidades de valoración: Alta Tensión, Media-Baja Tensión y Relés. El nivel de desagregación de la información disponible resultó determinante a la hora de tomar esta decisión. Aunque en algunos casos solo existían datos a nivel global, el sistema de información de la empresa se encuentra suficientemente desarrollado para admitir una mayor desagregación, y diferenciar entre estas tres unidades de valoración. En opinión de los responsables de la empresa, la tipología de clientes y las estrategias seguidas para las tres unidades señaladas son lo suficientemente distintas para diferenciarlas. Cada unidad de valoración incluye a su vez distintas líneas de producto; así, Alta Tensión incluye Alta Tensión Intensidad y Alta Tensión Tensión. Mediante la denominación Media-Baja Tensión se recogen cuatro líneas de producto Media Tensión Exterior, Media Tensión Intensidad, Media Tensión Tensión y Baja Tensión. Relés básicamente recoge una única línea de producto. La explotación de las distintas líneas de producto correspondientes a cada unidad de valoración es similar, a juicio de la Dirección, razón por la cual se considera que no es necesario un nivel de desagregación mayor. En definitiva, se han diferenciado tres unidades de valoración, aunque dentro de ellas se incluyen distintas líneas de producto.

6.3.3. Identificación de la competencia básica

El segundo paso exige la identificación de la competencia básica en la que la empresa sustenta su ventaja competitiva, es decir, la definición del objeto de valoración.




trabaja fundamentalmente bajo pedido, siendo de gran importancia la relación mantenida con el cliente. Ésta se basa en la búsqueda continua de nuevas soluciones y productos, diseñados con criterios de sostenibilidad, que aporten la máxima eficiencia energética. La capacidad de innovar es la fuente de competitividad de la empresa. La estrecha relación entre la innovación y el conocimiento hacen de la gestión del conocimiento un pilar estratégico de la empresa. La política de innovación se contempla a partir de las posibilidades que da la combinación de los conocimientos existentes en la empresa con la proyección hacia nuevos nichos de producto/mercado.

A juicio de los directivos, la competencia básica en la que se sustenta esta forma de competir es la existencia de una estructura organizativa flexible, constituida a través de equipos autogestionados. Esta estructura pretende que los equipos incorporen la innovación como forma de vida en su labor cotidiana, acordes a la necesidad de una innovación descentralizada.

Para ello cada equipo de trabajo autogestionado queda definido en función del espacio físico y de los medios productivos, siendo su marco de actuación todo el proceso (desde la orden de fabricación hasta la salida del producto), lo que posibilita un contacto cercano con el cliente.

Esta estructura está soportada a través de una plataforma informática que favorece la socialización del conocimiento entre todas las personas de la organización. Esta herramienta informática permite controlar la gestión de todo el sistema productivo, y a través de ella se recoge información tanto de carácter técnico como administrativo.

El tercer pilar del modelo es la formación permanente, bajo el lema “saber más, compartir más”. Las necesidades de formación surgen, a demanda de los propios implicados, derivadas del quehacer diario y de las nuevas responsabilidades exigibles en los equipos de trabajo. Se considera prioritario el desarrollo profesional de los equipos humanos.

El modelo organizativo desarrollado por  basado en equipos de trabajo autogestionados es un modelo propio, por lo que la *escasez* de este intangible está garantizada. Este modelo se basa en la flexibilidad y la capacidad de adaptación, de modo que la *durabilidad* del mismo no está limitada a un horizonte temporal concreto. Finalmente, respecto de la *sustitutibilidad*, el tercer requerimiento necesario para demostrar que la competencia básica constituye fuente de ventaja competitiva, la



complejidad de esta estructura, desarrollada y perfeccionada durante cuatro años y complementada con una cultura volcada en la participación, parecen condicionantes suficientes para aceptar el cumplimiento de este requisito.

6.3.4. La valoración de la competencia básica como proyecto básico

La tercera fase es propiamente la valoración de la competencia básica, diferenciando entre el valor que puede aportar como proyecto básico y el valor como opción real.

Para valorar la competencia básica como proyecto básico, en primer lugar es necesario calcular el rendimiento neto o sobre-rendimiento obtenido por encima de lo que puede ser considerado un rendimiento “normal”.

Para ello surge la necesidad de establecer cuál es el rendimiento “normal”, es decir el rendimiento que obtendría una empresa similar sin la estructura organizativa de Ψ . De acuerdo con la Dirección de la empresa, y a falta de una referencia externa utilizable, se considera que la forma más adecuada es tomar una referencia interna, y considerar como rendimiento “normal” el rendimiento obtenido por la empresa antes de llevar a cabo la reorganización que ha dado pie a esta estructura organizativa basada en equipos de trabajo autogestionados.

A este respecto, la Dirección de la empresa señala que la implantación del nuevo modelo organizativo no ha sido un hecho puntual, sino que se ha producido gradualmente mediante el desarrollo de varias pruebas piloto en algunos centros de trabajo, hasta su implantación en toda la planta. Pero siendo necesario simplificar, y para poder establecer comparaciones, se ha fijado como momento de implantación, el comienzo del año 2005. Así, los resultados obtenidos en los dos primeros años de implantación, 2005-2006, se comparan con los obtenidos en el trienio anterior, es decir 2002-2004, en el que se considera se obtuvo un rendimiento “normal”.

A continuación es necesario definir las áreas en las que se estima que se puede generar valor. La creación de valor puede provenir de dos vías: una mejora en los ingresos o una reducción en los costes. La primera de las posibilidades, el valor creado a partir del aumento de los ingresos, resulta difícil de medir ya que el sector es claramente cíclico y una comparación entre dos momentos temporales distintos, antes de llevar a cabo la reestructuración organizativa y después de llevarla a cabo, estaría condicionada por el momento del ciclo considerado. Para solventarlo sería necesario comparar ciclos



económicos completos, pero en este caso no es posible dado que el horizonte temporal desde la implantación de la nueva estructura organizativa no es tan amplio. Además, aunque el incremento futuro en los ingresos de la empresa puede, y debe ser muy importante, este efecto probablemente se producirá de un modo diferido en el tiempo; tal vez tras varios años, por lo que en el momento de llevar a cabo la valoración, dos años después de la implantación definitiva del nuevo modelo organizativo, es posible que no sean aun visibles. Por ello, el valor generado por la estructura organizativa, constituida a través de equipos autogestionados, se recogerá únicamente a través de la mejora en los costes.

Seguidamente se han de definir los *micro value-drivers* asociados a esta competencia básica. Para ello se solicita a la Dirección los objetivos planteados cuando se llevó a cabo la reestructuración organizativa. El equipo directivo aporta un documento en el que se recogen los siguientes objetivos:

- Reducción significativa de costes.
- Reducción de plazos fabricación.
- Cumplimiento de plazos de entrega.
- Mejora de la calidad del producto.
- Aprovechamiento de la carga de trabajo disponible.
- Mayor contenido del puesto de trabajo. Incorporación tareas de mayor valor añadido.
- Colaboración en la racionalización de los diseños actuales y en los nuevos diseños.
- Autoorganización.
- Autoformación.

No es posible la medición de estos objetivos, tal como están definidos. Por tanto, para cada uno de los objetivos planteados es necesario el establecimiento de un indicador, o varios, que recojan, en términos de ahorros de costes, el valor de la nueva estructura organizativa.

Para ello, en primer lugar, se propone una batería de indicadores, de los cuales algunos tienen que ser rechazados o remplazados por otros en función de la información disponible. El listado de indicadores factible es presentado a la Dirección para comprobar que el indicador establecido es acorde con el espíritu del objetivo que se pretende medir.



Finalmente, se lleva a cabo una revisión global para comprobar si se producen solapamientos entre los indicadores. También se evalúa la posibilidad de que algún efecto beneficioso no esté recogido plenamente a partir de esta batería de indicadores, teniendo en cuenta las limitaciones de información existentes.

A partir de estos indicadores se pretende cuantificar el ahorro de costes producido en las diferentes unidades de valoración, Alta Tensión, Media-Baja Tensión y Relés. La forma de proceder supone la comparación del valor del indicador en el año 2005-2006 (media de los ocho trimestres de estos dos años) y la media de los tres años anteriores, 2002-2004 (media de los trimestres de este periodo).

A continuación se exponen los indicadores seleccionados para recoger el impacto de esta competencia básica en la creación de valor.

✓ **Reducción significativa de costes**

La reducción de costes se puede traducir entre otros en una reducción de costes de personal (mano de obra directa), entendiendo que la reorganización quizás mejore la productividad de este tipo de mano de obra. La mejora se puede traducir en una reducción de las horas de mano de obra directa que son necesarias para producir una unidad de producto.

A la hora de estimar las horas de mano de obra se consideran aquellas que quedan recogidas en el convenio colectivo, según las distintas categorías profesionales y la composición de la plantilla en cada momento. El dato facilitado no distingue entre mano de obra directa e indirecta, de modo que es necesario definir un criterio de reparto. La imputación de horas de mano de obra directa e indirecta se realiza de manera proporcional al número de trabajadores existentes en cada una de las categorías durante cada periodo anual considerado. Para cuantificar el número de trabajadores existente en el periodo, tanto de mano de obra directa como indirecta, se toma el valor medio de los datos mensuales de la plantilla. De modo que:

$$\text{Horas totales de MOD}_t = \text{Horas totales de M.O.}_t \times \frac{\text{N}^\circ \text{trabajadores MOD}_t}{\text{N}^\circ \text{trabajadores MOD}_t + \text{N}^\circ \text{trabajadores MOI}_t}$$

El dato sobre la producción realizada se va a tomar en términos monetarios como “Valor de la producción”⁴⁶, ya que a la hora de realizar previsiones sobre los ingresos

⁴⁶ Debido a las características del proceso de productivo, y a que las mejoras que se pretenden medir están relacionadas con aspectos productivos, se ha utilizado como referencia el valor de la producción, y no la cifra de facturación.



futuros resulta más sencillo hacerlas en términos monetarios que en términos de unidades. El dato correspondiente a la línea de producto “Baja Tensión”, integrada dentro de la unidad de valoración Media-Baja Tensión, realmente incluye conjuntamente la producción de “Baja Tensión” y “Piecerío”. Sin embargo, esto no origina demasiados problemas, ya que lo que se pretende valorar es la variación en la productividad, y la producción considerada en esta línea en los veinte trimestres incluye el dato de “Piecerío”, y la productividad de esta línea de producto no varía de forma distinta a la del resto.

De modo que la reducción significativa de costes se medirá como:

$$\frac{\text{Horas totales de MOD}_t}{\text{Valor de la producción}_t} \quad (1)$$

El valor de la menor necesidad de mano de obra es el ahorro en costes salariales de la mano de obra directa. A la hora de calcular este valor se considera el valor de la hora ordinaria, es decir sin incluir las horas extras en las que se haya tenido que incurrir:

$$\frac{\text{Remuneración MOD por hora ordinaria}_t}{\text{Horas totales de MOD}_t} \quad (2)$$

A la hora de realizar las previsiones sobre el ahorro de costes salariales que va a generar la posible mejora en la productividad, se toma el valor medio del coste de la mano de obra directa correspondiente al año 2006, porque se entiende que será el más cercano al coste de los próximos años.

La remuneración del personal se encuentra recogida en términos anuales, de modo que para obtener el dato trimestral se divide entre cuatro.

La previsión del valor de la reducción de costes de mano de obra directa que se va a obtener en un futuro se recogerá a través de la siguiente expresión:

$$\boxed{\nabla(1) \times (2)_{2006} \times \text{Valor de la producción prevista}} \quad (a)$$

✓ Reducción de plazos de fabricación

La reducción en el plazo de fabricación, entre otros efectos, debería reducir el volumen de productos en curso existente. Si la política de almacenamientos se mantiene, una reducción en el periodo de fabricación permitirá reducir el tiempo de almacenamiento, lo cual podría reducir el volumen de existencias de productos en curso.

El valor del inventario de productos en curso va a depender del volumen de actividad, es decir que a medida que se incrementa el volumen de producción, se incrementará el volumen de producto en curso.



Por esta razón, y para poder valorar esta mejora, se va considerar el valor del inventario en curso en términos relativos, esto es, en relación con el valor de la producción. Así se calculará:

$$\frac{\text{Valor del Inventario de producto en curso}_t}{\text{Valor de la producción}_t} \quad (3)$$

No se dispone de datos sobre el valor del producto en curso durante los cinco primeros trimestres objeto de estudio (los del año 2002 y el primero del 2003). Por esta razón, el análisis se ha limitado a comparar el promedio desde el segundo trimestre del 2003 hasta el 2004 con el 2005-2006.

El ahorro en costes que supone el menor almacenamiento del producto en curso se debe a la menor inversión en activo circulante que es necesario realizar, con el consiguiente ahorro en los costes financieros de financiar esta inversión. El coste de financiación puede recogerse a través del Coste Medio Ponderado de Capital (CMPC). De modo que el ahorro en los costes será:

$$\nabla(3) \times \text{Valor de la producción prevista} \times \text{CMPC} \quad (b)$$

✓ **Cumplimiento de plazos de entrega**

Además, la mejora organizativa permite un control directo de los plazos de entrega por parte del personal de producción, que debería incidir en una mejora en el cumplimiento en estos plazos. Consecuentemente se incrementa la satisfacción del cliente, lo que incidiría en la facturación. Sin embargo, tal como se ha señalado este efecto resulta difícil de medir, y no se recogerá en esta valoración.

Pero, además de esta consecuencia, el cumplimiento de los plazos de entrega supone un ahorro de los pagos por penalización, a los que la empresa se ve sometida por parte de sus clientes cuando incumple los compromisos de entrega. Para tratar de valorar esta mejora se considerará el valor de las penalizaciones en términos relativos⁴⁷.

$$\frac{\text{Gasto Penalizaciones por retraso}_t}{\text{Valor de la facturación}_t} \quad (4)$$

El dato facilitado sobre las penalizaciones es anual y se refiere a toda la empresa, sin disponer de datos diferenciados por unidad de valoración. Para poder mantener la

⁴⁷ Las penalizaciones están asociadas a la venta, por lo que, como excepción, se ha optado por utilizar como variable de referencia el valor de la facturación.



estructura de análisis se ha dividido entre cuatro para poder trabajar con datos trimestrales. Además, se ha determinado como criterio de reparto, y para la asignación a las distintas unidades de valoración, imputar proporcionalmente este gasto en función del valor de facturación generado por cada una de ellos. Así:

$$\text{Penalización por retraso}_{\text{Unidad Valoración}_i} = \text{Penalización por retraso empresa} \times \frac{\text{Valor facturación}_{\text{Unidad Valoración}_i}}{\text{Valor facturación empresa}}$$

De modo que el ahorro en costes, por este concepto, previsto para años sucesivos será:

$$\boxed{\nabla(4) \times \text{Valor de la facturación prevista}} \quad (c)$$

Además de los efectos reseñados, la mejora en el cumplimiento de los plazos de entrega podría traducirse en un ahorro de las horas extras. Para tratar de evitar los gastos por penalización por parte de los clientes, y el consiguiente efecto negativo sobre la imagen de la empresa, la empresa, en ocasiones, incurre en “costes de aceleración”, es decir, en horas extras.

Si se desarrolla un sistema organizativo que contribuye al cumplimiento de los plazos, este sistema reduce el número de horas extras necesarias, reduciendo el coste de producción asociado, ya que el coste de hora extra es superior al coste de la hora normal.

$$\frac{\text{Horas extras de m.o.}}{\text{Valor de la producción}_t} \quad (5)$$

El dato disponible incluye tanto las horas extras de mano de obra directa como de mano de obra indirecta. Por esta razón, se ha considerado el efecto de la reducción de horas extras sobre el valor de la producción de un modo conjunto, sin distinguir entre mano de obra directa e indirecta. Por otro lado, como el dato corresponde a las horas extras realizadas durante todo el año, se divide entre cuatro para obtener el dato trimestral.

Para valorar en términos monetarios esta posible mejora es necesario estimar cuál es el valor de la hora extra. En función de la remuneración por este concepto y de las horas realizadas, se puede obtener el coste medio por hora extra.

$$\frac{\text{Remuneración m.o. por horas extras}_t}{\text{Horas extras de m.o.}_t} \quad (6)$$

A la hora de realizar las previsiones sobre el ahorro de costes salariales, se toma el valor medio del coste de la hora extra correspondiente al año 2006, porque se entiende que será el más cercano al coste de los próximos años.



En este caso, y tal como se ha comentado, al desconocer el dato sobre la cuantía de horas extras que corresponde a la mano de obra directa y a la indirecta, como el dato referido a la remuneración sí diferencia entre las dos tipologías de mano de obra, se han agregado sus magnitudes. De modo que para el cálculo de la expresión (6) se procederá como sigue:

$$\text{Remuneración m.o. por horas extras}_i = \text{Remuneración HX MOD}_i + \text{Remuneración HX MOI}_i$$

La mejora, en términos monetarios, debida a la reducción de las horas extras empleadas en la fabricación de cada producto tendrá un valor de:

$$\nabla(5) \times (6)_{2006} \times \text{Valor de la producción prevista} \quad (d)$$

✓ **Mejora de la calidad del producto**

La partida en la que se recogerá de manera más evidente la mejora en la calidad de los productos será en la cifra de facturación, sin embargo, este efecto no es posible valorarlo.

Pero además, tendrá su reflejo en la reducción del número de productos defectuosos y rechazados. La reducción en el volumen de productos defectuosos y rechazados supone una reducción de los consumos de materiales destinados a la reparación de los productos defectuosos. Igualmente, supone una reducción de los costes de mano de obra, consecuencia del ahorro de horas dedicadas a la reparación de los productos defectuosos. Sin embargo, no es posible obtener información sobre las horas de mano de obra directa dedicadas a la reparación de los defectuosos, por lo que no se puede valorar este efecto, de un modo aislado. El ahorro en costes de mano de obra, como consecuencia de la mejora en la calidad de los productos, está incluido en la mejora de la productividad, recogida a través de la ratio (1).

De modo que el valor creado a partir de la mejora en la calidad del producto únicamente se cuantificará a través del ahorro en costes como consecuencia de la reducción de las piezas defectuosas y piezas rechazadas.

Para ello, en primer lugar, se calcula cuál sido la mejora en el porcentaje de piezas defectuosas. Esta mejora se calcula como la diferencia entre el porcentaje medio de defectuosos durante el periodo 2005-2006 y el periodo 2002-2004:

$$\nabla\% \text{Defectuosos y rechazos} = \% \text{Defectuosos y rechazos}_{2005-06} - \% \text{Defectuosos y rechazos}_{2002-04} \quad (7)$$



No se dispone del dato sobre el porcentaje de defectuosos o rechazados correspondiente a Relés, por esta razón no se ha analizado su evolución, y se toma como nulo el valor del ahorro en costes en este caso.

A continuación, se calcula el coste medio de los materiales dedicado a la reparación de defectuosos por unidad producida defectuosa, en términos de valor:

$$\frac{\text{Coste de materiales dedicados a reparación}_t}{\% \text{Defectuosos y rechazados}_t \times \text{Valor de la producción}_t} \quad (8)$$

El dato facilitado sobre el coste de los materiales dedicados a reparación de los defectuosos o rechazados es de carácter mensual, de modo que para conocer el coste trimestral por este concepto se suma el valor de los tres meses correspondientes a cada trimestre.

Para la estimación del coste de reparación por unidad producida de los próximos años se considera que el valor que más se puede acercar es el valor del 2006.

En definitiva, el ahorro en costes como consecuencia de la disminución de productos defectuosos será recogido a través de la siguiente expresión:

$$\boxed{(7) \times (8)_{2006} \times \text{Valor de la producción prevista}} \quad (e)$$

✓ **Aprovechamiento de la carga de trabajo disponible**

Una asignación de la carga de trabajo más eficiente provocará una mayor utilización de las instalaciones y de los equipos, de modo que con la misma inversión se puede lograr una mayor producción, logrando reducir los costes de financiación de la inversión necesaria.

Sin embargo, a la hora de definir indicadores para medir este efecto existen dificultades insalvables. Estas dificultades se derivan de la imposibilidad de recoger, en valores cercanos a los reales, la inversión realizada en inmovilizado material. La información contable no es una buena medida del valor de esta inversión. Por puros criterios de amortización contable, el valor del inmovilizado va disminuyendo. De modo que a pesar de que con el mismo equipo sea capaz de producir las mismas unidades, como el valor neto contable va disminuyendo surgiría aparentemente una mejora. En consecuencia, la utilización de este estimador de la inversión realizada recogería una mejora que no se corresponde con la realidad.

Se prefiere no incluir ninguna medida de este efecto y obviar su influencia, para tratar de evitar la inclusión de una medida incorrecta que distorsione los resultados.



✓ **Mayor contenido del puesto trabajo. Incorporación de tareas de mayor valor añadido**

La incorporación de contenido al puesto de trabajo contribuye a incrementar la motivación, y evita la desidia que generan trabajos rutinarios. La mayor motivación del personal podría traducirse en una reducción del absentismo del personal que desarrolla labores productivas, con el consiguiente ahorro en el coste de mano de obra.

El porcentaje de absentismo se valorará, en términos relativos, con relación a las horas totales ordinarias.

$$\frac{\text{Horas de absentismo de la m.o.}}{\text{Horas totales de m.o.}} \quad (9)$$

El dato de las horas de absentismo incluye las horas no trabajadas por enfermedad, accidentes, permisos oficiales, días de libre disposición, bajas por maternidad, actividad sindical y conflictos laborales. No se distingue entre horas de absentismo de mano de obra directa e indirecta por no disponer de información que lo permitiese.

Un menor absentismo genera unos menores costes de personal. Para cuantificar el valor de este ahorro se toma como referencia el coste de la hora de trabajo ordinaria de mano de obra directa, ya que la mayor parte de las horas de trabajo corresponden a mano de obra directa, y por tanto la mayor parte de las horas de absentismo corresponderán a esta categoría.

Para proyectar el número de horas de absentismo futuras es necesario realizar una estimación del número de horas totales ordinarias de producción. Ésta se obtiene a partir de las necesidades de mano de obra previstas, bajo el supuesto de que se mantiene la productividad de la mano de obra directa en los niveles de 2006, para lograr la producción prevista para los próximos años. Al igual que en casos anteriores se considera el valor medio del coste de la hora de mano de obra directa correspondiente al año 2006, como mejor estimación para el coste de la hora en los próximos años. De modo que:

$$\nabla(9) \times (1)_{2006} \times (2)_{2006} \times \text{Valor de la producción prevista} \quad (f)$$

✓ **Colaboración en la racionalización de los diseños actuales y en los nuevos diseños**

La participación de la mano de obra directa en el diseño de los productos puede contribuir a reducir el volumen de desperdicios y a un mayor aprovechamiento de los materiales empleados en el proceso de fabricación. Si se reduce el volumen de desperdicios, los consumos de materiales por unidad producida son menores. A lo largo de estos años se ha especializado en productos de mayor valor añadido, subcontratando



cada vez una mayor parte del proceso productivo. De modo que se incorpora una mayor cantidad de producto semi-elaborado al proceso productivo.

Para valorar correctamente la mejora en el aprovechamiento de los materiales se analiza la evolución del consumo de materiales, detrayendo del mismo el importe de las subcontrataciones realizadas.

$$\frac{\text{Consumo de materiales}_t - \text{Gastos de subcontratación}_t}{\text{Valor de la producción}_t} \quad (10)$$

El dato de “Consumo de materiales” incluye las compras de materia prima y la variación de existencias de materias primas.

El dato de “Gastos de subcontratación” es anual y referido al conjunto de la empresa. A la hora de imputarlo a cada una de las unidades de valoración se ha seguido el criterio de mantener la proporcionalidad con el valor de la producción.

Este criterio de reparto ha producido algunos resultados incoherentes o poco probables, como el hecho de que durante algún periodo, y de un modo excepcional, el consumo sea negativo o sea mayor que el valor de la producción, posiblemente como consecuencia que la subcontratación a lo largo del año no ha sido uniforme. En cualquier caso, al mantenerse el criterio de imputación en toda la empresa y a lo largo del tiempo, los resultados finales no se ven distorsionados.

El ahorro en costes por unidad producida, en términos de valor, previsto en el futuro será el siguiente:

$$\boxed{\nabla(10) \times \text{Valor de la producción prevista}} \quad (g)$$

✓ **Autoorganización**

Una de las principales mejoras del cambio organizativo debe traducirse, sin lugar a dudas, en el cumplimiento de este objetivo. Si los equipos de trabajo son capaces de autogestionarse, se necesita menos personal indirecto dedicado a las labores de gestión y organización. Parte de las tareas que antes eran realizadas por supervisores y mandos intermedios, en la actualidad es realizada por los propios miembros del equipo de trabajo, lo cual, además de proporcionar una mayor flexibilidad, motivación, adaptación, etc., genera una reducción de los costes de mano de obra indirecta.

De modo que el ahorro en costes debido al cumplimiento de este objetivo se debería de traducir en la reducción de las horas de mano de obra indirecta dedicada a labores productivas. Esta mejora se puede medir a través de la siguiente ratio:



$$\frac{\text{Horas totales de MOI}_t}{\text{Valor de la producción}_t} \quad (11)$$

No se dispone del dato de las horas ordinarias realizadas por el personal indirecto, ya que la información facilitada no distingue entre mano de obra directa e indirecta. El criterio de reparto para la determinación de las horas ordinarias de mano de obra directa se mantiene, y la imputación de horas de mano de obra indirecta se realiza de manera proporcional al número de trabajadores en plantilla de cada categoría, durante cada periodo.

Además, para poner en marcha el cambio organizativo, la mano de obra indirecta ha tenido que dedicar, durante el año 2005, y en menor medida en el 2006, tiempo a su puesta en marcha. Estas horas, y su valor, no pueden ser consideradas como una menor productividad de esta mano de obra, sino que realmente se trata de una inversión, en horas de mano de obra, necesaria para poner en marcha este proyecto.

El número de horas ordinarias de mano de obra indirecta considerado durante el 2005 y el 2006 es el valor obtenido tras realizar el reparto de horas de mano de obra indirecta en cada unidad de valoración menos las horas destinadas a la puesta en marcha.

El valor económico de esta menor necesidad de mano de obra será el ahorro en costes salariales de la mano de obra indirecta. A la hora de calcular este valor se considera el valor de la hora ordinaria, es decir sin incluir las horas extras en las que se hayan tenido que incurrir, ya que la mejora en las horas extras se ha considerado anteriormente a través de la ratio (d). El valor medio de la hora ordinaria de la mano de obra indirecta se calcula del siguiente modo:

$$\frac{\text{Remuneración MOI por hora ordinaria}_t}{\text{Horas totales de MOI}_t} \quad (12)$$

El dato facilitado se encuentra en términos anuales. Para obtener el dato trimestral la cifra anual se divide entre cuatro. También en este caso se aplica el valor medio del coste de la hora de mano de obra indirecta correspondiente al año 2006, como mejor estimación para los próximos años.

Para prever el valor de la reducción de costes de personal que se va a obtener en un futuro se construye el siguiente indicador:

$$\boxed{\nabla(11) \times (12)_{2006} \times \text{Valor de la producción prevista}} \quad (h)$$



✓ **Autoformación**

La formación, una de las principales preocupaciones de la empresa, puede realizarse en el propio puesto de trabajo (formación “interna”) o fuera de él (formación “externa”). El cambio organizativo trata de potenciar la formación interna y que sean los propios grupos los que formen a sus integrantes.

Por tanto, la autoformación supone un ahorro en costes de formación externa. Este ahorro será doble, por una parte, un ahorro de horas dedicadas a formación, y por otra, un ahorro en los gastos que es necesario abonar a las entidades formadoras.

Respecto al primer ahorro, cuando el personal acude a formarse debe dedicarle una serie de horas a esta finalidad, reduciéndose las horas que realmente son de trabajo efectivo. Sin embargo, cuando la formación se realiza en el propio puesto de trabajo se logra que un mayor número de horas se dediquen a labores productivas.

La evolución de las horas dedicadas a formación en relación con las horas totales trabajadas se valora a través de la siguiente ratio:

$$\frac{\text{Horas de formación}_t}{\text{Horas totales de MOD}_t + \text{Horas totales de MOI}_t} \quad (13)$$

El dato sobre las horas destinado a formación incluye, tanto horas de mano de obra directa como indirecta, de modo que las horas totales consideradas tampoco diferencian entre ambas categorías de mano de obra.

Para poder conocer el ahorro en costes por este motivo es necesario considerar el valor de la hora ordinaria. Se ha empleado el valor de la hora ordinaria de mano de obra directa, ya que, al igual que sucedía con las horas de absentismo, la mayor parte de las horas lo son de esta categoría. Asimismo, es necesario estimar las horas que será necesario realizar en un futuro. Para ello, se emplea un razonamiento similar al utilizado a la hora de estimar las horas de absentismo: si se mantiene la productividad de la mano de obra directa en los niveles del 2006, para lograr la producción prevista serán necesarias un determinado número de horas futuras. De modo que el ahorro en costes de formación será:

$$\nabla(13) \times (1)_{2006} \times (2)_{2006} \times \text{Valor de la producción prevista} \quad (i)$$

El segundo ahorro en costes derivado de este objetivo son los menores pagos a los entes formadores; es decir, los pagos de matrícula o inscripción a los distintos cursos o seminarios a los que asiste el personal.



No es posible disponer de esta información referida a las distintas unidades de valoración. Los únicos datos disponibles incluyen todos los pagos por la formación en el conjunto de la empresa. De modo que se calcula el coste por hora de formación en € del siguiente modo:

$$\frac{\text{Gastos de formación totales}_t}{\text{Horas de formación totales}_t} \quad (14)$$

Dado que se supone que el dato del 2006 se ajustará mejor al coste por hora por este concepto para los próximos años, se toma ese dato. De modo que, bajo la hipótesis de que el gasto medio en hora de formación en € es similar al gasto medio en cada una de las unidades de valoración, se podría valorar el ahorro en costes de formación como:

$$\nabla(13) \times (14)_{2006} \times (1)_{2006} \times \text{Valor de la producción prevista} \quad (j)$$

Una vez calculada la mejoraría (o empeoramiento) alcanzada atendiendo a cada uno de los indicadores, el siguiente paso supone la estimación del ahorro en costes previsto. Para ello cada elemento diferencial se proyecta durante un horizonte de cinco años bajo diferentes supuestos de crecimiento de producción anual de la empresa (tres escenarios). Asimismo se emplean diferentes supuestos sobre el coste de los recursos financieros de la empresa (tres escenarios).

En concreto, las proyecciones sobre la facturación y la producción parten de los datos del 2006. A partir de los valores del 2006, se han planteado tres escenarios de crecimiento: un escenario más pesimista, para el que estima que el mercado no va a crecer, manteniéndose en los valores del 2006; un segundo escenario en el que se plantea una tasa de crecimiento moderada del 5% anual y el tercer escenario planteado recoge las tasas de crecimiento propuestas por la empresa (que resultan más optimistas). En concreto, la empresa estima que el incremento en las ventas para el próximo ejercicio sería de un 12,5%.

A la hora de determinar el coste de los recursos financieros (coste medio ponderado del capital, CMPC) se ha empleado el dato facilitado por la propia empresa, la cual estima que el CMPC, “teniendo en cuenta que es una empresa familiar y que el reparto de dividendos anual es aleatorio y no existe un sistema de retribución fijo”, puede variar entre el 10% y el 15%. El análisis realizado plantea tres posibles escenarios para el CMPC, el 10%, el 12,5% y el 15%.



Entre uno y otro escenario los resultados no varían en exceso, y la sensibilidad del resultado final ante variaciones en el tipo de actualización es moderada o baja.

El resultado final será el valor de la estructura organizativa basada en equipos de trabajo autogestionados de \mathcal{Y} , bajo los supuestos arriba indicados, en los nueve escenarios posibles.

6.3.5. La valoración de la competencia básica como opción real

El primer paso para valorar la competencia básica como opción es identificar las posibles opciones existentes. Tras varias entrevistas con el equipo directivo, y una vez valorada la competencia básica como proyecto básico, se plantea la posibilidad de que pudiesen existir opciones reales incorporadas en la nueva estructura organizativa. Después de una breve explicación de lo que se puede entender por opción real, uno de los responsables del cambio organizativo llevado a cabo indica que una de las transformaciones más importantes está relacionada con el “incremento de las capacidades de las personas”. Esta estructura organizativa ha generado un marco para el desarrollo de los empleados basado en un estilo de funcionamiento que permite el flujo de información y conocimiento, con lo que las personas pueden desarrollar todo tipo de competencias. En general, el contenido de los puestos de trabajo es mayor. Se persigue un aumento de la polivalencia de los operarios. La mayoría de las nuevas tareas asimiladas son de las llamadas “indirectas” y tienen que ver con funciones como aprovisionamientos, sistemas de información, mantenimiento, etc. Así, por ejemplo, en algunos casos los operarios llegan a gestionar los aprovisionamientos con las empresas proveedoras. Relacionado con este aumento de cualificación se ha observado también un aumento de las competencias sociales de los facilitadores, en concreto las habilidades para dirigir reuniones, para coordinarse con otros departamentos o con iguales, etc.

La Dirección de \mathcal{Y} entiende que estos resultados, posiblemente en el futuro sean los principales impulsores de la generación de valor en la empresa y que sean la base de nuevos proyectos. Sin embargo, en la actualidad no son capaces de identificar una opción concreta y la consideración de su existencia es fundamentalmente de tipo cualitativo.

En definitiva, que aunque de un modo intuitivo consideran que sí existen opciones, no son capaces de determinarlas.



6.3.6. Evaluación del proceso

Debe insistirse en que únicamente se han tenido en cuenta los efectos producidos sobre el ahorro de costes. Es muy posible que los aspectos más importantes para la creación de valor en la empresa como consecuencia de esta competencia básica, como pueden ser los incrementos de ingresos por mejora de la calidad de los productos y otros elementos de cambio que mejoren la competitividad de la empresa, así como las posibilidades que esta estructura organizativa pueda proporcionar para aprovechar mejor las oportunidades futuras del mercado, o para el diseño de nuevos productos futuros (“opciones reales”), se manifestarán de forma diferida en años futuros. Por ello, las estimaciones de valor recogidas están caracterizadas por un principio de prudencia.

6.4. El caso Jeran (↵)

El procedimiento seguido es similar al caso anterior, y acorde a la metodología propuesta. Así, tras una breve presentación de la empresa, y de llevar a cabo una contextualización de la misma, se presenta una competencia básica de ↵ y se acomete su valoración, acorde con la metodología propuesta en el capítulo IV.

6.4.1. Presentación de la empresa

↵ es una empresa, fundada en 1957, perteneciente a un gran Grupo empresarial internacional. Se dedica a la fabricación de series cortas y medias de rótulas de dirección y suspensión, tanto para primer equipo como para el mercado de recambio.

La pertenencia a una importante multinacional le proporcionan una gran solidez y capacidad tecnológica. Estos factores, junto con la capacidad de adaptación y rapidez de respuesta de la empresa, permiten que ↵ sea un referente mundial en la fabricación de series cortas y medias.

Con el objetivo de adaptarse a los requerimientos del mercado, ↵ ha llevado a cabo, durante los últimos años, modificaciones en su modelo organizativo, introduciendo un sistema basado en equipos autogestionados. La aplicación del modelo de minifábricas ha incrementado la capacidad de respuesta ante cambios en las exigencias de los clientes, y ha mejorado su competitividad en series cortas. Derivado de ello se ha producido una redefinición de su cartera de productos, dentro de la estrategia mundial del Grupo al que pertenece. Así, de un modo progresivo en ↵ ha cobrado peso la producción destinada a



primer equipo, en detrimento de la producción destinada a recambio, en los que la competencia es mayor y los márgenes son más ajustados.

Asimismo, la evolución del mercado exigía una reorientación hacia el vehículo industrial en detrimento del vehículo de pasajeros.

Derivado de estas dos circunstancias se ha producido la especialización de $\langle \rangle$, dentro del Grupo al que pertenece, en la fabricación de conjuntos de dirección y axial para sistemas de cremallera en vehículos industriales y procesos de producción especiales de mecanizado.

6.4.2. Contextualización

Se realizó una reunión previa con los responsables financieros de la planta para conocer la empresa, identificar las unidades estratégicas de negocio y centrar el proceso de valoración.

En este caso, el establecimiento de la unidad estratégica de valoración fue más complicado que en el caso anterior. $\langle \rangle$ cuenta con distintas líneas de negocio, las cuales pueden ser agrupadas siguiendo distintos criterios.

De acuerdo con la Dirección, se establece que el criterio más adecuado, desde un punto de vista estratégico, sería diferenciar entre vehículo industrial y vehículo de pasajero.

Sin embargo, tras empezar con este planteamiento, durante la fase de recogida de información se observó que en la mayor parte de los casos esta desagregación no es factible, especialmente en relación con los datos sobre costes de producción. La contabilidad analítica de $\langle \rangle$ no sigue este criterio, permitiendo únicamente el desglose de información en función de las líneas de fabricación; en concreto se diferencia entre Rótulas de serie corta, de serie media, para todoterrenos o Hub-Lock y para camión⁴⁸.

Este otro criterio de subdivisión también presenta dificultades. Durante los últimos años, como consecuencia de los cambios en la estrategia y en la cartera de productos, se han producido varias alteraciones en la organización del sistema productivo, por la integración de varias líneas, aquellas cuyo peso ha ido disminuyendo y comparten problemáticas similares, y por el impulso de la nueva línea de fabricación (proyecto camión).

⁴⁸ Aunque la cartera de productos de la empresa es más amplia, y la lista de referencias varía, y va en aumento, ya que precisamente esta es una política de la empresa, se adoptada esta simplificación por ser éstos los productos más relevantes en cuanto a volumen y valor.



Así, a finales del año 2002 se da inicio a la línea de fabricación de camión, destinada a primer equipo. Aproximadamente de un modo simultáneo se fusionaron la línea de fabricación dedicada a serie corta y Hub-Lock. Además la producción de este último tipo de producto ha ido perdiendo peso progresivamente hasta llegar a ser prácticamente residual. De modo que a partir del año 2003 la información disponible integra la línea de serie corta con la de todoterrenos o Hub-Lock, y únicamente se dispone de información sobre la línea de fabricación de camión a partir del 2003.

Posteriormente, y durante el año 2007 se produce otro cambio, pasando de tres a dos líneas de fabricación; por un lado la dedicada a la fabricación de camión, y por el otro el resto de productos.

En cuanto a la selección del periodo de análisis, un elemento que lo condicionó, y que a priori no se había previsto como relevante, es que durante el año 2008 se produjo un cambio en el sistema de información. Desde la empresa matriz se decidió la introducción de un nuevo sistema que agrupa la información relativa a varias partidas con criterios distintos a los que se habían seguido hasta ese momento, lo cual dificulta la comparación de los datos entre ambos periodos.

Tras tener en cuenta todos estos condicionantes, y siguiendo el criterio de la Dirección de $\langle \rangle$, se distinguen tres unidades de valoración: serie corta y Hub-Lock, serie media y camión. En cuanto al horizonte temporal, para cuantificar las mejoras logradas se utilizan únicamente los datos disponibles hasta el año 2007, y se realizan las proyecciones a partir del año 2008.

6.4.3. Identificación de la competencia básica

El equipo directivo señala que una de las claves de la competitividad de $\langle \rangle$ es su flexibilidad, la cual le permite ser líder en serie corta. Como consecuencia de esta fortaleza la empresa ha conseguido ser competitiva en la fabricación de producto para primer equipo.

Esta flexibilidad, a juicio de la Dirección, se sustenta sobre la base de tres pilares: una estructura organizativa basada en mini-fabricas, una cultura basada en la participación de los trabajadores, y un alto grado de integración de los proveedores.

La empresa ha apostado por una estructura basada en mini-fabricas facilitando la descentralización, buscando mayores niveles de delegación de responsabilidad y favoreciendo la comunicación interna entre los trabajadores. La Dirección señala que la



implantación de minifabricas ha sido un proceso largo y gradual. Ya en el año 1990 la empresa comenzó con un cambio del *lay-out*, transformando los grupos funcionales homogéneos en células de producción, y de un modo progresivo se fueron instaurando cambios en el sistema de fabricación, mejoras ergonómicas, etc.

El segundo pilar es la cultura organizativa basada en la participación. Igualmente, la instauración de un cambio cultural no es un hecho puntual, sino que, como señala la Dirección, tuvieron que dedicar tres años a preparar el terreno para romper la clásica actitud de desconfianza recíproca. Se dotó a los equipos de trabajo de los medios necesarios para romper los lazos que les ataban a departamentos como calidad, mantenimiento, etc., de modo que fuesen autosuficientes. Desde entonces varias personas del equipo gestor de cada minifábrica tienen relación directa con el cliente, dentro del proceso pedido-entrega, estableciéndose un calendario de visitas anuales a los principales clientes, con unos mínimos que deben ser cumplidos. Este sistema de actuación permite que cada equipo sea conocedor de un modo directo de las necesidades de los clientes, y pueda establecer rápidamente los cambios y ajustes adecuados.

La tercera piedra angular en la que descansa esta competencia básica son las estrechas relaciones que la empresa mantiene con sus proveedores. Se estableció un programa que contempla tres niveles de proveedores: suministradores no comprometidos, proveedores comprometidos en actividades conjuntas lideradas por \Leftarrow , y en el tercer nivel se encuentran aquellos proveedores que actúan como agentes dinamizadores en la generación de ideas. Los proveedores integrados en este último colectivo participan de igual a igual con \Leftarrow a la hora de llevar a cabo nuevos proyectos, o atender a nuevas demandas de los clientes. Para facilitar que los proveedores se integren en este último colectivo se ha reducido el número de proveedores. Asimismo, la política de compras seguida potencia los proveedores locales, buscando una colaboración estrecha con los mismos. Fruto de esta estrecha interrelación con los proveedores, durante momentos difíciles, \Leftarrow ha ayudado a varios de ellos con dificultades financieras, favoreciéndoles el crédito, y evitando que pudiesen suspender pagos y quebrar.

La construcción de esta capacidad a partir de la combinación de tres intangibles citados asegura su *escasez*. En relación con la *sustitutibilidad*, dado que una de las exigencias básicas del mercado de primer equipo es la rapidez de adaptación, parece difícil que la flexibilidad alcanzada por \Leftarrow sea fácilmente sustituible por otro recurso o capacidad. Finalmente, en relación con la *durabilidad*, la Dirección entiende que los cambios y las exigencias del mercado son tan fuertes que aunque esta flexibilidad presenta un cierto



grado de sostenibilidad, aunque su mantenimiento en las condiciones actuales presenta una vida limitada. En definitiva, se cumplen los criterios exigibles para que sea considerada competencia básica.

Tras la identificación, de los intangibles que constituyen la competencia básica, el equipo directivo muestra su convicción de que los efectos generados por los tres son inseparables. Es decir, \S no puede atender las demandas de sus clientes de un modo rápido y eficaz sin contar con la colaboración de unos proveedores que se adapten a los cambios en los requerimientos exigidos por los clientes, o sin una estructura que permita introducir modificaciones en el sistema de producción, o sin un personal que detecte estas necesidades y que esté dispuesto a responder a ellas.

6.4.4. La valoración de la competencia básica como proyecto básico

Para estimar el valor derivado de la flexibilidad productiva de \S , en primer lugar es necesario establecer los macro *value drivers*, es decir, los inductores de valor básicos sobre los que es esperable la obtención de mejoras.

Para ello se consulta con la Dirección cuales son los objetivos perseguidos con el proceso llevado a cabo para la generación de esta competencia básica. Los objetivos perseguidos son dos: crear negocio y rentabilizar el negocio existente.

En cuanto a la creación de negocio, tal y como se ha comentado, la flexibilidad de la empresa le permite ser líder en serie de corta, lo que ha posibilitado una reorientación estratégica y competir en el mercado de primer equipo, en concreto en el mercado de vehículo industrial. En palabras de la Dirección “se ha conseguido entrar progresivamente en el vehículo industrial mediante un gran esfuerzo en el desarrollo de nuevas referencias/productos, acorde al ritmo que marca el mercado”. La fabricación de este tipo de producto va en detrimento de la fabricación de otros productos, destinados a recambio (primer recambio y recambio libre), especialmente en el caso de la fabricación de serie media. De modo que la evaluación del valor creado deberá recoger ambos efectos: el aumento en el volumen de facturación de rotulas para camión y la reducción en el resto de productos.

La colaboración con los proveedores ha sido clave para rentabilizar la comercialización del vehículo industrial. Se trata de un producto nuevo para \S , y a pesar de contar con la experiencia de otras empresas dentro del Grupo, la cooperación con sus proveedores ha permitido a \S introducir numerosas mejoras en el proceso de fabricación,



incrementando su eficacia y reduciendo costes de fabricación en este producto. Sin embargo, no son esperables cambios ni mejoras en el margen del resto de productos.

Para cuantificar las mejoras obtenidas es necesario llevar a cabo un proceso de *benchmarking*. Se precisa definir la unidad de referencia que permita llevar a cabo esta comparación. En un primer momento se considera adecuado, de acuerdo con la Dirección tomar como unidad de comparación los principales competidores, identificándose cuatro competidores (una empresa francesa, una italiana, una alemana y otra turca).

Para realizar el *benchmarking* se acude a las cuentas anuales de estos competidores. En ese momento surge un serio problema: la dificultad de utilizar e interpretar estos documentos. La información relativa a los ingresos está recogida en una única cifra. La cartera de productos de las distintas empresas difiere entre sí y también en relación con la de \llcorner . Por ello no es posible establecer una comparación sobre la evolución de las distintas unidades de valoración (serie corta y Hub-Lock, serie media y camión). Además, los sistemas contables de los distintos países presentan diferencias. Puede suceder que las partidas con denominaciones similares recojan algún concepto distinto. Por esta razón se decide cambiar la unidad de comparación.

Así, para analizar la mejora en el negocio se considera, en consenso con la Dirección, que la unidad de referencia a emplear será la evolución general del mercado; y por tanto, para las distintas líneas de producto, se confrontarán los resultados de la empresa con el crecimiento experimentado por el mercado a nivel mundial en esa tipología de producto. Para cuantificar la mejora se comparará el diferencial que presenta la empresa frente al mercado, desde que posee la competencia básica, con el diferencial existente cuando no se había desarrollado esta competencia básica.

En el caso de los costes, siguiendo el mismo procedimiento, es decir, llevar a cabo una comparación durante el periodo durante el cual no se disponía de la competencia básica con el periodo en el cual ya está disponible, se considera más adecuado tomar como unidad de comparación la propia empresa.

A la hora de establecer el horizonte temporal de referencia para realizar la comparación, dado que el proceso de desarrollo de esta competencia ha sido un proceso gradual resulta difícil establecer un momento concreto. Sin embargo, tal y como se ha señalado, un momento crucial es la creación de la línea de fabricación destinada a vehículo industrial, a finales del 2002. El último año de referencia empleado será el 2007, ya que los cambios en el sistema de información dificultan la comparación con años posteriores. De



modo que la comparación se realizará entre el período 1999-2002, durante el cual no se dispone de la competencia básica, y el período 2003-2007, horizonte temporal en el que se asume que la competencia se encuentra completamente desarrollada. En este caso, se emplearán datos anuales, no considerando necesario desglosarlos por trimestres.

El siguiente paso es la definición de los micro *value-drivers*. Al igual que en el caso anterior es necesario operativizar estos dos efectos, el crecimiento y la mejora en el margen, a través de indicadores concretos.

La mejora en el negocio puede deberse a que la empresa aumenta su volumen de venta, o a que los clientes están dispuestos a pagar un sobre-precio por la mayor capacidad de respuesta de la empresa. Ambos efectos tienen una incidencia en el importe de la cifra de facturación, y se recogen de un modo conjunto. Por tanto, para cada una de las líneas de valoración únicamente es necesario comparar cómo ha evolucionado la facturación de la empresa en relación con la evolución del sector, en los dos periodos considerados, cuando ya se ha alcanzado la competencia básica, 2003-2007, y cuando aún no se ha desarrollado la misma, 1999-2002. Así la mejora anual, en cada unidad de valoración, será:

$$\frac{\text{Importe facturación de la empresa}_t}{\text{Importe facturación de la empresa}_{t-1}} - \text{Crecimiento del sector}_t \quad (15)$$

Esta mejora se debe a que de un modo progresivo la empresa ha conseguido entrar en el mercado de vehículo industrial de primer equipo, lo cual le ha supuesto reducir la fabricación y comercialización del resto de productos. De modo que se producen dos efectos opuestos, por un lado un crecimiento superior al del mercado en la unidad de valoración vehículo industrial de primer equipo y por otro un crecimiento menor en las otras dos unidades de valoración, serie corta y Hub-Lock y serie media. Para recoger el valor creado por esta competencia es necesario cuantificar ambos efectos.

De modo, que la mejora (o deterioro) en el crecimiento aportado por la competencia básica, en cada unidad de valoración, será:

$$\Delta/\nabla \text{Crecimiento} = \text{Promedio (15)}_{\text{Con Competencia Básica}} - \text{Promedio (15)}_{\text{Sin Competencia Básica}} \quad (16)$$

El crecimiento estimado para el horizonte de valoración será el del sector más la mejora (o deterioro) adicional lograda, la cual irá decreciendo a razón de un tercio para cada uno de los tres próximos años. Una vez asentada en este mercado, el crecimiento que experimentará \curvearrowright será similar al del sector, y la reducción en el resto de líneas de



fabricación desaparecerá. Se considera que este hecho se producirá al cabo de tres años, es decir a partir del año 2011.

Para las estimaciones de crecimiento del sector se utilizan las facilitadas por *International Organization of Motor Vehicle Manufacturers* para el 2009, y bajo el supuesto de que esta tasa de crecimiento sectorial permanecerá constante durante los próximos años. Así, la facturación prevista para cada unidad de valoración, en cada uno de los tres próximos años, será:

$$\left[\text{crecimiento sector}_{2008} + (16) \right] \times \text{Facturación}_{2008} = \text{Facturación}_{2009} \quad (k)$$

$$\left[\text{crecimiento sector}_{2009} + (16) \times \frac{2}{3} \right] \times \text{Facturación}_{2009} = \text{Facturación}_{2010} \quad (l)$$

$$\left[\text{crecimiento sector}_{2010} + (16) \times \frac{1}{3} \right] \times \text{Facturación}_{2010} = \text{Facturación}_{2011} \quad (m)$$

En relación con los costes, la mejora susceptible de valoración es la asociada a la nueva línea de negocio, vehículo industrial. Las correcciones introducidas en la fabricación de series cortas y Hub-Lock y series medias para vehículo de pasajeros son menores y no están asociadas a la mayor flexibilidad de la empresa, sino a otras competencias derivadas de su pertenencia a este Grupo empresarial.

Para cuantificar la mejora en los costes se analiza su estructura y se identifican las once partidas más relevantes. De estas partidas únicamente aquellas relacionadas con aspectos productivos son las que se pueden ver influenciadas por esta competencia básica, quedando así reducidas a cuatro partidas. Dentro de este conjunto, la Dirección considera que son las dos partidas relacionadas con el coste de personal, tanto de mano de obra directa como indirecta (mandos intermedios del departamento de producción y personal de I+D), las beneficiadas.

Los datos sobre gastos de personal no están desglosados, en mano de obra directa e indirecta durante el periodo 1999-2004, por lo que se ha decidido considerarlos de manera agrupada durante todo el período (1999-2002 y 2003-2007). De modo que para medir la productividad del personal se emplea la siguiente ratio:

$$\frac{\text{Remuneración MO}_t}{\text{Valor facturación}_t} \quad (17)$$

Siguiendo el mismo criterio que el empleado anteriormente, la mejora en el margen como consecuencia de la competencia básica valorada se recoge como la diferencia entre el



promedio de la productividad del personal durante el periodo 2003-2007, durante el cual se dispone de la competencia, y el 1999-2002, cuando se estima que aún no se dispone de esta competencia:

$$\Delta/\nabla \text{Margen} = \text{Promedio}(17)_{\text{Con Competencia Básica}} - \text{Promedio}(17)_{\text{Sin Competencia Básica}} \quad (18)$$

Se considera que las posibles mejoras introducidas, y el consiguiente incremento del margen se irá reduciendo a lo largo del tiempo, ya que a medida que se va perfeccionando el proceso resultará más difícil introducir nuevas mejoras. De modo que el margen aumentará, respecto al del año anterior, durante los tres próximos ejercicios pero la mejora estimada en el margen es decreciente, a razón de un tercio anual. De modo que:

$$\boxed{[\text{margen neto}_{2007} + (18)] = \text{margen}_{2009}} \quad (n)$$

$$\boxed{[\text{margen neto}_{2009} + (18) \times \frac{2}{3}] = \text{margen}_{2010}} \quad (\tilde{n})$$

$$\boxed{[\text{margen neto}_{2010} + (18) \times \frac{1}{3}] = \text{margen}_{2011}} \quad (o)$$

A partir del año 2011, ya no se producirán mejoras adicionales en el margen.

En la línea serie corta y Hub-Lock y en la línea serie media no se estima que se produzca una variación en el margen, por lo que la variación en el margen recogida a través de las expresiones (n), (\tilde{n}) y (o) únicamente hace referencia a la línea camión.

Si integramos la expresión (k) y (n), (l) y (\tilde{n}), y (m) y (o) el valor de la mejora derivado de esta competencia básica, para cada unidad de valoración, será:

$$\boxed{[\text{crecimiento sector}_{2008} + (16)] \times \text{Facturación}_{2008} \times [\text{margen neto}_{2007} + (18)]} \quad (p)$$

$$\boxed{[\text{crecimiento sector}_{2009} + (16) \times \frac{2}{3}] \times \text{Facturación}_{2009} \times [\text{margen neto}_{2009} + (18) \times \frac{2}{3}]} \quad (q)$$

$$\boxed{[\text{crecimiento sector}_{2010} + (16) \times \frac{1}{3}] \times \text{Facturación}_{2010} \times [\text{margen neto}_{2010} + (18) \times \frac{1}{3}]} \quad (r)$$

Para determinar el valor actual que generará esta competencia básica es preciso determinar el coste de los recursos financieros (coste medio ponderado del capital, CMPC). La estimación de esta variable por parte de $\langle \rangle$, acorde a la rentabilidad que le exige la empresa matriz, es del 13%.



El valor de la competencia básica de $\langle \rangle$ será la suma del valor actual de las tres unidades de valoración consideradas.

6.4.5. La valoración de la competencia básica como opción real

Para la estimación del valor de las opciones incorporadas en esta competencia básica es necesaria la identificación de las mismas.

$\langle \rangle$ tiene identificada una opción: la opción de crecer. El crecimiento planificado consiste en llevar a cabo una integración vertical; es decir, introducir dentro del proceso productivo nuevas fases de la cadena de valor, procesos de mayor valor añadido, y que le reporten un mayor margen. Esta opción fue identificada fruto de una de las muchas reuniones mantenidas entre uno de los equipos de trabajo y los proveedores. En ella se planteó la posibilidad de integrar los conocimientos de los que disponían algunos proveedores, y que utilizaban en sus relaciones con otros clientes, dentro del proceso de productivo de $\langle \rangle$ en aras de aumentar la cartera de productos de $\langle \rangle$ hacia líneas de producto más complejos.

Una vez identificada la opción, el siguiente paso es su valoración. Sucede que a pesar de que ya se han dado los primeros pasos para su ejercicio, y se había llevado a cabo una inversión en un tren de pintado de piezas metálicas, la evolución del mercado de automoción durante 2008 ha sido muy negativa. Por esta razón, el proyecto de ampliación se ha abandonado, y la opción finalmente no se va a ejercitar, ya que $\langle \rangle$ estima que el valor del subyacente es negativo.

En definitiva, que ante el difícil panorama para los próximos años, $\langle \rangle$ considera que las posibles opciones derivadas de su flexibilidad no poseen valor, y por tanto han sido abandonadas.

6.4.6. Evaluación del proceso

En este caso, para la valoración de la competencia básica se han tenido en cuenta los efectos producidos tanto en el ahorro de costes, como en el incremento en la facturación. Asimismo, se ha considerado un proceso de depreciación gradual de la competencia básica ya que, aunque su depreciación no es física, puede perder valor como consecuencia de su menor efectividad.

Al igual que en el caso anterior, no ha sido posible la valoración de las opciones. Aunque en este caso la Dirección sí ha sido capaz de identificar una opción, se estima que, por la previsible evolución del mercado, no posee valor.



Han resultado ser factores determinantes a la hora de llevar a cabo el proceso de valoración la disponibilidad de información, y el grado de desarrollo de los sistemas de información. Gran parte de los supuestos adoptados durante la valoración de esta competencia básica han estado condicionados por la existencia, o no, de datos.

6.5. Conclusiones

El desarrollo de este capítulo ha permitido el logro del octavo objetivo secundario. Los dos casos expuestos ponen de relieve la factibilidad de aplicar la metodología de valoración propuesta en su vertiente como proyecto básico, pero al mismo tiempo muestran las dificultades que surgen a la hora de valorar las opciones reales que pudiesen existir.

Asimismo, se ha puesto de manifiesto la relevancia de la disponibilidad de información, y en especial del desarrollo de un sistema de gestión suficientemente avanzado. La calidad de gestión de ambas empresas no se limita a los sistemas de información. Es de destacar que las dos empresas, Y y Z, han sido seleccionadas por el Cluster del conocimiento del País Vasco, como ejemplo de empresas avanzadas en gestión, habiéndose elaborado y publicado sendos casos sobre estas empresas. En el caso de Y su máximo responsable ha sido galardonado como mejor empresario vasco por la Fundación Empresa Vasca y Sociedad, mientras que Z tiene el máximo reconocimiento por parte de Euskalit⁴⁹ en relación a la calidad de su gestión.

Igualmente se ha mostrado la necesidad de contar con la participación del equipo directivo de la empresa. En los dos casos de estudio su colaboración ha sido elevada, no sólo como facilitadores de datos, o como supervisores de las propuestas realizadas, sino que han aportado numerosas ideas.

También es destacable que ambas empresas tienen una especial preocupación por los intangibles y han realizado previamente esfuerzos en la gestión de sus intangibles. En la publicación de los casos anteriormente referidos, editados por el Cluster del conocimiento del País Vasco, se destaca como eje vertebrador de su excelencia, o fuente de competitividad, la existencia de elementos intangibles y se explicita que sobre ellos se han realizado esfuerzos concretos para fortalecerlos.

⁴⁹ Euskalit, Fundación Vasca para la Excelencia, es una Fundación propiciada por el Gobierno Vasco para fomentar la mejora y la innovación de la gestión.



Capítulo VII. La gestión de los intangibles como condicionante para su valoración y su incidencia en los resultados empresariales



7.1. Introducción

Tal y como se recogió en el capítulo I, son numerosos los trabajos que señalan la importancia de los intangibles para la competitividad empresarial, así como las investigaciones que relacionan los intangibles con los resultados empresariales.

Ante las deficiencias informativas que sufren tanto gestores como agentes externos, en el capítulo II se mostró la utilidad de valorar los intangibles. En el capítulo III, se revisan las metodologías ya desarrolladas en la literatura, no encontrándose un modelo de valoración de general aplicabilidad. Por ello, en el capítulo IV se realizó una propuesta metodológica, que pretende recoger el valor incorporado en un intangible, tanto a partir de los rendimientos que es capaz de generar con el uso que actualmente se le está dando, como a partir del valor de las opciones reales que pueda tener incorporadas, consecuencia de usos alternativos futuros.

En el capítulo V se analiza la capacidad de aplicar esta metodología por parte de las empresas. Los resultados obtenidos muestran que son numerosas las empresas con dificultades para valorar sus intangibles, especialmente a la hora de identificar las opciones reales asociadas a sus competencias básicas intangibles. No se encuentra un perfil de empresas para las que sea más factible la implantación de esta metodología atendiendo al tamaño, sector en el que opera y ubicación. Sin embargo, se observa que existe un condicionante que favorece su aplicación. Así, aquellas que presentan un mayor conocimiento sobre sus intangibles presentan una mayor capacidad para identificar y valorar las opciones reales asociadas a sus intangibles. La capacidad de las empresas para valorar sus intangibles parece ser un indicador del conocimiento que tienen sobre los mismos, y de la atención que están recibiendo por parte de los gestores.

En el capítulo VI se presentó la implantación de la metodología en dos casos en los que, además de confirmar los resultados del capítulo anterior, se pone de manifiesto que los sistemas de gestión y de información constituyen un factor relevante a la hora de llevar a cabo una gestión adecuada de los intangibles, ya que ésta se encuentra integrada dentro de los sistemas generales.

Por otro lado, las mejoras en el conocimiento y en la gestión de los recursos intangibles, en los cuales muchas empresas sustentan su ventaja competitiva, se deberían trasladar a la obtención de mejoras en los resultados. De modo que debería existir una



conexión entre la aptitud de las empresas para gestionar sus intangibles, su capacidad para medirlos y valorarlos y los resultados obtenidos.

En este capítulo, por tanto se pretende contrastar dos consecuencias sugeridas por los resultados en los dos capítulos anteriores:

- Por una parte, si los esfuerzos previos realizados por la empresa para conocer y gestionar sus intangibles y su capacidad de gestión son factores condicionantes para poder llevar a cabo su valoración, de forma que pueda predefinirse un contexto bajo el cual resulte más factible la aplicación de la metodología propuesta.
- Por otra parte, se pretende comprobar si la gestión llevada a cabo sobre los intangibles empresariales y la capacidad de valorarlos tiene un reflejo en los resultados obtenidos.

Para ello a través del estudio de campo desarrollado a lo largo del capítulo V en el que se recoge la opinión de los directivos sobre su capacidad de aplicar la metodología de valoración propuesta, y los resultados obtenidos por sus empresas y mediante un modelo de ecuaciones estructurales se analizan estas relaciones.

La estructura de este capítulo es la siguiente. En primer lugar, se repasa el concepto de gestión de capital intelectual o gestión de los intangibles, las actividades que implica, algunos de los condicionantes para su implantación exitosa, así como los beneficios que aporta. Tras esta revisión se presentan las hipótesis a contrastar. A continuación se describe la metodología seguida. Posteriormente se muestran los principales resultados, y finalmente se recogen las conclusiones que se derivan de ellos.

7.2. La gestión de los intangibles

Autores como Okunoye y Karsten (2002), Singh y Kant (2007, 2008), Akhavan *et al.* (2010) y Sanguino y Bañegil (2014) señalan que la gestión de los intangibles actualmente no es una opción, sino una necesidad para que las empresas puedan competir, independientemente de su tamaño o ubicación. El potencial de los intangibles no se hará realidad si no se adoptan las acciones apropiadas en su gestión, lo que hace necesario que las empresas practiquen el arte de la gestión de los intangibles (Noordin y Mohtar, 2012).

El concepto de gestión del capital intelectual, o gestión de los intangibles, a menudo se solapa con el de gestión del conocimiento (Wiig, 1997a, 1997b; Chatzkel, 2001; Kujansivu, 2008b). Algunos autores consideran que la diferencia entre ambos conceptos no es clara y que en muchas ocasiones no es aplicada correctamente (Guthrie, 2001). Así, van



Buren (2002) utiliza ambos conceptos, gestión del capital intelectual y gestión del conocimiento, indistintamente. Sin embargo, otros autores afirman que existen ciertos matices que los diferencian, ya que sirven a propósitos, y siguen planteamientos, diferentes. La gestión del capital intelectual o gestión de los intangibles presenta un enfoque estratégico, siendo su objetivo crear y aprovechar los recursos intelectuales y aumentar la capacidad para crear valor a partir de los mismos (Edvinsson, 1997; Wiig, 1997a; Moslehi *et al.*, 2006). Por el contrario, la gestión del conocimiento sigue un enfoque operativo y se centra en las actividades relacionadas con la generación, captura y difusión del conocimiento (Wiig, 1997a). Otros autores sin embargo diferencian dos dimensiones dentro de la propia gestión del conocimiento, la operativa y la estratégica (Tissen *et al.*, 1998; North y Kumta, 2014). La primera pretende conectar a las personas con los sistemas empleados para la distribución y transferencia de conocimiento, mientras que la gestión estratégica del conocimiento es un proceso que vincula el conocimiento organizacional con la estrategia de negocio y la competitividad de la empresa.

La propuesta seguida en este capítulo, siguiendo la corriente mayoritaria en la literatura, independientemente de la terminología concreta empleada, recoge un planteamiento estratégico de la gestión de los intangibles que va más allá de la gestión de la información y del conocimiento existentes en la organización.

De un modo general, la gestión de los intangibles, asumiendo la definición de Kianto *et al.* (2013), consiste en el conjunto de actividades de carácter estratégico relacionadas con los intangibles que pretenden incrementar su contribución a la generación de valor. De un modo más concreto, Noordin y Mohtar (2012) indican que la gestión de los intangibles supone la identificación y localización de los principales intangibles y sus interconexiones, de modo que puedan ser integrados en la planificación estratégica de la empresa. Asimismo, incluiría las acciones necesarias que permiten mantener su nivel competitivo. Por su parte, Lönnqvist y Kujansivu (2007) definen la gestión del capital intelectual como una actividad empresarial que se centra en el desarrollo y control del capital intelectual. El control del capital intelectual se refiere a las acciones, a nivel estratégico, encaminadas a la identificación, medición y dirección de los recursos intangibles de la organización. Por su parte, el desarrollo del capital intelectual se centra en las acciones que se llevan a cabo para mejorar la aplicación de los recursos o las actividades relacionadas con estos recursos. Kianto (2007) presenta dos enfoques para la gestión del capital intelectual, uno estático y otro dinámico. El objetivo del enfoque estático es la identificación y evaluación de los intangibles existentes, mientras que el enfoque dinámico



está interesado en las capacidades para utilizar, desarrollar y modificar los intangibles. De modo que la gestión de los intangibles no se limita al de intangibles, sino también incluye sus transformaciones (Kujansivu, 2009).

7.2.1. Factores favorecedores del éxito en la gestión de los intangibles

A pesar de su relevancia la gestión de los intangibles no ha recibido excesivo interés por parte de la comunidad empresarial. Según una encuesta realizada por *Economic Intelligence Unit*, el 94% de los directivos encuestados está de acuerdo en que es esencial entender y gestionar los intangibles, pero al mismo tiempo el 50% de ellos reconoce que aún es uno de los principales retos pendientes (Roos *et al.*, 2005a). Igualmente, Kujansivu (2009) señala que muchos gestores reconocen la importancia de sus intangibles, pero el énfasis y la atención que le han prestado a su gestión suelen ser mucho menores. Son pocas las iniciativas empresariales desarrolladas para gestionar sus intangibles (Guthrie, 2001), y las experiencias existentes se concentran en sectores intensivos en conocimiento y en grandes empresas (Castilla y Ruiz, 2014). Algunos trabajos muestran incluso que no son correctamente gestionados (Kujansivu, 2008c), al menos desde un punto de vista global y sistemático. Por todo ello y tratando de revertir esta situación, se muestra necesario analizar los factores que pueden facilitar su aplicación, y definir un contexto favorecedor que permita la implantación de un sistema de gestión de los intangibles con ciertas garantías de éxito.

Muchos autores han propuesto métodos, más o menos sofisticados, de gestión de los intangibles, sin embargo, su aplicación en las organizaciones es poco frecuente, y ninguna metodología ha logrado imponerse (Coakes y Bradburn, 2005; Kujansivu 2009). De los resultados del análisis llevado a cabo por Starovic y Marr (2003) sobre 16 modelos de gestión del capital intelectual, se concluye que en la mayoría de los casos los modelos son excesivamente abstractos, defectuosos o no han sido desarrollados para ser universalmente aplicados.

Ante la ausencia de una metodología de “cómoda” implantación, numerosas empresas han decidido emplear para la gestión de los intangibles los sistemas generales de dirección de negocio, siendo esta práctica más habitual que concentrar los recursos en modelos específicos de gestión de intangibles (Kujansivu, 2008c; Kujansivu y Lönnqvist, 2008). El implantar procedimientos específicos supone incurrir en una serie de costes adicionales, lo cual genera rechazo (Kujansivu, 2008c). Sirva de ejemplo que posiblemente el modelo más popular, el *Balanced Scorecard*, en su base es un sistema de gestión general



que permite la inclusión de distintas medidas sobre los intangibles (Hasan y Tibbits, 2000; Wu, 2005; Bose y Thomas, 2007). Davenport y Prusak (1998) afirman que si una empresa ya emplea un sistema de gestión adecuado parece razonable integrar la gestión de los intangibles dentro de él, al menos como punto de partida (Kujansivu, 2008c). Igualmente, Mettänen (2005) considera que los sistemas tradicionales de gestión pueden ser válidos como apoyo para gestionar los intangibles.

Por todo ello, la calidad de los procedimientos de gestión existentes en las empresas se convierte en un condicionante de la gestión de los intangibles (Aramburu *et al.*, 2006; Kujansivu, 2009), ya que incluso aunque no sean empleados como sustitutivos precisan recabar información del sistema general. En la medida en que los sistemas generales de gestión estén más desarrollados, más fácil será llevar a cabo la gestión de los intangibles.

En el análisis de los procedimientos de gestión es necesario distinguir entre la vertiente estratégica y la operativa. En el ámbito estratégico, Akhavan y Pezeshkan (2014) analizan 10 casos de empresas que han fracasado en la implantación de un nuevo sistema de gestión, y entre los factores críticos aparece la carencia de una planificación adecuada. Esta situación se puede extender a un caso específico como es la puesta en marcha de un nuevo sistema, o la adaptación del existente, para la gestión de los intangibles. Un adecuado sistema de planificación y control ayuda al desarrollo de los intangibles (Herremans e Isaac, 2005; Isaac *et al.*, 2009). No se trata de evaluar si la estrategia es la adecuada, sino que la gestión de los intangibles esté alineada con ella (Isaac *et al.*, 2009). Igualmente, Edvinsson y Malone (1997), Rylander y Peppard (2003) y Demartini y Paolini (2013) señalan la necesidad de asociar la estrategia y los intangibles.

A nivel operativo, en la literatura se destaca la necesidad de disponer de unos sistemas de información adecuados que sustenten la gestión de los intangibles (Ghilardi y Mellor, 1997; Savary, 1999; Choi, 2000; Bhatt, 2001; Kotorov y Hsu, 2001; Ryan y Prybutok, 2001; Chong y Choi, 2005; Choi *et al.*, 2010; Zaied, 2012; Shaabani *et al.*, 2012). Este mismo factor también es señalado por los gestores, quienes consideran que las tecnologías de comunicación facilitan la implantación de un sistema de gestión del capital del intelectual y de gestión del conocimiento (Chong, 2006; Chong *et al.*, 2007). Asimismo, se ha mostrado como un factor relevante a lo largo del capítulo anterior.



En definitiva, el grado de perfeccionamiento de los procedimientos de gestión de la empresas, tanto a nivel estratégico como operativo, influirá en su capacidad para gestionar de un modo eficaz sus intangibles. De modo que se plantea como primera hipótesis:

H_{7,1}: Las empresas que poseen procedimientos de gestión generales más avanzados gestionan de un modo más activo sus intangibles.

7.2.2. La capacidad de valorar los intangibles como indicativo de su gestión

La gestión de los intangibles es una actividad multi-faceta que conlleva diversas tareas. El proyecto Meritum (2002) y Moslehi *et al.* (2006) las aglutinan en tres: la identificación de los intangibles estratégicos, la medición y el seguimiento de su desarrollo. Nickerson y Silverman (1997) y Choo y Bontis (2002) afirman que la gestión de los intangibles requiere tanto la identificación y medición, como el control y alineamiento del conocimiento organizativo en aras de mejorar el rendimiento de la empresa. Marr *et al.* (2003a) detallan las siguientes actividades: identificación de los intangibles clave para la generación de los resultados financieros, visualización de los procesos de creación y transformación, medición del resultado generado, mantenimiento y conservación de estos elementos y *reporting*.

La medición de los intangibles es considerada como una actividad básica que facilita su gestión (Hendriks y Sousa, 2013). Es necesario el establecimiento de un sistema de medición que permita evaluar si los resultados obtenidos con la gestión llevada a cabo son los apropiados, o no (Tiwana, 2000), y por tanto si es necesario establecer las acciones correctoras oportunas. La medición de los intangibles es un *input* a partir del cual comenzar a actuar. No es una conclusión, sino que es el punto de partida para su posible transformación (Mouritsen, 2004).

Existe el riesgo de que la medición de los intangibles se quede en un ejercicio numérico (Nilsson y Ford, 2004). La medición no debe ser un objetivo en sí mismo, porque como señala Mouritsen (2004), en raras ocasiones estamos interesados en describir el mundo, sino que el interés real es intervenir en él. La medición resulta útil en la medida que da pie a una actuación. Por ello, el principal propósito de medir los intangibles es vincular esa medición con su gestión y el proceso de creación de valor (Janošević *et al.*, 2013). Chiucci (2013) reclama alejarse de los sistemas de medición basados en la posesión y plantea medir los intangibles “en acción”. Montemari y Nielsen (2013) consideran que el planteamiento de sistemas estáticos de medición no se ajusta a las características de los intangibles. Estos sistemas no son capaces de explicar de un modo pleno el proceso de



creación de valor en el que participan los intangibles (O'Donnell *et al.*, 2006; Dumay y Cuganesan, 2011). El interés en la medición de los intangibles no se detiene en la obtención de una cifra, sino que debe perseguir mejorar el conocimiento sobre cómo utilizarlos (Demartini y Paolini, 2013).

La valoración financiera de los intangibles es una tipología de medición que se ajusta a estos requerimientos. El valorar los intangibles no supone, únicamente, un cálculo, sino que es necesario comprender el proceso de creación de valor. La valoración supone conocer la estrategia de la empresa y su implementación, en relación con sus intangibles (Mouritsen, 2004). De modo que el proceso de valoración es un proceso más complejo que la definición de un conjunto de indicadores.

La valoración financiera de los intangibles es de utilidad para los gestores, ya que se basa en el análisis de la capacidad de los intangibles para generar valor en el futuro, y por tanto está necesariamente asociada a su utilización y a su gestión. Como concluyen Giuliani y Marasca (2011) la valoración de los intangibles es una práctica de utilidad para los gestores, y debería ser incluida dentro de los procesos de gestión habituales, ya que permite entender los intangibles y conocer en qué medida influyen en los resultados económicos de la empresa. Sin una valoración de los intangibles las empresas no pueden apreciar de un modo completo cuál es su potencial (Chen y Chen, 2006), y obtener un rendimiento adecuado del mismo.

La gestión de los intangibles y su valoración son dos actividades que se muestran íntimamente relacionadas. Para poder valorar sus intangibles las empresas necesitan de un conocimiento profundo de los mismos, de modo que es plausible que aquellas empresas que hayan dedicado mayores esfuerzos a gestionar sus intangibles habrán llevado a cabo un proceso de reflexión mayor, y estén en mejor predisposición para valorarlos.

Acordes a este planteamiento se establece como segunda hipótesis:

H_{7,2}: Las empresas que gestionan de un modo más activo sus intangibles presentan una mayor capacidad para valorarlos.

7.2.3. La gestión y la valoración de los intangibles y los resultados

Si los intangibles son considerados como recursos críticos en la mayoría de las empresas, entonces su explotación debe crear valor en las mismas (Desouza, 2003). La posesión de un recurso no es suficiente para crear valor (Gupta y Roos, 2001). Autores como Tull y Dumay (2007), Hsu y Sabherwal (2011) y Noordin y Mohtar (2012) señalan que



no es la mera tenencia de intangibles lo que determina la capacidad de generación de resultados por parte de las empresas, sino que es su gestión la que actúa de mediadora. Sin embargo, la mayor parte de la literatura sobre los intangibles se centra en el análisis del *stock* de intangibles, y a pesar de que destacan la importancia de su gestión, ésta es abordada de un modo tangencial.

El proceso de creación de valor es un proceso dinámico en el cual la interacción entre los recursos es crucial (Fernström, 2005), de modo que el valor de un recurso puede variar en presencia de otro que le complemente (Sydler *et al.*, 2014). El valor creado en una organización y la ventaja competitiva depende de su habilidad para gestionar sus intangibles (Edvinsson y Sullivan, 1996; Wiig, 1997a; Teece, 2000b; Chen *et al.*, 2004; Kujansivu, 2009; Cricelli *et al.*, 2013). Sin embargo, es escasa la evidencia empírica existente que sustente esta proposición.

Hsu y Sabherwal (2011) afirman que mientras que en las investigaciones sobre gestión del conocimiento, en su dimensión operativa, son numerosos los trabajos que han establecido una relación entre estos procesos y los resultados (por ejemplo Darroch, 2005; Tanriverdi, 2005; Marqués y Simón, 2006; Zack *et al.*, 2009), en el caso de los intangibles son escasos los estudios existentes.

El propósito final de la gestión de los intangibles es la maximización del valor creado a través de los intangibles, y ésta se debería traducir en una mejora de los resultados (Bassi, 1997; Ostro, 1997; Zhou y Fink, 2003; Kujansivu, 2009).

Kianto *et al.* (2013) muestran que la gestión de los intangibles tiene efectos positivos sobre el rendimiento, aunque encuentra que el impacto no es directo sino que este efecto está mediado por la competitividad: es decir, la gestión de los intangibles mejora de un modo estadísticamente significativo la competitividad de la empresa; y las empresas más competitivas obtienen mejores resultados financieros.

Se plantea como tercera hipótesis:

H_{7,3}: Las empresas que gestionan de un modo más activo sus intangibles obtienen mejores resultados financieros.

En relación con las prácticas de medición y valoración, es generalmente aceptado que para gestionar la creación de valor es necesario medirla, siendo la valoración una forma de medición especialmente útil para este propósito. Difícilmente puede gestionarse con eficacia aquello para lo que no se dispone de mediciones (Catasús *et al.*, 2007). De modo



que la valoración debe favorecer la gestión de los intangibles, y por ello debería contribuir a mejorar los resultados empresariales.

Martin (2004) enfatiza la importancia de medir los intangibles, aunque señala que es difícil demostrar la existencia de relaciones causa-efecto entre los intangibles y los resultados. En esta misma línea, Mouritsen (2004) señala que existen numerosos estudios que encuentran correlaciones bajas entre el *stock* de intangibles y los resultados financieros. Entre otras causas apunta a la existencia de efectos retardados, y a que las inversiones en algunos de estos recursos penalizan los resultados inmediatos. Por ello, podría ser cuestionable tratar de evaluar no solo los beneficios de la medición sino la medición en sí misma. Esta crítica podría ser aceptada si la medición de los intangibles es entendida como un número, y no como un proceso. Sin embargo, tal como se ha señalado, la valoración supone un proceso de reflexión que incrementa el conocimiento que la empresa tiene sobre sus intangibles. La mejora en el conocimiento sobre los intangibles permitirá mejorar su gestión, comprender su capacidad para generar de valor y sus interconexiones (Sveiby, 1997a; Edvinsson y Malone, 1997; Edvinsson y Stenfelt, 1999; Guthrie, 2001).

La valoración de los intangibles forma parte del aprendizaje de la empresa, incrementa el conocimiento organizacional y el potencial de obtención de resultados (Yu y Humphreys, 2013). La valoración de los intangibles trae consigo importantes cambios organizativos, culturales y de gestión. Dado que desde un punto de vista de gestión resulta de interés el recoger información sobre aquellas áreas que tienen un mayor impacto sobre los objetivos organizativos (Sinisammal *et al.*, 2012), y ya que los intangibles resultan cruciales para la competitividad empresarial, el valorarlos debe contribuir a mejorar los resultados.

Castellacci, (2008) afirma que el beneficio más importante obtenido es la difusión de la “cultura de intangibles” dentro de una organización. Igualmente, Kontić y Čabrilo (2009) señalan que la medición de los intangibles, y de un modo análogo también su valoración, contribuyen al éxito organizativo, ya que favorecen la planificación y gestión de estos recursos y capacidades en consonancia con la estrategia de la empresa.

En cuanto a la evidencia empírica, Hsu y Sabherwal (2010) muestran la existencia de un efecto mediador de las capacidades dinámicas en la relación entre los intangibles y los resultados empresariales. En otro trabajo Hsu y Wang (2012) revelan que el efecto de los intangibles sobre los resultados está mediado por las capacidades relativas a la gestión



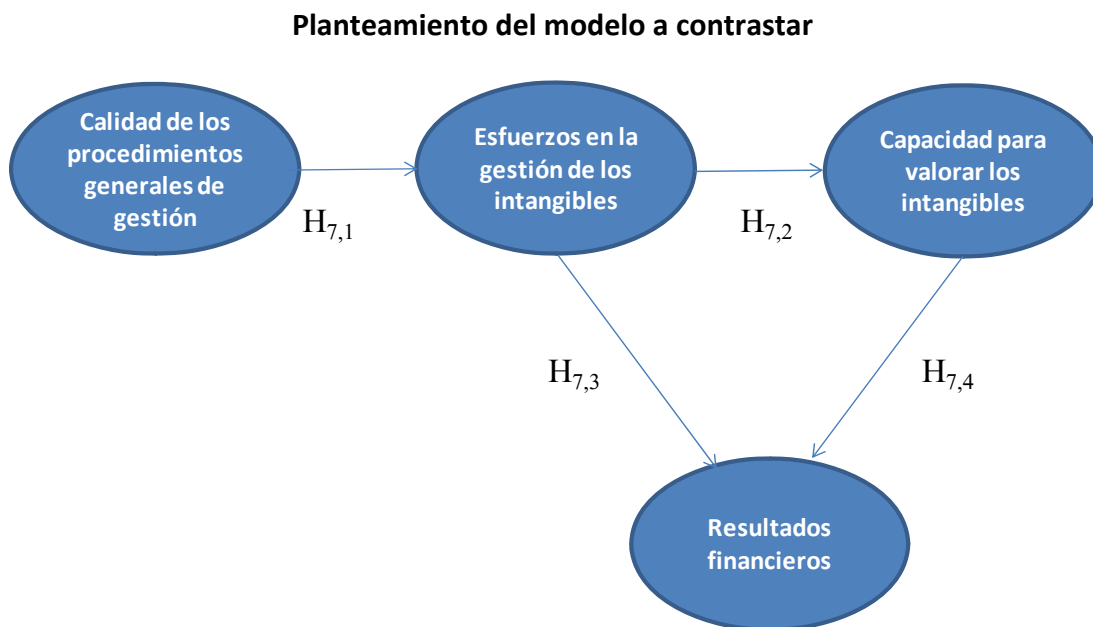
del conocimiento. De ambos trabajos se puede deducir que la capacidad de aprender y de generar nuevo conocimiento resulta un factor que condiciona la gestión de los intangibles y se refleja en los resultados de la empresa. El conocimiento que se puede obtener de una valoración de los intangibles, y su vinculación con la cadena de valor, deberían permitir la obtención de mejoras en los resultados.

Con base en las anteriores consideraciones, se establece la siguiente hipótesis:

H_{7,4}: Aquellas empresas que muestran una mayor capacidad para valorar sus intangibles obtienen mejores resultados financieros.

El planteamiento e hipótesis realizados a lo largo de este apartado quedan recogidos de un modo gráfico en la figura 7.1.

Figura 7.1. Relación entre gestión, capacidad de valorar y resultados.



Fuente: Elaboración propia.

7.3. Metodología empleada para el contraste de las hipótesis

7.3.1. Presentación del proceso

Para el contraste de las hipótesis planteadas se recogió la opinión de los directivos empresariales, mediante encuesta telefónica, sobre su percepción de los esfuerzos que sus empresas habían realizado para gestionar sus intangibles, el grado de desarrollo de sus procedimientos de gestión y su capacidad para valorar sus intangibles. Estas cuestiones fueron incluidas dentro del cuestionario empleado en el capítulo V. Por tanto, la



descripción de la población y de la muestra son coincidentes. Para recoger información sobre las variables económico-financieras necesarias se ha empleado la base de datos SABI.

Las variables del modelo planteado fueron operativizadas a través de factores de primer orden formados por indicadores reflectivos, excepto en el caso de “Capacidad para valorar los intangibles” y “Resultados financieros” que fue recogida a través de indicadores formativos, de primer y de segundo orden respectivamente. Distintos autores han considerado el constructo “Resultado financiero” como un constructo formativo (Menguc y Auh, 2007; Wang *et al.*, 2012; Foerstl, *et al.*, 2013)

7.3.2. Escalas de medida

Los constructos latentes “Calidad de los procedimientos de gestión generales” y “Esfuerzos en la gestión de los intangibles” han sido operativizadas a partir de la percepción de los directivos (Ver Anexo 1-Capítulo V).

En el caso del constructo “Calidad de los procedimientos generales de gestión” se recogió mediante dos indicadores representados a través de una escala Likert 1-5⁵⁰. En el caso del constructo “Esfuerzos en la gestión de los intangibles” dado que algunas de los indicadores empleados solo tenían sentido mediante respuestas dicotómicas, (Sí o No), el resto de las variables utilizadas para la elaboración de este constructo, aunque fueron recogidas mediante escala Likert 1-5, fueron transformadas en dicotómicas, en función de que su valor fuese superior o no a la mediana⁵¹.

El constructo “Capacidad para valorar los intangibles” es un constructo formativo construido a partir de dos indicadores: la Capacidad de estimar el valor de los rendimientos que se esperan obtener con su uso actual, es decir el valor del intangible como proyecto básico, y la Capacidad de calcular el valor que puede generar derivado de posibles usos alternativos, es decir el valor del intangible como opción real.

Por tanto, sólo se ha considerado este constructo, esto es la “Capacidad para valorar los intangibles”, tanto como proyecto básico como opción real, en aquellas empresas que asocian su factor básico de competitividad a un intangible, que cumple los

⁵⁰ Los indicadores empleados fueron Grado de desarrollo del sistema de planificación estratégica y Grado de desarrollo de los sistemas gestión interna e información

⁵¹ Los indicadores empleados fueron Esfuerzos en la identificación intangibles; Esfuerzos en la medición de los intangibles y Esfuerzos en el fortalecimiento de los intangibles.



requisitos para ser considerada competencia básica, y además sus directivos consideran y son capaces de identificar opciones reales asociadas a este intangible⁵².

El valor de los intangibles como proyecto básico precisa, tal y como se ha desarrollado a lo largo de los capítulos IV, V y VI, estimar los *macro-drivers* sobre los que los intangibles incidirán, objetivar la ventaja que les permiten obtener, y medirla, ya sea cuantitativa o cualitativamente. En función de las respuestas obtenidas, la “Capacidad para valorar el intangible como proyecto básico” ha sido construida mediante de una escala 1-5, obteniendo el nivel de 5 aquellas empresas que son capaces de estimar de un modo cuantitativo el valor, el nivel de 4 corresponde a la situación en la que los directivos únicamente podían realizar una estimación de un modo cualitativo, de 3 en el caso de aquellas empresas que son capaces de objetivar la ventaja que les aporta el intangible, pero no de medirla, el nivel 2 corresponde a la situación en la que se encuentran las organizaciones que únicamente son capaces de identificar los *macro-drivers*, y el nivel inferior cuando ni siquiera son capaces de hacerlo.

La “Capacidad para valorar el valor del intangible como opción real”, igualmente, ha sido instrumentalizada a través de una escala 1 a 5 a través de la cual se recoge la capacidad para estimar los parámetros necesarios para valorar una opción. En el capítulo IV se justificó la necesidad de estimar la volatilidad, el precio de ejercicio, el plazo de ejercicio y el valor del subyacente. En función de que las empresas sean capaces de estimar los cuatro parámetros, tres, dos, uno o ninguno, se les asignó un nivel de 5 o niveles inferiores progresivamente.

El constructo “Resultados financieros” fue medido a través de la rentabilidad (ROA) y del crecimiento (% Incremento del volumen de facturación respecto al año anterior). Estas variables han sido empleadas en diversos estudios como Bontis (1998), Cabrita y Bontis (2008), Andreeva y Kianto (2012) y Kianto *et al.* (2013). Ambas variables, rentabilidad y crecimiento, fueron recogidas tanto mediante los valores propios de la empresa, como mediante el diferencial obtenido por la empresa en relación la media del sector. A la hora de diferenciar los distintos sectores se consideraron las dos primeras cifras del código CNAE-2009. El diferencial obtenido permite corregir las divergencias que puedan existir como consecuencia del sector, y por tanto facilita las comparaciones entre empresas. Los datos empleados corresponden al período 2008-2012. Se han tomado los valores medios de este período. En algunos casos, por diversos motivos, no se disponía de toda la serie. Si la

⁵² Esto supone que el colectivo para el que se ha realizado el estudio es bastante menos numeroso que la muestra inicial.



falta de datos era únicamente de un año se ha calculado el valor con los datos disponibles; en caso de que la falta de información fuese superior, se ha eliminado esta observación de la muestra. Igualmente, se ha decidido eliminar aquellas observaciones que presentan valores extremos, entendiendo como tal aquellos que se alejasen más de cinco desviaciones del valor medio.

De este modo la muestra inicial se redujo a 126 empresas, quedando la muestra distribuida tal y como se recoge en las Tablas 7.1 y 7.2.

Tabla 7.1. Distribución de la muestra por tamaño y por sector de actividad

	Sector Intensivo en Conocimiento	Sector tradicional	Total
Pequeña	1	37	38
Mediana	8	40	48
Grande	11	29	40
Total	20	106	126

Tabla 7.2. Distribución de la muestra por tipología de intangible y por sector de actividad

	Sector Intensivo en Conocimiento	Sector tradicional	Total
C. Básica sustentada en el Capital Humano	5	24	29
C. Básica sustentada en el Capital Estructural	9	31	40
C. Básica sustentada en el Capital Relacional	6	51	57
Total	20	106	126

Las variables “Tamaño”, “Sector” y “Tipología de intangible considerado como competencia básica” se han empleado como variables de control en el análisis de las distintas relaciones planteadas. La variable “Tamaño” se ha definido a partir de dos tipologías: empresas grandes y PYMEs. La variable “Sector” igualmente es una variable dicotómica, diferenciándose entre empresas que operan en sectores intensivos en conocimiento y aquellas que operan en sectores no intensivos en conocimiento, para lo cual se han seguido los criterios recogidos en el capítulo V. En la variable “Tipología de intangible” se han recogido tres categorías: capital humano, capital estructural y capital relacional.



7.3.3. Método de análisis

El método de análisis utilizado para contrastar empíricamente las hipótesis propuestas es el de ecuaciones estructurales a través de la técnica *Partial Least Squares* (PLS) utilizando el paquete estadístico SmartPLS, en concreto SmartPLS 2.0.M3 (Ringle *et al.*, 2008). La metodología PLS es una alternativa apropiada para desarrollar modelos de ecuaciones estructurales en el campo de la Economía de la Empresa (Barroso *et al.*, 2010), siendo especialmente adecuada cuando se producen una serie de características: las muestras son pequeñas, las teorías no están desarrolladas sólidamente, se desea trabajar también con constructos formativos, o el interés reside más en determinar la existencia de relación con la variable dependiente que en cuantificar los parámetros (González, 2011).

Estas características se reproducen en este estudio. Se dispone de una muestra pequeña, ya que al haber acotado la muestra inicial a aquellas observaciones de empresas que son capaces de identificar correctamente sus competencias básicas intangibles y opciones asociadas a las mismas, el tamaño respecto de la muestra inicial se ha reducido notablemente. Por otro lado, aunque las hipótesis se han sustentado en un marco teórico sólido, las relaciones planteadas no han sido previamente analizadas, por lo que se puede considerar como un estudio exploratorio. Además, dos de las variables consideradas, la “Capacidad de valorar los intangibles” y los “Resultados financieros” se han recogido a través de constructos formativos. Por último, debe tenerse en cuenta que este estudio busca comprobar si se producen las relaciones señaladas más que la estimación ajustada de los parámetros, es decir el objetivo es un análisis de causalidad más que de predictibilidad.

7.4. Resultados y discusión

7.4.1. Presentación de resultados

En primer lugar, y como paso previo se realiza un análisis factorial exploratorio, obteniéndose que los distintos indicadores se agrupan acorde a lo pronosticado. En el caso del constructo “Resultados financieros”, éste presenta dos dimensiones, una relacionada con la rentabilidad y otra con el crecimiento, por lo que se construye un constructo formativo de segundo orden recogiendo ambas dimensiones.

Para operar con un modelo en el que existen constructos de segundo orden es necesario seguir el enfoque en dos pasos (Wright *et al.*, 2012). Siguiendo este enfoque, en un primer estadio se plantea un modelo inicial en el que los factores de primer orden



actúan como los de segundo orden, siendo necesario evaluar este modelo, tanto en su fiabilidad como en su validez.

Para ello, en el caso de los constructos reflectivos, en primer lugar se analiza la fiabilidad individual de cada ítem. Se exige que presente una carga estandarizada superior a 0,707 (Carmines y Zeller, 1979). Sin embargo, algunos autores opinan que esta regla no debería ser tan rígida en las etapas iniciales de desarrollo de las escalas (Chin, 1998; Hair *et al.*, 2014) pudiéndose aceptar cargas de 0,6, acordes a su contribución a la validez de contenido. Este requisito se cumple (ver Tabla 7.3).

En segundo lugar, es necesario comprobar la fiabilidad del constructo o consistencia interna, mediante un análisis de la fiabilidad compuesta (Barclay *et al.*, 1995 y Fornell y Larcker, 1981) o a través del alfa de Cronbach (Werts *et al.*, 1974). Como señalan Barroso *et al.* (2010), la fiabilidad compuesta presenta una serie de ventajas, por lo que será el parámetro utilizado. Se observa que la fiabilidad compuesta supera el 0,7 exigible (ver Tabla 7.3).

En tercer lugar se debe evaluar la validez. Para analizar la validez convergente se atiende al AVE (*average variance extracted*), siendo exigible un valor superior a 0,5 (Hair *et al.*, 2011). Se comprueba que se cumple este requisito (ver Tabla 7.3).

A continuación se evalúa la validez discriminante, poniendo de manifiesto que los indicadores que forman cada constructo comparten más varianza con el propio constructo, que con los indicadores que forman el resto de constructos (ver Tabla 7.4).

En el caso del constructo formativo, “Capacidad de valorar los intangibles”, es necesario verificar que entre los indicadores que lo forman no existe multicolinealidad (Diamantopoulos y Winklhofer, 2001; Mathieson *et al.*, 2001).

Para contrastar la ausencia de multicolinealidad se calcula el Factor de Inflación de la Varianza (FIV) y el índice de condición. Los resultados muestran que no existe tal efecto (Tabla 7.5 y Tabla 7.6), ya que los valores obtenidos para estos estadísticos son inferiores a 5 (Kleinbaum *et al.*, 1998) y 30 (Belsey, 1991) respectivamente.

Los constructos formativos deben ser interpretados en función de los pesos. El análisis de los pesos (ver Tabla 7.3) pone de manifiesto la escasa importancia relativa de uno de los indicadores, “Capacidad para valorar el intangible como opción real”, cuyo su peso es inferior a 0,5. Aunque no se necesita que superen ningún punto de referencia determinado, se observa que no es estadísticamente distinto de cero, por lo que se ha decidido eliminarlo.



Tabla 7.3. Análisis de fiabilidad individual y compuesta y validez convergente del modelo con constructos de primer orden

Constructo	Indicadores	Cargas	Peso	t	α Cronbach	Fiabilidad compuesta	AVE
Capacidad para valorar los intangibles	Capacidad para valorar el intangible como Proyecto Básico		0.971**	1,951			
	Capacidad para valorar el intangible como opción real		0,081	0,150			
Calidad de los procedimientos generales de gestión	Grado de desarrollo del sistema de planificación estratégica	0,852***		11,306	0,5933	0,8310	0,7107
	Grado de desarrollo de los sistemas gestión interna e información	0,833***		10,508			
Esfuerzos en la gestión de los intangibles	Identificación intangibles	0,897***		18,472	0,7322	0,8364	0,6323
	Fortalecimiento de los intangibles	0,717***		7,430			
	Medición de los intangibles	0,760***		8,774			
Crecimiento	Crecimiento de las Ventas	0,988***		9,599	0,9613	0,9803	0,9614
	Diferencial del Crecimiento Ventas	0,973***		9,714			
Rentabilidad	ROA	0,996**		11,239	0,9910	0,9950	0,9908
	Diferencial del ROA	0,995***		11,382			

** significativo al 5%; *** significativo al 1%



Tabla 7.4. Análisis de validez discriminante del modelo con constructos de primer orden

	Capacidad para valorar los intangibles	Calidad de los procedimientos generales de gestión	Esfuerzos en la gestión de los intangibles	Crecimiento	Rentabilidad
Capacidad para valorar los intangibles	N/A				
Calidad de los procedimientos generales de gestión	0,2692***	0,843			
Esfuerzos en la gestión de los intangibles	0,2611***	0,3892***	0,7952		
Crecimiento	0,1897*	0,0028	0,0512	0,9805	
Rentabilidad	0,0230	0,0446	0,1246	0,0143	0,9954

*** significativo al 1%; ** significativo al 5%

Tabla 7.5. Estadísticos de colinealidad en el constructo formativo Capacidad de valorar los intangibles

Constructo	Factores	Tolerancia	FIV
Capacidad Valorar Intangibles	Valorar Proyecto Básico	0,895	1,117
	Valorar Opción Real	0,895	1,117

Tabla 7.6. Diagnostico de colinealidad en el constructo formativo Capacidad de valorar los intangibles

Dimensión	Autovalor	Índice de condición
1	2,904	1,000
2	0,059	7,012
3	0,037	8,830



Una vez comprobada la fiabilidad y validez del modelo inicial, el enfoque en dos pasos, en un segundo estadio, emplea los *scores* obtenidos en el modelo inicial para modelar los constructos de segundo orden, y llevar a cabo la construcción del modelo inicialmente planteado. Igualmente es necesario evaluar la fiabilidad y validez del modelo de medida y del modelo estructural construido a partir de este procedimiento.

En el caso de los constructos reflectivos, “Calidad de los procedimientos generales de gestión” y “Esfuerzos en la gestión de los intangibles”, la fiabilidad individual se cumple ya que la carga de cada indicador es superior a 0,707 (ver Tabla 7.7), salvo en el caso de uno de los indicadores, y teniendo en cuenta la argumentación anteriormente esgrimida y dado que salvo en el caso de uno de los indicadores del constructo “Esfuerzos en la gestión de los intangibles” cuyo valor está por encima de 0,6 y muy próximo a 0,707, en el resto los valores están por encima del 0,707, por ello se ha decidido mantener todos los indicadores. La fiabilidad del constructo, analizada a través de la fiabilidad compuesta, también se cumple (ver Tabla 7.7). En cuanto a la validez convergente del modelo de medida, tampoco se observan discrepancias con los requisitos exigibles, pues como se indica en la tabla 7.7, el AVE es superior a 0,5.

Finalmente, se comprueba que el criterio de validez discriminante también se satisface (ver Tabla 7.8).

En el caso de los constructos formativos, el constructo “Capacidad de valorar los intangibles” no presenta ningún problema al ser unidimensional, mientras que en el caso del constructo “Resultados financieros” es necesario eliminar el ítem referido a la rentabilidad, que ha sido medido a través de un constructo de primer orden, ya que el peso no resulta significativo y se encuentra por debajo de 0,5 (ver Tabla 7.7).

Una vez que se ha alcanzado una valoración satisfactoria del modelo de medida, es necesario evaluar el modelo estructural. El análisis se realiza básicamente por medio de la valoración de la varianza explicada en las variables dependientes (R^2); de la magnitud y la significación de los caminos *paths*, y de la relevancia predictiva del modelo (Q^2).



Tabla 7.7. Análisis de fiabilidad individual y compuesta y validez convergente del modelo con constructos de segundo orden

Constructo	Indicadores	Cargas	Peso	t	α Cronbach	Fiabilidad compuesta	AVE
Capacidad para valorar los intangibles	Capacidad para valorar el intangible como Proyecto Básico		1,000				
Calidad de los procedimientos generales de gestión	Grado de desarrollo del sistema de planificación estratégica	0,852***		11,491	0,5933	0,8309	0,7108
	Grado de desarrollo de los sistemas gestión interna e información	0,834***		12,032			
Esfuerzos en la gestión de los intangibles	Identificación intangibles	0,903***		25,299	0,7322	0,8344	0,6294
	Fortalecimiento de los intangibles	0,698***		6,988			
	Medición de los intangibles	0,765***		9,141			
Resultados financieros	Rentabilidad		0,340	0,686			
	Crecimiento		0,936***	2,087			

*** significativo al 1%



Tabla 7.8. Análisis de validez discriminante del modelo con constructos de segundo orden

	Capacidad para valorar los intangibles	Calidad de los procedimientos de generales gestión	Esfuerzos en la gestión de los intangibles	Resultados financieros
Capacidad para valorar los intangibles	N/A			
Calidad de los procedimientos generales de gestión	0,2685**	0,8431		
Esfuerzos en la gestión de los intangibles	0,2657***	0,3912***	0,7933	
Resultados financieros	0,1855**	0,0177	0,0933	N/A

*** significativo al 1%; ** significativo al 5%



Con relación a la varianza explicada, R^2 , atendiendo a los límites establecidos por Chin (1998), quien considera valores de 0,67, 0,33, y 0,19 como sustanciales, moderados y débiles, respectivamente, se puede afirmar que el grado de explicación de la varianza es débil (ver figura 7.2). Este resultado era esperable, ya que las variables que se pretenden explicar están influidas por una gran cantidad de factores que no han podido ser recogidos en este estudio. Tal y como señalan Hair *et al.* (2013), la importancia del R^2 depende del objetivo y contexto de la investigación, y dado el objetivo planteado, analizar si se producen las relaciones entre planteadas pero no su predicción precisa, se considera más interesante analizar los caminos *paths* y su estabilidad, reconociendo el bajo nivel de varianza explicado es una debilidad del estudio. La variable que presenta un mayor grado de explicación es “Esfuerzos en la gestión de los intangibles” (ver figura 7.2 y Tabla 7.9).

En lo que respecta al coeficiente *path*, que indica la fuerza relativa de las relaciones estadísticas entre las variables latentes, es necesario comprobar la estabilidad de las estimaciones, para lo que se emplean los estadísticos t obtenidos mediante *bootstrapping* a partir de 5.000 muestras simuladas. Las hipótesis planteadas serán aceptadas cuando presenten coeficientes *path* significativos. En este caso se observa que las hipótesis $H_{7,1}$, $H_{7,2}$ y $H_{7,4}$ son aceptadas, es decir, que existe una relación directa y positiva entre la “Calidad de los procedimientos generales de gestión” y los “Esfuerzos en la gestión de los intangibles”, entre los “Esfuerzos en la gestión de los intangibles” y la “Capacidad de valorar los intangibles” y también entre esta capacidad y los “Resultados financieros” (ver figura 7.2 y Tabla 7.9). Sin embargo, la “Esfuerzos en la gestión de los intangibles” no tiene un reflejo en los “Resultados financieros” (se rechaza $H_{7,3}$).

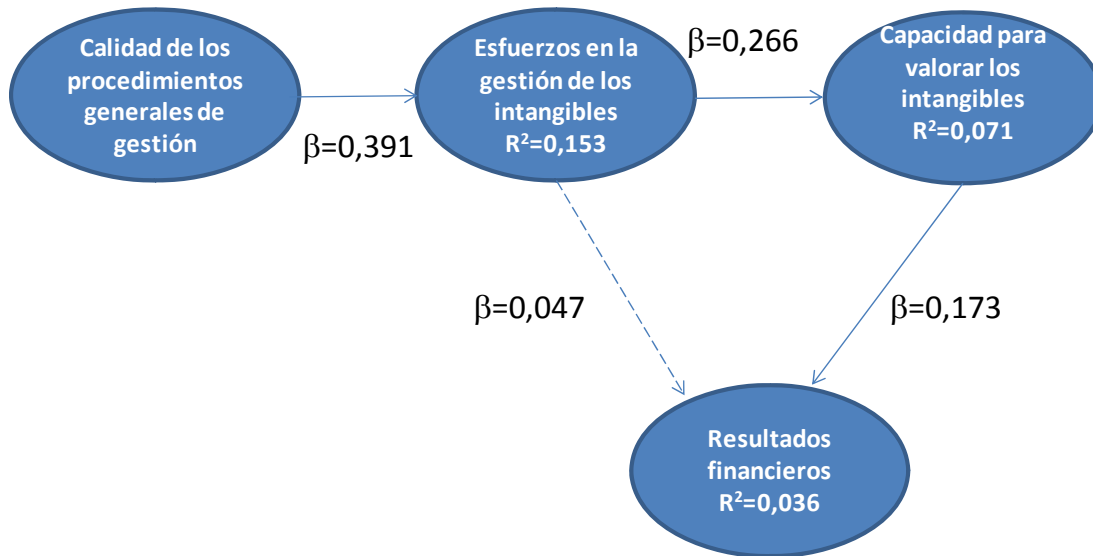
Tabla 7.9. Resultados de coeficiente *paths*, significatividad y contraste de hipótesis planteadas

	β	Estadístico t	Hipótesis
Calidad de los procedimientos generales de gestión -> Esfuerzos en la gestión de los intangibles	0,391	5,67	Se Acepta***
Esfuerzos en la gestión de los intangibles -> Capacidad Valorar Intangibles	0,266	3,04	Se Acepta***
Esfuerzos en la gestión de los intangibles -> Resultados financieros	0,047	0,13	Se Rechaza
Capacidad Valorar Intangibles -> Resultados financieros	0,173	1,29	Se Acepta*

*** significativo al 1%; ** significativo al 5%;* significativo al 10%



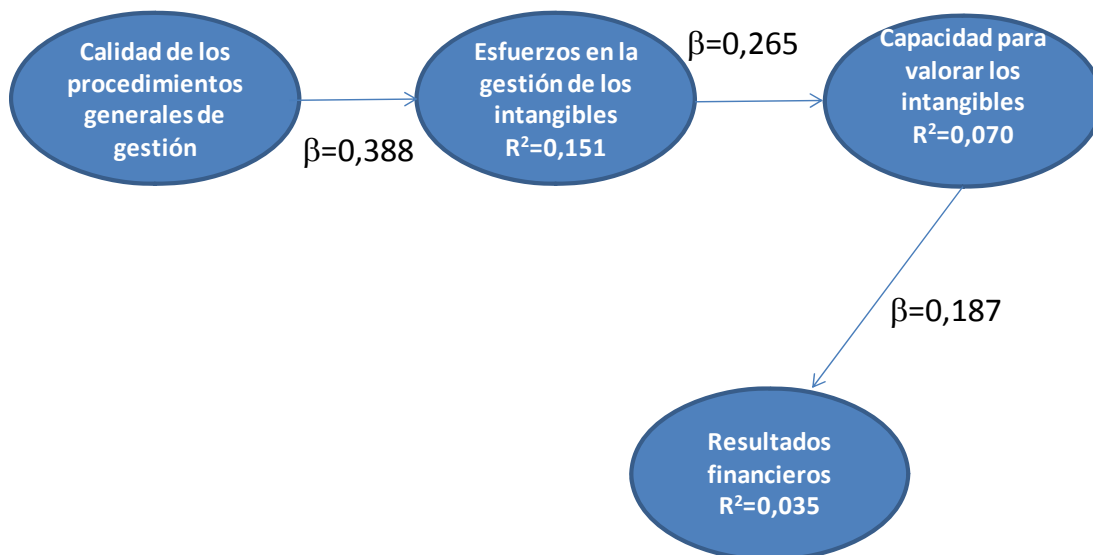
Figura 7.2. Relación entre gestión, capacidad de valorar y resultados. Resultados del modelo inicial contrastado



Fuente: Elaboración propia.

Si se corrige el modelo planteado, eliminando la relación que no se puede aceptar, obtenemos el modelo definitivo (figura 7.3).

Figura 7.3. Relación entre gestión, capacidad de valorar y resultados. Resultados del modelo transformado contrastado



Fuente: Elaboración propia.



De modo que la relación entre “Esfuerzos en la gestión de los intangibles” y los “Resultados financieros” es indirecta y está mediada por la “Capacidad para valorar los intangibles”.

Cabe destacar que las variables de control no se muestran significativas en ninguna de las relaciones planteadas. Es decir, que estas relaciones se mantienen independientemente del tamaño de las empresas, del sector y de la tipología de intangible que constituye la base de competitividad de la empresa.

Tabla 7.10. Resultados de coeficiente *paths*, significatividad y contraste de hipótesis planteadas en modelo transformado

	β	Estadístico t	Hipótesis
Calidad de los procedimientos de gestión generales -> Esfuerzos en la gestión de los intangibles	0,388	5,71	Se Acepta***
Esfuerzos en la gestión de los intangibles -> Capacidad Valorar Intangibles	0,265	3,07	Se Acepta***
Capacidad Valorar Intangibles -> Resultados financieros	0,187	1,79	Se Acepta**

*** significativo al 1%; ** significativo al 5%

Finalmente, se usa como criterio para medir la relevancia predictiva del modelo el test de Stone-Geisser (Q^2), obtenido mediante *blindfolding*. La regla general exige que los valores de Q^2 sean mayores que 0 (Chin, 1998), aunque Sáenz *et al.* (2007) afirman que cuando los valores Q^2 sean negativos, pero muy cercanos a cero el constructo está dentro de los límites recomendados para tener poder de predicción. De modo que se puede aceptar que el modelo tiene validez predictiva (ver Tabla 7.11).

Tabla 7.11. Resultados del test de Stone-Geisser

	Q^2
Esfuerzos en la gestión de los intangibles	0,7065
Capacidad Valorar Intangibles	0,0713
Resultados financieros	0,0176

7.4.2. Discusión de resultados

Tal como se apuntaba en la primera hipótesis las empresas que presentan sistemas de gestión más avanzados realizan mayores esfuerzos en la gestión de sus intangibles. Este resultado confirma que los sistemas de gestión generales son un complemento en el que se apoyan las empresas a la hora de gestionarlos, sin los cuales la gestión de los intangibles resulta complicada y/o costosa. Si bien la gestión de los intangibles debería ser una preocupación para todo tipo de empresas, son las empresas que presentan sistemas de gestión más avanzados las que mayores esfuerzos realizan en este ámbito. Estas empresas



son más conscientes de la importancia de gestionar sus intangibles para seguir siendo competitivas.

Es destacable que los esfuerzos realizados para gestionar sus intangibles no se ven influidos ni por el tamaño ni por el sector de actividad. Las empresas de menor tamaño, aunque disponen de menos recursos, son capaces de destinar esfuerzos a gestionar sus intangibles, aunque posiblemente para ello empleen mecanismos más informales, o tengan que adaptar sus sistemas de gestión para integrar esta nueva función. Además, la relevancia de la gestión de los intangibles no se encuentra limitada a algunos sectores, sino que su importancia y la necesidad de realizar esfuerzos es reconocida tanto en los sectores más innovadores como en los más tradicionales.

La relación entre los esfuerzos realizados para gestionar los intangibles y la capacidad de valorarlos también se comprueba. El estimar el valor de los intangibles requiere un conocimiento profundo sobre los mismos. Es necesario que la empresa haya identificado previamente sus principales intangibles y tenga una estrategia de actuación definida. Tal como se ha señalado a lo largo de esta tesis doctoral, la valoración va más allá de un procedimiento de cálculo. Por ello la valoración de los intangibles no se puede entender como un sistema alejado de su gestión, sino que debe estar integrado en ella. La gestión de los intangibles es un condicionante previo necesario.

La tercera hipótesis indicaba que debería existir una correspondencia entre los esfuerzos realizados en la gestión de los intangibles y los resultados alcanzados, sin embargo esta relación no se confirma. Este resultado es relevante ya que pone de manifiesto que la simple preocupación por la gestión de los intangibles no se transforma en una mejora, es decir que las empresas necesitan de mecanismos que permitan orientar y evaluar estos esfuerzos.

La gestión de los intangibles exige el establecimiento de procedimientos que permitan conocer el valor de los intangibles, y por tanto poder evaluar en qué medida las decisiones adoptadas sobre los intangibles tienen su reflejo en el valor que éstos son capaces de aportar. Cuando no se establecen estos mecanismos de control, la gestión de los intangibles se muestra ineficaz, ya que no se obtiene una mejora en los resultados obtenidos por la empresa. En este sentido la valoración de los intangibles se muestra como un herramienta útil para las empresas.

Precisamente este es el resultado confirmado con la cuarta hipótesis. Las empresas que disponen de un conocimiento más profundo de sus intangibles, materializado en el



conocimiento sobre la capacidad de los intangibles para generar valor, sí obtienen una mejoría en sus resultados, aunque la relación es débil⁵³. La debilidad de esta relación en parte puede ser debida al efecto diferido que puede existir. Una gestión activa de los intangibles empresariales debe permitir comprender y conocer los procesos de valor en los que éstos participan, lo cual se pone de manifiesto en una mayor capacidad de estas empresas para valorar los intangibles.

Las aportaciones realizadas con este estudio son dos: en primer lugar mostrar evidencia empírica de la utilidad de establecer un proceso de valoración sobre los intangibles claves de la empresa. El conocimiento y el aprendizaje que se derivan de este proceso tienen un reflejo en el rendimiento obtenido por la empresa. La integración de un sistema de valoración dentro de los sistemas de gestión de los intangibles puede resultar beneficiosa para las empresas, independientemente del tamaño de la empresa, del sector en el que opere, y de la tipología de intangible en el que sustente su fuente de competitividad. En segundo lugar, los resultados obtenidos ponen de manifiesto que para poder llevar a cabo la valoración de los intangibles es necesario haber realizado previamente una reflexión sobre los intangibles, que incluye su identificación, fortalecimiento y medición. En definitiva, que la valoración no puede ser el punto de inicio sino que precisa de una labor previa.

7.5. Conclusiones

Las dificultades que encuentran algunas empresas a la hora de aplicar la metodología de valoración propuesta es un indicador del desconocimiento que sufren estas empresas sobre la relación que mantienen los intangibles con los procesos de creación de valor. La valoración de los intangibles es un proceso más complejo que el establecimiento de un sistema de indicadores, y por tanto requiere un conocimiento profundo de dichos intangibles. Por ello, para poder aplicar una metodología de valoración como la planteada a lo largo de esta tesis, se precisa que previamente se haya realizado una reflexión sobre estos recursos y su incidencia en la cadena de valor de la empresa. Este conocimiento previo sobre los intangibles necesariamente está asociado a su gestión.

La gestión de los intangibles implica distintas actividades, entre ellas la identificación de los intangibles claves y de los procesos de creación de valor en los que participan, la realización de actuaciones destinadas al mantenimiento y/o fortalecimiento

⁵³ Niveles similares de R^2 obtienen Andreeva y Kianto (2012) y Kianto *et al.* (2013)



de estos intangibles, y el control y medición de los resultados derivados de estas actividades. Existen distintas formas de medir, resultando de mayor utilidad para la gestión empresarial aquella que permiten establecer directrices para la intervención. La valoración es una tipología de medición que se ajusta a este requerimiento, por lo que se muestra como una forma de medición útil, más allá del resultado obtenido, porque el proceso de valoración exige comprender la cadena de valor en la que participa y su contribución a ella en función de distintos usos alternativos. Esto permite evaluar qué incidencia tendrán distintas actuaciones planteadas para poder actuar en consecuencia. Por todo ello para acometer con ciertas garantías de éxito la valoración de los intangibles es necesario que las empresas estén implicadas en la gestión de los mismos. La realización de un proceso de valoración de los intangibles no puede empezar de cero, siendo exigible a una empresa que desea valorar sus intangibles que haya realizado previamente ciertos esfuerzos en su gestión, independientemente de las características de la empresa en cuanto a su tamaño, sector o tipología de intangible.

La gestión de los intangibles, por su carácter estratégico, ha de estar integrada con la estrategia de la empresa. Muchas empresas aprovechan los sistemas de gestión generales de la empresa para integrar en ellos la gestión de los intangibles. De hecho, aquellas empresas más avanzadas en gestión están en una disposición más favorable para llevar a cabo una gestión más activa de sus intangibles, no existiendo diferencias en la intensidad de la gestión llevada a cabo sobre los intangibles en función del tamaño, del sector de actividad o de la tipología de intangible.

Si los intangibles se han mostrado como factores clave para la competitividad de la empresa, y por tanto para la consecución de resultados superiores, su gestión adecuada debería ser sinónimo de rendimientos extraordinarios. Sin embargo, una gestión sin el establecimiento de mecanismos de valoración, y en consecuencia de control, no resulta efectiva, y no se traduce en una mejora en los resultados. La relación entre una gestión proactiva de los intangibles y los resultados se halla mediada por la capacidad de estimar el valor de los intangibles, entendiendo que esta capacidad es un indicativo del grado de conocimiento que la empresa tiene sobre los mismos, y al mismo tiempo pone de manifiesto que el valorar los intangibles ayuda a entenderlos de un modo más profundo, lo cual permite llevar a cabo una gestión más eficaz y exitosa. De modo que se demuestra que la gestión de los intangibles y los resultados empresariales son antecedentes y consecuentes de la valoración financiera de los intangibles, dando así respuesta al noveno objetivo secundario planteado en esta tesis doctoral.



Conclusiones, limitaciones y futuras líneas de investigación



Conclusiones

A continuación se exponen las principales conclusiones obtenidas de la presente tesis doctoral.

Con respecto al primer objetivo secundario: “Poner de manifiesto, desde un punto de vista teórico, la relevancia de los intangibles para la competitividad de las empresas, y si ésta se corresponde con la percepción de los gestores empresariales”, se han alcanzado las dos siguientes conclusiones:

Conclusión 1

Los intangibles, como consecuencia de sus características intrínsecas, cumplen la mayoría de los requisitos, atendiendo a los establecidos por la Visión Basada en los Recursos, para ser el sustento de competitividad de las empresas, aunque algunos de ellos, como son escasez, durabilidad y no sustituibilidad, no se derivan necesariamente del carácter de intangible, por lo que será necesario evaluar su cumplimiento en el caso de intangibles concretos, para determinar si pueden ser considerados como fuente básica de competitividad de una empresa.

Conclusión 2

La importancia de los intangibles como fuente de competitividad es percibida por la mayor parte de las empresas de un modo estadísticamente significativo. Esta apreciación mayoritaria se produce tanto en el colectivo total como si éste es segmentado en función del tamaño de las empresas (grandes, medianas y pequeñas) o del sector de actividad (diferenciando entre sectores más o menos intensivos en conocimiento).

Aunque la mayoría de las empresas considera relevante los intangibles como factor clave de competitividad, las empresas medianas y grandes, las que operan en sectores intensivos en conocimientos y las ubicadas en regiones intensivas en conocimiento se revelan como las más sensibilizadas al respecto.

La conclusión obtenida respecto del segundo objetivo secundario: “Delimitar el concepto de intangible y llevar a cabo una sistematización de las distintas tipologías, que



permita, por un lado, elaborar una clasificación que favorezca su identificación, y por otro construir una taxonomía que facilite su valoración”, es la siguiente:

Conclusión 3

Entendemos por “intangibles” aquellos recursos o capacidades bajo el control de la empresa, de carácter inmaterial, basados en el conocimiento, tanto de los individuos que integran la empresa como de la colectividad, que le permiten alcanzar una ventaja competitiva sostenible en el desarrollo de su actividad empresarial.

Los intangibles pueden agruparse en tres categorías –capital humano, capital estructural y capital relacional–. Esta taxonomía resulta de utilidad para llevar a cabo la identificación de los intangibles que posee una empresa. Sin embargo, para llevar a cabo su valoración resulta más adecuada una agrupación por criterios funcionales, ya que la valoración se va a efectuar atendiendo a su *valor de uso*.

En relación con el tercer objetivo secundario: “Justificar, desde un punto de vista teórico, la relevancia de la valoración financiera de los intangibles”, se han establecido las tres siguientes conclusiones:

Conclusión 4

Existe una falta de información sobre los intangibles que poseen las empresas. La información financiero-contable tradicional no recoge de un modo suficiente la dotación que de este tipo de recursos disponen las organizaciones empresariales, ya que la legislación contable se muestra muy restrictiva al respecto, existiendo una infravaloración sistemática de los mismos en este tipo de documentos. Además, aunque la información sobre los intangibles se complete con información no financiera, los sesgos informativos se mantienen.



Conclusión 5

La falta de información relacionada con los intangibles afecta tanto a agentes externos como a gestores, lo cual genera varios efectos negativos:

- Asimetrías informativas entre agentes externos e internos, a favor de estos últimos. Esta asimetría puede conllevar dos consecuencias:
 - El surgimiento de comportamientos oportunistas. El problema de riesgo moral surge como consecuencia de la falta de información sobre los intangibles, lo que hace más difícil evaluar la gestión realizada por los agentes internos, pudiendo estos llevar a cabo actuaciones tendentes a incrementar su propio beneficio. Asimismo, se incrementan las oportunidades de ganancias para los inversores mejor informados, en perjuicio de los pequeños inversores.
 - Incremento en el coste de capital. Las deficiencias informativas con las que se encuentran tanto los acreedores como los inversores externos genera un problema de selección adversa. Las inversiones en empresas con importantes intangibles son consideradas como más arriesgadas, lo que se traslada a un incremento en la rentabilidad exigida por parte de los aportantes de capital.
- Ineficiencias en la gestión de los intangibles. La falta de información también afecta a los gestores, aunque en menor medida, lo cual implica que éstos, inadvertidamente, pueden tomar decisiones que perjudiquen a los intangibles. Además, como consecuencia de esta invisibilidad de los intangibles, se puede producir una infra-inversión en este tipo de recursos.

Conclusión 6

La recogida y revelación de información de un modo voluntario y sistemático por parte de las empresas puede contribuir a solventar la falta de información sobre los intangibles. Para que este proceso resulte de utilidad es necesario el establecimiento de estándares que faciliten su interpretación y permitan la comparación entre empresas. Asimismo, para que sea de mayor provecho para los gestores, resulta conveniente que la información sobre los intangibles se integre con los sistemas de gestión tradicionales.



La valoración financiera es una tipología de medición relevante. La valoración financiera es un procedimiento para recabar información sobre los intangibles, siendo fácil su divulgación ya que atiende a los requerimientos anteriores. Ésta supone la cuantificación en términos monetarios del valor de un recurso mediante la aplicación de leyes financieras. La valoración financiera de los intangibles permite conocer en qué medida las decisiones adoptadas en la empresa incrementan su valor.

Sobre el cuarto objetivo secundario: “Conocer la percepción de los directivos empresariales sobre la importancia de la valoración de los intangibles y los motivos que la pueden impulsar, así como su vinculación con los resultados empresariales”, es posible extraer las siguientes conclusiones:

Conclusión 7

Los directivos de las empresas vascas consideran importante conocer el valor financiero de los intangibles, tanto para dar a conocer el valor de estos recursos a terceros, como para disponer de mayor información que mejore gestión.

Este resultado se obtiene independientemente del tamaño de la empresa (grandes, medianas, o pequeñas) o del sector en el que opere.

Conclusión 8

La realización de una valoración financiera de los intangibles y su revelación presentan una serie de costes:

- El riesgo de facilitar información sensible a los competidores.
- Los gastos necesarios para la obtención y revelación de dicha información.

Por ello, las empresas que consideran importantes los motivos externos para la valoración de los intangibles deben poseer incentivos para revelar esa valoración a los agentes externos. Los principales incentivos son, por una parte, la necesidad de acudir en mayor medida a financiación externa, y por otra la mayor relevancia de los intangibles. Las empresas que consideran importante la valoración de sus



intangibles por motivos internos también deben poseer incentivos para ello, los cuales están relacionados con la mayor importancia de los mismos.

En el estudio empírico realizado únicamente se muestra estadísticamente significativa la relación existente entre el interés por valorar sus intangibles relacionado tanto con motivaciones externas como internas, y la importancia percibida de los intangibles.

La no relevancia del resto de relaciones planteadas puede ser indicativa de que los intangibles no son admitidos como garantía a la hora de acudir a financiación externa y que los activos inmateriales no son un reflejo de los intangibles totales que posee la empresa.

Conclusión 9

La mayor sensibilización de los directivos por la valoración de sus intangibles, asociada tanto a motivos externos como a motivos internos, no tiene su reflejo, de un modo estadísticamente significativo, en la obtención de un mayor rendimiento, recogido a través de la rentabilidad obtenida por las empresas. Es necesario disponer y aplicar una metodología de valoración financiera, suficientemente sencilla de implantar y ampliamente aceptada, que posibilite este tipo de actuaciones. Si el cambio de mentalidad y la preocupación por la valoración de los intangibles no van acompañados de actuaciones concretas para valorar y desarrollar éstos, la mejora potencial en los resultados no se ve materializada.

En referencia al quinto objetivo secundario: “Acotar el concepto de valoración financiera y determinar las características y limitaciones, respecto de su aplicabilidad, de los métodos de valoración de intangibles ya desarrollados, recogidos en la literatura más reciente”, se presentan tres conclusiones:

Conclusión 10

Las principales limitaciones de las metodologías desarrolladas hasta el presente son:



- La gran mayoría no se apoya en los conceptos ya desarrollados, y generalmente aceptados, en Economía Financiera sobre la valoración de activos.
- Su aplicabilidad en general resulta discutible, bien porque se trata de planteamientos abstractos de difícil utilización en la realidad práctica, bien porque están limitadas a un contexto muy específico (tipo de recurso, sector o empresa) o porque únicamente son aplicables a empresas cotizadas.

Conclusión 11

Como consecuencia de la sensibilidad por la valoración financiera de los intangibles y a causa de estas limitaciones, resulta necesario el establecimiento de una metodología de valoración aplicable a los intangibles empresariales, válida en la medida de lo posible para todo tipo de empresa e intangible, sustentada en los postulados de la Economía Financiera.

Conclusión 12

Desde un punto de vista conceptual, la valoración financiera de los intangibles es factible. La dificultad atribuida a este proceso reside en la ausencia de un mercado competitivo en el que se comercialicen y, por tanto, la falta de un precio de referencia. Sin embargo, este problema no debe equipararse con la carencia de un valor, ya que los requisitos exigibles para llevar a cabo una valoración se cumplen:

- Poseer un valor de uso. Los intangibles son un elemento fundamental en la creación de valor. A diferencia de los recursos tangibles, los intangibles pueden tener más de un uso simultáneo, y su carácter incorpóreo hace difícil estimar un uso máximo; por ello, resulta más relevante el establecimiento de hipótesis sobre su grado de utilización, a partir de las cuales poder estimar su valor.
- Existencia de una escala de medida como unidad de referencia que permita reflejar su valor. El rendimiento es la unidad tradicionalmente empleada en la valoración financiera de cualquier recurso. Los intangibles resultan cruciales en la creación de ventajas competitivas; por tanto, debe ser posible establecer una relación entre los intangibles que posee una empresa y su capacidad para generar rendimientos. Ahora bien, la imposibilidad de separar de la empresa un



intangibles concreto dificulta el poder aislar los efectos sobre los rendimientos que es capaz de generar.

- El establecimiento de un marco de valoración. Este criterio no supone ninguna particularidad especial que diferencie a los intangibles de los recursos tangibles, siendo necesaria la realización de un análisis estratégico de la empresa que permita la identificación de los principales intangibles, así como su utilización.

Las conclusiones obtenidas acerca del sexto objetivo secundario: “Proponer una metodología general para la valoración financiera de los intangibles, que permita recoger el valor generado tanto como consecuencia de su repercusión sobre los rendimientos netos dada su utilización actual, como de las opciones que puedan llevar incorporadas”, son las siguientes:

Conclusión 13

El proceso de valoración de los intangibles se simplifica bajo dos premisas, no desarrolladas por las metodologías propuestas hasta la actualidad:

- Dado que para valorar los intangibles es necesario realizar hipótesis sobre su uso, resulta apropiado agruparlos atendiendo a criterios funcionales o de utilización. Por ello la valoración de los intangibles deberá realizarse por unidades funcionales, aunque su identificación se lleve a cabo a partir de su pertenencia a una u otra tipología de capital intelectual.
- De la totalidad de los recursos y capacidades intangibles que posee una empresa, únicamente será necesario valorar aquellas combinaciones de los mismos que constituyan competencias básicas, es decir, aquellos que contribuyen de un modo significativo a la generación de una ventaja competitiva, ya que únicamente éstos permiten la obtención de un rendimiento extraordinario.

Conclusión 14

En opinión de la comunidad empresarial es viable la valoración de sus intangibles mediante la introducción de estas dos premisas.



Los resultados obtenidos muestran que un grupo mayoritario de empresas considera que su ventaja competitiva ha sido lograda a partir de la combinación de un conjunto reducido de intangibles, entre tres y seis, correspondientes a más de una categoría de capital intelectual. Por tanto, la agrupación por criterios funcionales resulta más adecuada que por tipología de intangible para llevar a cabo su valoración.

Independientemente del tamaño, sector de actividad en el que operen o tipología de intangible que consideren más relevante, las empresas mayoritariamente, de un modo estadísticamente significativo, opinan que resulta factible llevar a cabo la valoración de sus competencias básicas.

Conclusión 15

La valoración de los intangibles empresariales puede realizarse a través del valor actual neto expandido, según el cual el valor de cualquier recurso o capacidad debe recoger tanto los rendimientos futuros que es capaz de generar en las condiciones actuales como aquellos que puedan lograrse como consecuencia de nuevos recursos o proyectos que puedan generarse en el futuro, a partir del recurso o capacidad actual. En el primer caso, el valor se calcula mediante la actualización de flujos futuros estimados, es decir, la competencia básica es valorada como proyecto básico. En el segundo caso, la competencia básica es considerada como una opción real, siendo valorada mediante la metodología de valoración de opciones. El valor de la competencia básica será la suma de ambos componentes.

A la hora de determinar el valor de una competencia básica como proyecto básico habrá que estimar:

- El rendimiento o sobre-rendimiento obtenido por encima de lo que puede ser considerado como rendimiento mínimo exigible. Para ello es necesario identificar previamente los *macro-value drivers* sobre los que se estima que incide esta competencia básica, aportando valor. Asimismo se ha de establecer un procedimiento para objetivar el rendimiento extraordinario que aporta. Finalmente, para cuantificar el sobre-rendimiento aportado será preciso descomponer los *macro-value drivers* en una serie de *micro-value drivers*, esto es, una serie de indicadores específicos adaptados a la empresa.



- El tipo de actualización ajustado a riesgo, el cual puede equipararse al coste medio ponderado de capital de la unidad estratégica de negocio que tiene a su disposición la competencia básica objeto de valoración.
- El horizonte temporal, el cual representa el espacio temporal durante el cual se considera verosímil el mantenimiento de la ventaja competitiva.

Para calcular el valor de una competencia básica como opción real, el primer paso será la identificación del subyacente, es decir, el recurso, competencia o proyecto de los que no se dispondría en el futuro si en la actualidad no se posee esta competencia básica. A continuación será necesario determinar los parámetros que permiten calcular el valor de una opción:

- Fecha de ejercicio, o momento futuro en que se podrá obtener el nuevo activo o competencia o será posible emprender el nuevo proyecto.
- Precio de ejercicio, o costes necesarios para poder adquirir el activo, generar la competencia o emprender el proyecto.
- Valor del subyacente, es decir la cuantía de la repercusión sobre los rendimientos empresariales y la sostenibilidad de los mismos derivados del nuevo activo, competencia o proyecto.
- Volatilidad del subyacente, o grado de riesgo asociado al valor del nuevo activo, competencia o proyecto generado.

Se pueden extraer cuatro conclusiones relativas al séptimo objetivo secundario: “Verificar el grado de aplicabilidad de la metodología desarrollada, mediante el análisis de la capacidad de las empresas para determinar los distintos parámetros necesarios para su implantación”:

Conclusión 16

Las empresas mayoritariamente, de un modo estadísticamente significativo, son capaces de identificar correctamente el objeto de valoración, esto es, las competencias básicas de carácter intangible.

Los resultados obtenidos muestran que la mayoría de las empresas consideran que su factor básico de competitividad está asociado a elementos intangibles. Además, los intangibles identificados como competencia básica cumplen los requisitos para



ser considerados fuente de ventaja competitiva, es decir escasez, durabilidad y sustituibilidad imperfecta.

Las mayores dificultades surgen cuando las empresas deben evaluar la sostenibilidad de su factor clave de competitividad. Estas dificultades se manifiestan especialmente, y de un modo estadísticamente significativo, en las empresas de menor tamaño. No se encuentran diferencias en la capacidad de las empresas para establecer la sostenibilidad de su competencia básica en función del sector, si es más o menos intensivo en conocimiento, de la localización de la empresa en regiones más o menos intensivas en intangibles, o en función de la tipología de intangible más relevante.

En cuanto a la capacidad de las empresas para evaluar la escasez y la sustituibilidad imperfecta del intangible identificado como competencia básica, los problemas que encuentran las empresas son menores, y no existen diferencias significativas entre los distintos colectivos considerados.

Conclusión 17

Las empresas mayoritariamente se consideran capaces de estimar el valor de sus competencias básicas como proyecto básico. Las únicas diferencias, estadísticamente significativas, se producen entre las empresas pequeñas y las grandes, mostrando este último colectivo una mayor capacidad de acometer una estimación de los rendimientos futuros asociados a la posesión de una competencia básica intangible, fruto posiblemente de su mayor sensibilización por los intangibles.

En concreto, tanto en la muestra total como si ésta es segmentada por tamaño, sector, región o tipología de intangible, los directivos empresariales mayoritariamente juzgan que resulta factible estimar los *macro-value drivers*.

Aunque mayoritariamente consideran que pueden hacerlo, las mayores dificultades percibidas por los gestores se encuentran a la hora de objetivar el elemento diferenciador que aporta la competencia básica. Las empresas que encuentran menos dificultades para objetivar su ventaja competitiva son aquellas cuyo factor de competitividad está asociado al capital estructural, no existiendo diferencias estadísticamente significativas siguiendo el resto de criterios de segmentación utilizados.



Los directivos empresariales mayoritariamente consideran que para poder objetivar el valor aportado por su competencia básica se debería realizar un *benchmarking* interno, frente a otras vías, como una comparación con otros competidores u otras alternativas.

Finalmente, destacar que las empresas mayoritariamente consideran que son capaces de cuantificar la ventaja aportada por su competencia básica, es decir establecer una serie de *micro-value drivers*, que permitan medir el valor aportado. Entre aquéllas que no son capaces de cuantificar el elemento diferenciador se observan diferencias, estadísticamente significativas, entre las empresas grandes y pequeñas, siendo estas últimas las que precisan de un modo más acusado mecanismos cualitativos para recoger los rendimientos generados.

Conclusión 18

El enfoque de las opciones reales resulta un planteamiento adecuado, aunque requiere, por parte de la empresa, un conocimiento profundo de sus propios intangibles, sin lo cual resulta de difícil aplicación.

Las empresas estiman mayoritariamente que existen opciones reales asociadas a su competencia básica, no existiendo un perfil de empresas específico, en función del tamaño, sector, región o tipología de intangible más relevante, que destaque la presencia o no de opciones en su competencia básica.

Sin embargo, la mayoría de las empresas consideran que no son capaces de identificar la opción que podría existir y, por tanto, no podrían estimar su valor. Esta incapacidad se muestra en todos los colectivos; la única diferencia estadísticamente significativa se produce respecto de aquellas que eran capaces de objetivar su ventaja competitiva, y que consecuentemente mostraban un mayor conocimiento de su competencia básica, las cuales manifiestan una mayor capacidad para identificar las opciones existentes.

Conclusión 19

Entre las empresas que son capaces de identificar opciones reales asociadas a sus competencias básicas, un grupo mayoritario podría estimar todos o la mayor parte de los distintos parámetros necesarios para su valoración. Existe una diferencia estadísticamente significativa entre las empresas que son capaces de objetivar su



ventaja competitiva y el resto, mostrando el primer colectivo una mayor capacidad para estimar los distintos parámetros. Esta mayor aptitud de estimación se produce para cada uno de los parámetros: cuantificación de las nuevas inversiones necesarias para ejercitar la opción (precio de ejercicio); plazo más probable para ejercer la opción (plazo de ejercicio); rendimiento estimado en caso de ejercer la opción; horizonte temporal durante el cual se obtendría el mismo (valor del subyacente); y volatilidad del valor del nuevo recurso o proyecto generado si se ejerce la opción pre-identificada.

De modo que el mayor conocimiento o la realización de una mayor reflexión sobre los intangibles se manifiesta tanto en la capacidad de identificar las opciones reales existentes en las competencias básicas, como en la capacidad de valorar dichas opciones.

Con respecto al octavo objetivo secundario: “Validar y adaptar la metodología propuesta mediante su implantación en una o varias empresas”, se puede establecer la siguiente conclusión:

Conclusión 20

Las aplicaciones concretas realizadas, en dos casos de estudio, reafirman las conclusiones anteriores. Las empresas son capaces de identificar una competencia básica, la cual se encuentra asociada a intangibles, y son capaces de estimar los parámetros necesarios para valorarlas como proyecto básico. Sin embargo, no son capaces de valorar las posibles opciones reales asociadas a las competencias básicas previamente identificadas.

Las dos conclusiones que se presentan a continuación se refieren al noveno objetivo secundario: “Analizar y contrastar la vinculación entre la capacidad de gestión de los intangibles, la capacidad de valorarlos y los resultados empresariales”:



Conclusión 21

La valoración de los intangibles es una práctica dentro de su gestión, por tanto aquellas empresas que realizan mayores esfuerzos en la gestión de sus intangibles muestran asimismo una mayor capacidad para valorarlos.

Una de las actividades necesarias a incluir cuando se realizan prácticas activas de gestión de los intangibles es su valoración, ya que hace más efectiva esta gestión. En concreto, las empresas que afirman que llevan a cabo una gestión más activa de sus intangibles, y ésta va acompañada de un conocimiento sobre el valor que aportan sus intangibles, obtienen una mejora significativa en sus resultados financieros, lo que no sucede en caso contrario. El conocimiento demostrado a través de la capacidad para valorar los intangibles genera un efecto beneficioso en la empresa, independientemente de su tamaño, sector (intensivo o no en conocimiento), y de la tipología de intangible más relevante para su competitividad.

Conclusión 22

A pesar de la relevancia percibida por las empresas con respecto a sus intangibles, su gestión no ha recibido la atención necesaria. Se evidencia que los esfuerzos dedicados a la identificación y gestión de los intangibles son débiles.

Se confirma estadísticamente que las empresas más avanzadas, desde un punto de vista de gestión, son las que afirman que han realizado mayores esfuerzos en la gestión de los intangibles. Sin embargo, no se obtienen diferencias, estadísticamente significativas, entre la percepción de las empresas sobre los esfuerzos realizados en relación a la gestión de sus intangibles y el tamaño de las empresas, el sector en el que operan (intensivo o no en conocimiento) o la tipología de intangible más relevante para su competitividad.

Finalmente, y vinculado al objetivo principal de esta Tesis doctoral: “El desarrollo de una metodología para la valoración financiera de los intangibles empresariales, que sea susceptible de ser implementada en cualquier tipo de empresa, así como el contraste de su grado de aplicabilidad y de la capacidad de gestión como condicionante facilitador para su implantación”, se concluye lo siguiente:



Conclusión 23

La metodología de valoración propuesta, basada en la valoración de las competencias básicas de carácter intangible, a partir de unidades funcionales, permite a las empresas valorar sus intangibles, siendo factible una aplicabilidad generalizada de esta metodología en su vertiente de proyecto básico. Sin embargo, la identificación y valoración de las opciones reales asociadas a esas competencias básicas presenta una aplicabilidad limitada.

El principal condicionante para que las empresas puedan llevar a cabo la valoración de sus intangibles es el haber realizado previamente un esfuerzo en su gestión, y poseer un conocimiento profundo sobre los mismos.

En los siguientes gráficos se establece una correspondencia entre las distintas preguntas de investigación, objetivos y conclusiones de la presente tesis doctoral (ver Figura 8.1), y la respuesta obtenidas a las preguntas de investigación planteadas (ver Figura 8.2).



Figura 8.1. Correspondencia entre preguntas de investigación, objetivos y conclusiones.



Fuente: Elaboración Propia.



Figura 8.2. Contestación a las preguntas de investigación planteadas.



Fuente: Elaboración propia.



Limitaciones del estudio

El presente trabajo presenta una serie de limitaciones que conviene poner de manifiesto y tener en cuenta, a la hora de llevar a cabo una generalización de las conclusiones alcanzadas, y plantear futuros trabajos de investigación:

Limitación 1

La reciente eclosión de los intangibles y de su gestión, su complejidad y el hecho de que su estudio haya sido abordado desde distintas áreas de conocimiento, han supuesto trabajar en un ámbito en el que aún no hay un *corpus* científico consolidado, y en el que existe cierta confusión terminológica. Aunque se han realizado esfuerzos por sistematizar su estudio, usar terminología ampliamente consensuada y aportar rigor en los conceptos utilizados, la ausencia de una base teórica rigurosamente asentada supone una limitación, ya que la nomenclatura empleada, a la hora de realizar los estudios empíricos, tal vez no haya sido entendida de un modo uniforme por todos los encuestados.

Limitación 2

El estudio empírico realizado para contrastar la aplicabilidad de la metodología de valoración de intangibles combina dos metodologías de investigación, una cuantitativa y otra cualitativa, cada una de las cuales por separado presenta una serie de limitaciones

Así, en relación a la metodología cuantitativa, dado que la valoración de los recursos intangibles es un proceso complejo que no muchas empresas han llevado a cabo, el contraste de la aplicabilidad y validez de la metodología propuesta no se ha realizado directamente a partir de las respuestas obtenidas de empresas que la han implantado, sino que ha sido llevada a cabo a partir de la percepción de los directores financieros sobre si serían o no capaces de estimar las distintas variables necesarias para calcular el valor de los intangibles. Además, esta aplicabilidad ha sido validada a partir de la opinión de una única persona en la empresa, el director financiero, cuando debido a su complejidad, y dependiendo de la competencia



básica a valorar o de las características de la empresa, tal vez fuese necesario recabar información de varias personas.

Con respecto a la metodología cualitativa, el estudio de casos, la muestra sobre la que se ha implantado la metodología propuesta es reducida, dos experiencias concretas, por lo que no es posible la generalización estadística de los resultados obtenidos. En cualquier caso, si tenemos en cuenta los objetivos perseguidos con la realización de estas aplicaciones, que eran por un lado, compensar las limitaciones de la aplicación estricta de metodologías de validación cuantitativas, y por otro obtener un conocimiento directo de las dificultades encontradas por los directivos, a partir del cual inducir vías de mejora que permitan progresar en el desarrollo de una metodología de valoración, la limitación es ampliamente superada por las ventajas encontradas en la realización de este estudio.

Al utilizar ambas metodologías, la cuantitativa y la cualitativa, de un modo conjunto, las limitaciones de una metodología pueden compensarse a través de las fortalezas de la otra, y viceversa.

Limitación 3

No ha sido posible comparar los resultados obtenidos con la implantación de la metodología propuesta con una referencia externa, como puede ser el mercado bursátil. Sin embargo, en uno de los dos casos, la valoración de los intangibles presentaba una motivación externa: la activación contable de la inversión realizada en el desarrollo del intangible objeto de valoración. Para ello el valor del intangible debe ser superior, o al menos igual, a la cuantía activada, ya que en caso contrario debería ser recogido como gasto del ejercicio. Además, la constitución de este activo fue financiada en parte, a través de un préstamo concedido por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI). Para obtener esta financiación el valor del mismo debía ser superior a los fondos concedidos. Los resultados obtenidos de la valoración fueron presentados tanto al auditor de la empresa, como a dos responsables del departamento de “Seguimiento de Proyectos” del CDTI, y no presentaron objeción alguna a la valoración realizada. Por ello, a pesar de la limitación mencionada, de momento los logros obtenidos son esperanzadores.



Limitación 4

El modelo planteado para analizar la relación entre los esfuerzos realizados en la gestión de los intangibles, como condicionante de la capacidad para su valoración, y los resultados empresariales presenta un poder explicativo, aunque significativo, no muy alto, por lo que las conclusiones que del mismo se derivan deben tomarse con cautela. Sin embargo, debe señalarse que el objetivo perseguido a través del modelo planteado era contrastar la existencia de estas relaciones, y no la realización de predicciones, por lo que la incidencia de esta limitación es menor. Por otro lado, debido a la novedad del objeto de estudio, las escalas empleadas para medir los diferentes constructos son propias y por tanto no están generalizadas en la comunidad científica.

Limitación 5

Con respecto a la validación estadística de la metodología, se ha realizado un estudio *cross-seccional*, en el que los datos han sido tomados en un momento puntual en el tiempo y, por tanto, vinculados a las relaciones entre variables y condicionantes del entorno en dicha situación histórica, con la limitación que de ello se deriva.

Estas limitaciones permiten identificar áreas de mejora y plantear líneas de trabajo futuras a partir de las cuales seguir avanzando, y que se exponen en el siguiente apartado.

Futuras líneas de investigación

De las conclusiones obtenidas y de las limitaciones del estudio se pueden extraer algunas de las futuras líneas de investigación que se derivan de la presente Tesis:

Línea de investigación 1

En las dos implantaciones realizadas no ha sido posible, por diversas razones, la aplicación de la metodología propuesta a la valoración de las opciones reales asociadas a una competencia básica de carácter intangible. Sería de interés buscar



uno o varios casos que permitan tal aplicación. El conocimiento extraíble tras estas experiencias, junto con el obtenido durante el estudio empírico de carácter cuantitativo ya realizado, permitiría profundizar en las posibilidades y dificultades que posee nuestra propuesta. Asimismo, sería conveniente abordar el análisis de las características de las empresas, y su contexto, que favorezcan la aplicación de la metodología basada en las opciones reales.

Línea de investigación 2

Perfeccionar, buscando incrementar su grado de aplicabilidad, la propuesta metodológica sobre valoración de opciones. Tal y como se ha mostrado, las empresas presentan importantes dificultades para implantar esta metodología a pesar de las potencialidades que ofrece. El principal problema proviene de la incapacidad por parte del equipo directivo para identificar las opciones existentes. Para solventar este inconveniente sería interesante llevar a cabo una caracterización de las opciones que de un modo más habitual incorporan los intangibles, a partir de la cual elaborar una taxonomía que sirva de guía a los gestores, a la hora de llevar a cabo la identificación de las opciones.

Línea de investigación 3

Tratando de incrementar la aplicabilidad de la metodología propuesta, sería conveniente avanzar en la integración del mismo con los sistemas generales de gestión. Para ello sería de gran utilidad el desarrollo de un sistema informatizado que, tras la realización de las pertinentes adaptaciones, dé cobertura a la metodología diseñada. El sistema deberá de tener una serie de características técnicas que le permitan comunicarse con los sistemas habitualmente empleados por las empresas, de manera que la extracción de la información necesaria para realizar los cálculos resulte lo más automática posible. Además, el sistema deberá permitir realizar un seguimiento sobre el cumplimiento de las hipótesis empleadas, que posibilite la realización de ajustes en las mismas, y sirva de herramienta de aprendizaje y de mejora en la gestión llevada a cabo sobre los intangibles que posee la empresa.



Línea de investigación 4

Se ha detectado la relevancia de los esfuerzos destinados a la gestión de los intangibles como condicionante para su valoración, no siendo relevantes otras variables como el tamaño, el sector, o la tipología de los mismos. Sería interesante descubrir posibles condicionantes adicionales que faciliten la implantación de la metodología propuesta, de modo que se pueda realizar un desarrollo modulable. En la medida que sea posible determinar las características contextuales que facilitan o dificultan la aplicación de la metodología de valoración, ésta podría ser adaptada, de modo que, ante contextos menos favorables, se pudiera plantear una metodología que permitiese la valoración de los intangibles, aunque sea de un modo más aproximado, a partir de la introducción de hipótesis más simplificadoras, dejando para contextos más favorables una propuesta más precisa.

En futuras investigaciones se planteará la inclusión de otras variables para caracterizar de un modo más preciso el contexto de aplicación. Así, por ejemplo, se puede valorar la incidencia sobre las posibilidades de aplicación de esta metodología de variables como la experiencia y formación del equipo directivo, la relevancia de los intangibles para la competitividad de la empresa o la existencia de incentivos para llevar a cabo la valoración.

Línea de investigación 5

Contrastar los resultados obtenidos tras la aplicación de la metodología propuesta con el valor implícito de los intangibles derivado de la valoración obtenida en el mercado. Esta línea de trabajo futura supondría la implantación de esta metodología en una o varias empresas cotizadas y llevar a cabo la valoración de las principales competencias básicas de carácter intangible. En la medida en que los valores obtenidos y los de mercado se acerquen, esta metodología de valoración tendrá una mayor aceptación por parte de los inversores y de otros agentes externos.

Línea de investigación 6

Profundizar en el conocimiento de la relación existente entre la gestión de los intangibles y los resultados obtenidos. En esta tesis se ha constatado una relación



indirecta entre estas dos variables, aunque tal y como se ha indicado en el epígrafe de limitaciones, existen algunas carencias en las variables empleadas para medir estos constructos. Por ello sería interesante la inclusión de otros indicadores para recoger estas variables y comprobar si la relación apuntada se mantiene. Así, en el caso del constructo resultados, se podrían incluir indicadores que recojan otras dimensiones además de la financiera, como por ejemplo la imagen de la empresa, la contribución de la empresa al desarrollo económico de su entorno geográfico, etc. y en el caso de los esfuerzos en la gestión de los intangibles, se debería intentar cuantificar la intensidad de los mismos.



Bibliografía



- Aaker, D. (1989): "Managing assets and skills: The key to a sustainable competitive advantage", *California Management Review*, Vol. 31, Nº 2, pp. 91-106.
- Abarbanell, J. y Lehavy, R. (2000): "Differences in commercial database reported earnings: Implications for inferences in research on analysts' forecast rationality, earnings management and earnings response coefficients", *Working Paper*, University of North Carolina, Chapel Hill, NC.
- Abbody, D. y Lev, B. (1998): "The value relevance of intangibles: The case of software capitalization", *Journal of Accounting Research*, Vol. 36, supplement, pp. 747-766.
- Abdolmohammadi, M. (2005): "Intellectual capital disclosure and market capitalization", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, Nº 3, pp. 397-416.
- Abdolmohammadi, M. J.; Greenlay, L. y Poole, D. V. (2001): *Accounting methods for measuring intellectual capital*, Round Table Group, Chicago, IL.
- Abeysekera, I. (2003): "Intellectual accounting scorecard. Measuring and reporting intellectual capital", *The Journal of American Academy of Business*, Vol. 3, Nº 1/2, pp. 422-427.
- Aboddy, D. y Lev, B. (2000): "Information asymmetry, R&D and insider gains", *Journal of Finance*, Vol. 55, Nº 2, pp. 747-766.
- Aboddy, D.; Hughes, J. y Liu, J. (2002): "Measuring value relevance in a (possibly) inefficient market", *Journal of Accounting Research*, Vol. 40, Nº 4, pp. 965-986.
- Acedo, F.; Barroso, C. y Galan, J. (2006): "The resource-based theory: Dissemination and main trends", *Strategic Management Journal*, Vol. 27, Nº 7, pp. 621-636.
- Acedo, M. A.; Ayala, J. C. y Rodríguez, J. E. (2007): "Efecto empresa versus efecto sector: análisis empírico", ponencia presentada en *XIX Congreso anual y XV Congreso Hispano Francés de AEDEM*, Madrid, 6-8 Junio.
- Adams, M. y Martin, H. (2009): "IC: Ready to cross the chasm?", ponencia presentada en *European Conference on Intellectual Capital*, INHolland University of Applied Sciences, Haarlem, Holanda, 28-29 Abril.
- Adler, P. S. y Kwon, S. W. (2002): "Social capital: Prospects for a new concept", *The Academy of Management Review*, Vol. 27, Nº 1, pp. 17-40.
- Adner, R. y Helfat, C. E. (2003): "Corporate effects and dynamic managerial capabilities", *Strategic Management Journal*, Vol. 24, Nº 10, pp. 1011-1025.



- AECA (Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas) (2012): *El Capital Intelectual de las Organizaciones. Documento nº 22*, AECA, Madrid.
- Afuah, A. (1998): *Innovation management. Strategies, implementation and profits*, Oxford University Press, New York, NY.
- Aho, S.; Ståhle, S. y Ståhle, P. (2011): "A critical assessment of Stewart's CIV method". *Measuring Business Excellence*, Vol. 15, Nº 4, pp. 27-35.
- Ahonen, G. (2000): "Generative and commercially exploitable intangible assets", en Gröjler, J. E. y Stolowy, H. (eds.), *Classification of intangibles*, Groupe HEC, Jouy-en-Josas, Francia, pp. 206-213.
- Akhavan, P. y Pezeshkan, A. (2014): "Knowledge management critical failure factors: a multi-case study", *VINE*, Vol. 44, Nº 1, pp. 22-41.
- Akhavan, P.; Adalati, M.; Sharifi, S. y Reza, H. (2010): "The challenges of knowledge management portals application and implementation: an Iranian organizations case study", *International Journal of Industrial Engineering Computations*, Vol. 1, Nº 1, pp. 79-93.
- Akhtaruddin, M. y Hossain M. (2008): "Investment opportunity set, ownership control and voluntary disclosure in Malaysia", *Journal of Administration and Governance*, Vol. 3, Nº 2, pp 25-39.
- Al-Ali, N. (2003): *Comprehensive intellectual capital management*, John Wiley & Sons, New York, NY.
- Alama, E. (2008): *Capital intelectual y resultados empresariales en las empresas de servicios profesionales de España*, Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Alama, E.; Martín, G. y López, P. (2006): "Capital intelectual. Una propuesta para clasificarlo y medirlo", *Academia, Revista Latinoamericana de Administración*, Nº 3, pp. 1-16.
- Alcaniz, L.; Gomez-Bezares, F. y Roslender, R. (2011): "Theoretical perspectives on intellectual capital: A backward look and a proposal for going forward", *Accounting Forum*, Vol. 35, Nº 2, pp. 104-117.
- Alexander, C. y Chen, X. (2012): *A general approach to real option valuation with applications to real estate investments*, Working Paper, ICMA Centre Discussion Papers in Finance, DP2012-04, disponible en <http://papers.ssrn.com/sol3/papers>.



- cfm?abstract_id=1990957 (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Allee, V. (2002): "A value network approach for modeling and measuring intangibles", ponencia presentada en *The Transparent Enterprise: The Value of Intangibles*, Madrid, 25-26 Noviembre.
- Allee, V. (2003): *The future of knowledge: Increasing prosperity through value networks*, Butterworth-Heinemann, Boston, MA.
- Allegrini, M. y Greco, G. (2013): "Corporate boards, audit committees and voluntary disclosure: Evidence from Italian listed companies", *Journal of Management and Governance*, Vol. 17, Nº 1, pp. 187-216.
- Altıntaş, V.; Tetik, N. y Utku, B. D. (2006): "An examination of intellectual capital in the accommodation sector of the Antalya region, Turkey", *The Journal of Hospitality Financial Management*, Vol. 14, Nº 1, pp. 63-76.
- Álvarez, C. (2010): *Hacia un nuevo modelo de valoración de intangibles*, Tesis Doctoral, Universidad Jaume I, Castellón.
- Álvarez, M. L. (2003): "Competencias centrales y ventaja competitiva: El concepto, su evolución y su aplicabilidad", *Contaduría y Administración*, Vol. 209, pp. 5-22.
- Álvarez, V. S. y Merino, T. G. (2003): "The history of organizational renewal: Evolutionary models of spanish savings and loans institutions", *Organization Studies*, Vol. 24, Nº 9, pp. 1437-1461.
- Alwert, K.; Bornemann, M. y Will, M. (2009): "Does intellectual capital reporting matter to financial analysts?", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 10, Nº 3, pp. 354-368.
- Amel, D. y Froeb, L. (1991): "Do firms differ much?", *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 39, Nº 3, pp. 323-331.
- American Accounting Association (1973): "Report of the Committee on Human Resource Accounting", *The Accounting Review*, Vol. 48, supplement, pp. 115-126.
- Amihud, Y. y Mendelson, H. (1986): "Asset pricing and the bid-ask spread", *Journal of Financial Economics*, Vol. 17, Nº 2, pp. 223-249.
- Amir, E.; Lev, B. y Sougiannis, T. (1999): "What value analysts?", *Working Paper*, New York University, New York, NY.
- Amir, E.; Lev, B. y Sougiannis, T. (2003): "Do financial analysts get intangibles?", *European Accounting Review*, Vol. 12, Nº 4, pp. 635-659.



- Amiri, A.; Ramazan, M. y Omrani, A. (2010): "Studying the impacts of organizational organic structure on knowledge productivity effective factors case study: Manufacturing units in a domestic large industrial group", *European Journal of Scientific Research*, Vol. 42, Nº 3, pp. 432-427.
- Amit, R. y Schoemaker, P. (1993): "Strategic assets and organizational rent", *Strategic Management Journal*, Vol. 14, Nº 1, pp. 33-46.
- Amram, M. y Kulatilaka, N. (1999): *Real options: Managing strategic investment in an uncertain world*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Anagnostopoulou, S. C. (2008): "Does R&D influence revisions in earnings' forecasts as it does with forecast errors?: Evidence from the UK", ponencia presentada en *The European Accounting Association 2008 Conference*, Rotterdam, Netherlands, 31 Marzo- 2 Abril.
- Anagnostopoulou, S. C. y Levis, M. (2007): "R&D and performance persistence: Evidence from the United Kingdom", *International Journal of Accounting*, Vol. 43, Nº 3, pp. 293-320.
- Anam, O. A.; Fatima, A. H. y Majidi, A. R. H. (2011): "Effects of intellectual capital information disclosed in annual reports on market capitalization: Evidence from Bursa Malaysia", *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, Vol. 15, Nº 2, pp. 85-101.
- Anand, G. y Kodali, R. (2008): "Benchmarking the benchmarking models", *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 15, Nº 3, pp. 257-291.
- Anand, M.; Sahay, B. S. y Saha, S. (2005): "Balanced Scorecard in Indian companies", *Vikalpa*, Vol. 30, Nº 2, pp. 11-25.
- Anderson, R. y McLean, R. (2000): *Accounting for the creation of value*, Canadian Institute of Chartered Accountants, Ontario, Canada.
- Andreeva, T. y Kianto, A. (2012): "Does knowledge management really matter? Linking knowledge management practices, competitiveness and economic performance", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 16, Nº 4, pp. 617-636.
- Andrews, K. R. (1971): *The concept of corporate strategy*, Irwin, Homewood, IL.
- Andriessen, D. (2001): "Weightless wealth: Four modifications to standard IC theory", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2, Nº 3, pp. 204-214.



- Andriessen, D. (2002): "The financial value of intangibles. Searching for the Holy Grail?", ponencia presentada en *5th World Congress on the Management of Intellectual Capital*, Ontario, Canadá, 16-18 Enero.
- Andriessen, D. (2003): "IC valuation and measurement: Why and how?", ponencia presentada en *PMA IC Research Symposium*, Cranfield School of Management, London, UK, 1-3 Octubre.
- Andriessen, D. (2004): *Making sense of intellectual capital. Designing a method for valuation of intangibles*, Elsevier Butterworth-Heinemann, London, UK.
- Andriessen, D. (2005): "Implementing the KPMG Value Explorer. Critical success factors for applying IC measurement tools", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, Nº 5, pp. 474-488.
- Andriessen, D. y Tissen, R. (2000): *Weightless wealth: Find your real value in a future of intangibles assets*, Financial Times Prentice Hall, London, UK.
- Andriessen, D.; Frijlink, M.; van Gisbergen, I. y Blom, J. (1999): "A core competency approach to valuing intangible assets", ponencia presentada en *The International Symposium Measuring and Reporting Intellectual Capital: Experiences, Issues, and Prospects*, OECD, Amsterdam, Holanda, 9-11 Junio.
- Andrikopoulos, A. (2005): "The real-options approach to intellectual capital analysis: A critique", *Knowledge and Process Management*, Vol. 12, Nº 3, pp. 217-224.
- Andrikopoulos, A. (2010): "Accounting for intellectual capital: on the elusive path from theory to practice", *Knowledge and Process Management*, Vol. 17, Nº 4, pp. 180-187.
- Antola, J.; Kujansivu, P. y Lönnqvist, A. (2005): "Management accounting for intellectual capital", ponencia presentada en *7th Conference on Manufacturing Accounting Research*, Tampere, Finlandia, 30 Mayo- 1 Junio.
- Apellániz, M. T. (2004): "El fondo de comercio en las fusiones de empresas. Un caso particular de la valoración de activos intangibles", *ESIC-Market*, Nº 117, pp. 49-82.
- Aragón, J. A. y Sharma, S. (2003): "A contingent resource-based view of proactive corporate environmental strategy", *The Academy of Management Review*, Vol. 28, Nº 1, pp. 71-88.



- Aramburu, N.; Sáenz, J. y Rivera, O. (2006): "Organizational learning, change process, and evolution of management systems: Empirical evidence from the Basque Region", *The Learning Organization*, Vol. 13, Nº 5, pp. 434-454.
- Arango, M. D.; Pérez, G. y Gil, H. (2008): "Propuestas de modelos de gestión de capital intelectual: Una revisión", *Contaduría Universidad de Antioquia*, Vol. 52, pp. 105-130.
- Argote, L. y Ingram, P. (2000): "Knowledge transfer: A basis for competitive advantage in firms", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 82, Nº 1, pp. 150-169.
- Argyris, C. y Schön, D. (1978): *Organizational learning: A theory of action perspective*, Addison-Wesley, Reading MA.
- Armstrong, C. E. y Shimizu, K. (2007): "A review of approaches to empirical research on the resource-based view of the firm", *Journal of Management*, Vol. 33, Nº 6, pp. 959-986.
- Armstrong, M.; Gallia, A.; Bailey, W. y Couët, B. (2004): "Risk analysis applied to petroleum exploration and production. Incorporating technical uncertainty in real option valuation of oil projects", *Journal of Petroleum Science and Engineering*, Vol. 44, Nº 1/2, pp. 67-82.
- Arvidsson, S. (2011): "Disclosure of non-financial information in the annual report: A management-team perspective", *Journal of intellectual capital*, Vol. 12, Nº 2, pp. 277-300.
- Asheim, B. y Isaksen, A. (1996): *Location, agglomeration and innovation: Towards regional innovation systems in Norway*, STEP Report R-13, Oslo, Noruega.
- Astuti, P. D. y Sabeni, A. (2005): "Hubungan intellectual captital dan business performance dandan diamond specification: Sebuah perspektif akuntansi", ponencia presentada en *Simposium Nasional Akuntansi VIII*, Sebelas Maret University, Surakarta, Indonesia, 15-16 Septiembre, disponible en <http://eprints.undip.ac.id/15224/1/KAMP-09.pdf> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Augier, M. y Teece, D. (2007): "Dynamic capabilities and multinational enterprise: Penrosian insights and omissions", *Management International Review*, Vol. 47, Nº 2, pp. 1-18.



- Axtle, M. A. (2006): "Intellectual capital (intangible assets) valuation considering the context", *Journal of Business and Economics Research*, Vol. 4, Nº 9, pp. 35-42.
- Axtle, M. A. (2009): "Analysis of valuation of intellectual capital according to context", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 10, Nº 2, pp. 451-482.
- Bacidore, J. M.; Boquist, J. A.; Millbourn, T. T. y Thakor, A. V. (1997): "The search for the best financial performance measure", *Financial Analyst Journal*, Vol. 53, Nº 3, pp. 11-20.
- Backhuijs, J. B.; Holterman, W. G. M.; Oudman, R. S.; Overgoor, R. P. M. y Zijlstra, S. M. (1999): "Reporting on intangible assets", ponencia presentada en *The International Symposium Measuring and Reporting Intellectual Capital: Experiences, Issues, and Prospects*, OECD, Amsterdam, 9-11 Junio.
- Bain, J. S. (1956): *Barriers to new competition*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Bain, J. S. (1959): *Industrial organization*, John Wiley & Sons, New York, NY.
- Baker, H. K.; Dutta, S. y Saadi, S. (2011): "Management views on real options in capital budgeting", *Journal of Applied Finance*, Vol. 21, Nº 1, pp. 18-29.
- Balakrishnan, R.; Harris, T. S. y Sen, P. K. (1990): "The predictive ability of geographic segment disclosures", *Journal of Accounting Research*, Vol. 28, Nº 2, pp. 305-325.
- Ballester, M.; García-Ayuso, M. y Livnat, J. (2003): "The economic value of the R&D intangible asset", *European Accounting Review*, Vol. 12, Nº 4, pp. 605-633.
- Banco Mundial (2011): *The changing wealth of nations. Measuring sustainable development in the new millennium*, The World Bank, Washington, DC.
- Banker, R. D. (2000): *A contextual study of links between employee satisfaction, employee turnover, customer satisfaction and financial performance*, University of Texas, Dallas, TX.
- Bañegil, T.M.; Barroso, A. y Sanguino, R. (2013): "La gestión del conocimiento en las empresas familiares", en Fernández, V. (ed.) *Nuevas investigaciones sobre la gestión de la Empresa Familiar en España*, OmniaScience Publisher, Barcelona, pp. 69-84.
- Bañegil, T. M. y Sanguino, R. (2007): "Intangible measurement guidelines: A comparative study in Europe", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8, Nº 2, pp. 192-204.



- Barako, D. G.; Hancock, P. y Izan, H. Y. (2006): "Factors influencing voluntary corporate disclosure by Kenyan companies", *Corporate Governance*, Vol. 14, Nº 2, pp. 107-125.
- Barchan, M. (1998): "How Celemi ensure strategic gains by measuring intangible assets", *Knowledge Management Review*, Vol. 4, Nº 5, pp. 12-15.
- Barclay, D.; Higgins, C. y Thompson, R. (1995): "The partial least squares (PLS) approach to causal modelling: personal computer adoption and use as an illustration", *Technology Studies*, Vol. 2, Nº 2, pp. 285-309.
- Barki, H. y Pinsonneault, A. (2005): "A model of organizational integration implementation effort, and performance", *Organization Science*, Vol. 16, Nº 2, pp. 165-179.
- Barnard, C. I. (1938): *The functions of the executive*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Barnett, W. P.; Greve, H. R. y Park, D. Y. (1994): "An evolutionary model of organizational performance", *Strategic Management Journal*, Vol. 15, special issue, pp. 11-28.
- Barney, J. B. (1986): "Strategic factor markets: Expectations, luck and business strategy", *Management Science*, Vol. 32, Nº 10, pp. 1231-1241.
- Barney, J. B. (1991): "Firm resources and sustained competitive advantage", *Journal of Management*, Vol. 17, Nº 1, pp. 99-120.
- Barney, J. B. (1992): "Integrating organizational behavior and strategy formulation research. A resource based analysis", en Shrivastava, P.; Huff, A. y Dutton, J. (eds.), *Advances in strategic management*, Vol. 8, JAI Press, Greenwich, CT, pp. 39-62.
- Barney, J. B. (2001): "Is the resource-based "view" a useful perspective for strategic management research? Yes", *Academy of Management Review*, Vol. 26, Nº 1, pp. 41-56.
- Barney, J. B. y Arian, A.M. (2001): "The resource-based view: Origins and implications", en Hitt M. A.; Freeman, R. E. y Harrison, J. S. (eds.), *Handbook of strategic management*, Blackwell, Oxford, UK, pp. 124-188.
- Barney, J. B. y Wright, P. M. (1998): "On becoming a strategic partner. The role of human resources in gaining competitive advantage", *Human Resource Management*, Vol. 37, Nº 1, pp. 31-46.



- Barney, J. B.; Wright, P. M. y Ketchen, D. J. (2001): "The resource-based view of the firm: Ten years after 1991", *Journal of Management*, Vol. 27, Nº 6, pp. 625-641.
- Barrios, I. (2004): *Modelización del valor intangible y sus determinantes: Una aproximación financiera*, Tesis doctoral, Universidad de La Laguna, San Cristobal de La Laguna.
- Barron, J. M.; Berger, M. C. y Clack, D. A. (1999): "Do workers pay for on-the job training?", *The Journal of Human Resources*, Vol. 34, Nº 2, pp. 235-252.
- Barron, O.; Byard, D. y Kim, O. (2002): "Changes in analysts' information around earnings announcements", *The Accounting Review*, Vol. 77, Nº 4, pp. 821-846.
- Barroso, C.; Cepeda, G. y Roldán, J. L. (2010): "Applying maximum likelihood and PLS on different sample sizes: Studies on SERVQUAL model and employee behaviour model", en Esposito V., Chin, W. W.; Henseler, J. y Wang, H. (eds.), *Handbook of partial least squares: Concepts, methods and applications*, Springer-Verlag, Berlin, Alemania, pp. 427-447.
- Barth, M. E. y Clinch, G. (1998): "Revalued financial, tangible and intangible assets: Associations with share prices and non-market-based value estimates", *Journal of Accounting Research*, Vol. 36, supplement, pp. 199-233.
- Barth, M. E.; Kasznik, R. y McNichols, M. (2001): "Analysts coverage and intangible assets", *Journal of Accounting Research*, Vol. 39, Nº 1, pp. 1-34.
- Baruch, Y. (1996): "Self-performance appraisal versus direct-manager appraisal: A case of congruence", *Journal of Managerial Psychology*, Vol. 11, Nº 6, pp. 50-65.
- Basnett, H. (2001): "Creating the strategy focused organization with the Balanced Scorecard", *Management Services*, Vol. 45, Nº 3, pp. 18-20.
- Bassi, L. J. (1999): "Harnessing the power of intellectual capital", en Cortada, J. W. y Woods, J. A. (eds.), *The knowledge management yearbook 1999-2000*, Butterworth-Heimann, Woburn, MA, pp. 422-432.
- Bassi, L. J. y Van Buren, M. E. (1999): "Valuing investments in intellectual capital", *International Journal of Technology Management*, Vol. 18, Nº 5, pp. 414-432.
- Bassi, L. J. (1997): "Harnessing the power of intellectual capital", *Training & Development*, Vol. 51, Nº 12, pp. 25-30.
- Batista, R. M.; Melián, A. y Sánchez, A. J. (2002): "Un modelo para la medición y gestión del capital intelectual del sector turístico", ponencia presentada en *I Congreso*



- Internacional Sociedad de la Información*, Las Palmas de Gran Canaria, 27-28 Febrero y 1 Marzo.
- Baum, G.; Ittner, C.; Larcker, D.; Low, J.; Siesfeld, T. y Malone, M. S. (2000): "Introducing the new Value Creation Index", *Forbes ASAP*, Nº 3, pp. 140-143.
- Beattie, V. y Pratt, K. (2002): "Voluntary annual report disclosures. What users want", *Working Paper*, Institute of Chartered Accountants of Scotland, Edimburgo, UK.
- Beattie, V. y Thomson, S. J. (2010): *Intellectual capital reporting: Academic uopia or corporate reality in a brave new world?* ICAS, Edimburgo, UK.
- Beatty, S. E.; Mayer, M.; Coleman, J. E.; Reynolds, K. E. y Lee, J. (1996): "Customer-sales associate retail relationships", *Journal of Retailing*, Vol. 72, Nº 3, pp. 223-247.
- Becker, B. E.; Huselid, M. A. y Ulrich, D. (2001): *El cuadro de mando de RRHH. Vinculando las personas, la estrategia y el rendimiento de la empresa*, Gestión 2000, Barcelona.
- Becker, G. (1964): *Human capital*, 2ª edición, Columbia University Press, New York, NY.
- Beijerse, R. P. (2000): "Knowledge management in small and medium-sized companies: Knowledge management for entrepreneurs", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 4, Nº 2, pp. 162-177.
- Beisland, L. A. (2009): "A review of the value relevance literature", *The Open Business Journal*, Vol. 2, pp. 7-27.
- Beisland, L. A., Hamberg, M. y Novak, J. (2008): "The value relevance of accounting information across industries: What happened to the new economy?", ponencia presentada en *The European Accounting Association 2008 Annual Congress*, Rotterdam, Netherlands, 31 Marzo- 2 Abril.
- Belsley, D. A. (1991): *Conditioning diagnostics*, John Wiley & Sons, Inc, New York, NY.
- Benaroch, M. (2002): "Managing information technology investment risk: A real options perspective", *Journal of Management and Information Systems*, Vol. 19, Nº 2, pp. 43-84.
- Bennouna, K.; Meredith, G. G. y Marchant, T. (2010): "Improved capital budgeting decision making: evidence from Canada", *Management decision*, Vol. 48, Nº 2, pp. 225-247.
- Berk, A. y Kaše, R. (2010): "Establishing the value of flexibility created by training: Applying real options methodology to a single HR practice", *Organization Science*, Vol. 21, Nº 3, pp. 765-760.



- Bettis, R. A. y Hitt, M. A. (1995): "The new competitive landscape", *Strategic Management Journal*, Vol. 16, supplement 1, pp. 7-19.
- Betz, F. (1998): *Managing technological innovation: Competitive advantage from change*, Addison Wiley-Interscience Publication, New York, NY.
- Bezant, M. y Punt, R. (1997): *The use of intellectual property as security for debt transactions*, The Intellectual Property Institute, Londres, UK.
- Bhatt, G. D. (2001): "Knowledge management in organisations: Examining the interaction between technologies, techniques and people", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 5, Nº 1, pp. 68-75.
- Bhattacharya, M. y Wright, P. M. (2005): "Managing human assets in an uncertain world: Applying real options theory to HRM", *The International Journal of Human Resource Management*, Vol. 16, Nº 6, pp. 929-948.
- Bible, L.; Kerr, S. y Zanini, M. (2006): "The Balanced Scorecard: Here and back", *Management Accounting Quarterly*, Vol. 7, Nº 4, pp. 18-23.
- Biddle, G. C.; Bowen, R. M. y Wallace, J. S. (1997): "Does EVA® beat earnings? Evidence on associations with stock returns and firm values", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 24, Nº 3, pp. 301-336.
- Bishop, J. (1991): "On the job training of new hires", en Stern, D. y Rizen, J. M. (eds.), *Market failure in training? New economic analysis and evidence on training of adult employees*, Springer-Verlag, New York, NY, pp. 61-98.
- Black, E.; Carnes, T. y Richardson, V. (2000): "The market value of corporate reputation", *Corporate Reputation Review*, Vol. 3, Nº 1, pp. 31-42.
- Black, F. y Scholes, M. (1973): "The pricing of options and corporate liabilities", *Journal of Political Economy*, Vol. 81, Nº 3, pp. 637-654 (versión en castellano: *Cuadernos Económicos del ICE*, Nº 32, 1986, pp. 33-50, y en *Análisis Financiero*, Nº 53, 1^{er} trimestre, 1991, pp. 18-27.
- Black, J. A. y Boal, K. B. (1994): "Strategic resources: Traits, configurations and path to sustainable competitive advantage", *Strategic Management Journal*, Vol. 15, Nº 2, pp. 131-148.
- Blair, M. M. y Wallman, S.M. (2001): *Unseen wealth: Report of the Brookings task force on intangibles*, Brookings Institute, Washington, DC.



- Blau, G. y Boal, K. (1987): "Conceptualizing how job involvement and organizational commitment affect turnover and absenteeism", *Academy of Management Review*, Vol. 12, Nº 2, pp. 288-300.
- Bligaard, F. (1999): *Holistic Accounting and Capitalization*, Rambøll publication, Copenhagen, Dinamarca.
- Block, S. (2007): "Are 'real options' actually used in the real world?", *The engineering economist*, Vol. 52, Nº 3, pp. 255-267.
- Bloom, N.; Genakos, C.; Sadun, R. y Van Reenen, J. (2012): "Management practices across firms and countries", *The Academy of Management Perspectives*, Vol. 26, Nº 1, pp. 12-33.
- Blyler, M. y Coff, R. W. (2003): "Dynamic capabilities, social capital, and rent appropriation: Ties that split pies", *Strategic Management Journal*, Vol. 24, Nº 7, pp. 677-686.
- Bodner, D. A. y Rouse, W. B. (2007): "Understanding R&D value creation with organizational simulation", *System Engineering*, Vol. 10, Nº 1, pp. 64-82.
- Boedker, C.; Guthrie, J. y Cuganesan, S. (2005): "An integrated framework for visualising intellectual capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, Nº 4, pp. 510-527.
- Bogner, W. C.; Thomas, H. y McGee, J. (1999): "Competence and competitive advantage: Towards a dynamic model", *British Journal of Management*, Vol. 10, Nº 4, pp. 275-290.
- Bonache, J. y Cerviño, J. (1997): "Global integration without expatriates", *Human Resource Management Journal*, Vol. 7, Nº 3, pp. 89-100.
- Bontis, N. (1996): "There's a price on your head: Managing intellectual capital strategically", *Business Quarterly*, Vol. 60, Nº 4, pp. 41-47.
- Bontis, N. (1998): "Intellectual Capital: An exploratory study that develops measures and models", *Management Decision*, Vol. 36, Nº 2, pp. 63-76.
- Bontis, N. (1999a): "Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: Framing and advancing the state of the field", *International Journal of Technology Management*, Vol. 18, Nº 5/6/7/8, pp. 433-462.
- Bontis, N. (1999b): *Managing an organisational learning system by aligning stocks and flows of knowledge: An empirical examination of intellectual capital, knowledge and*



- business performance*, Tesis Doctoral, Ivey School of Business, University of Western Ontario, London, Canada.
- Bontis, N. (2001): "Assessing knowledge assets: A review of the models used to measure intellectual capital", *International Journal of Management Reviews*, Vol. 3, Nº 1, pp. 41-60.
- Bontis, N. (2002): "Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: Framing and advancing the sated of the field", en Bontis, N. (ed.), *World congress on intellectual capital: Readings*, Butterworth Heinemann, Boston, MA., pp. 621-642.
- Bontis, N. (2003): "Intellectual capital disclosure in Canadian corporations", *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, Vol. 7, Nº 1-2, pp. 9-20.
- Bontis, N. (2004): "National Intellectual Capital index: A United Nations initiative for the arab region", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, Nº 1, pp. 13-39.
- Bontis, N. y Fitz-enz, J. (2002): "Intellectual capital ROI: A causal map of human capital antecedents and consequents", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, Nº 3, pp. 223-247.
- Bontis, N. y Girardi, J. (2000): "Teaching Knowledge management and intellectual capital Lessons: An empirical examination of the TANGO simulation", *International Journal of Technology Management*, Vol. 20, Nº 5/6/7/8, pp. 545-555.
- Bontis, N.; Chua, W. y Richardson, S. (2000): "Intellectual capital and the nature of business in Malaysia", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, Nº 1, pp. 85-100.
- Bontis, N.; Crossan, M. M. y Hulland, J. (2002): "Managing an organizational learning system by aligning stocks and flows", *Journal of Management Studies*, Vol. 39, Nº 4, pp. 437-469.
- Bontis, N.; Dragonetti, N. C.; Jacobsen, K. y Roos, G. (1999): "The knowledge toolbox: A review of the tools available to measure and manage intangible resources", *European Management Journal*, Vol. 17, Nº 4, pp. 391- 401.
- Bontis, N.; Keow W. Ch. Ch. y Richardson, S. (2000): "Intellectual capital and business performance in Malaysian industries", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, Nº 1, pp. 85-100.



- Boone, J. y Raman, K. K. (2001): "Off-balance-sheet R&D assets and market liquidity", *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol. 20, Nº 2, pp. 97-128.
- Bornemann, M. (1999): "Potential of value systems according to the VAIC method", *International Journal of Technology Management*, Vol. 18, Nº 5, pp. 463-475.
- Bornemann, M. y Leitner, K.-H. (2002): "Measuring and reporting intellectual capital: The case of a research technology organization", *Singapore Management Review*, Vol. 24, Nº 3, pp. 7-19.
- Bornemann, M.; Knapp, A.; Schneider, U. y Sixl, K. I. (1999): "Holistic measurement of intellectual capital", ponencia presentada en *The International Symposium Measuring and Reporting Intellectual Capital: Experiences, Issues, and Prospects*, OECD, Amsterdam, 9-11 Junio.
- Bose, S. y Oh, K. B. (2003): "An empirical evaluation of option pricing in intellectual capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 4, Nº 3, pp. 382-395.
- Bose, S. y Thomas, K. (2007): "Applying the Balanced Scorecard for better performance of intellectual capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8, Nº 4, pp. 653-665.
- Botosan, C. A. (1997): "Disclosure level and the cost of equity capital", *Accounting Review*, Vol. 72, Nº 3, pp. 323-349.
- Botosan, C. A. y Stanford, M. (2005): "Managers' motives to withhold segment disclosures and the effect of SFAS Nº 131 on analysts' information environment", *Accounting Review*, Vol. 80, Nº 3, pp. 751-771.
- Boudreau, J. W. y Ramstad, P. M. (1997): "Measuring intellectual capital: Learning from financial history", *Human Resource Management*, Vol. 36, Nº 3, pp 343-356.
- Boudreau, J. W. y Ramstad, P. M. (2001): "Strategic I/O psychology and utility analysis", en Borman, W.; Klimoski, R. y Ilgen, D. (eds.), *Handbook of industrial and organizational psychology. Vol. 12: Industrial and organizational psychology*, Wiley, New York, NY, pp. 193-221.
- Boujelbene, M. A. y Affes, H. (2013): "Managers' perceptions of intellectual capital: An empirical study in the Tunisian context", *Management Science Letters*, Vol. 3, Nº 5, pp. 1381-1394.
- Bounfour, A. (2000): "Competitiveness and intangible resources: Towards a dynamic view of corporate performance", en Buigues, P.; Jacquemin, A. y Marchipont, J. F. (eds.),



- Competitiveness and the value of intangibles*, Edward Elgar Publishing Ltd, París, Francia, pp. 17-41.
- Bounfour, A. (2002): "Measuring Intellectual Capital's dynamic Value: The IC-dVals approach", ponencia presentada en 23rd *McMaster World Congress*, January 16-18, Hamilton, Canada.
- Bounfour, A. (2003): "The IC-dVAL approach", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 4, Nº 3, pp. 396-412.
- Bounfour, A. y Edvinsson, L. (2005): *Intellectual capital for communities: Nations, regions, and cities*, Elsevier Butterworth-Heinemann, Oxford, UK.
- Bouquet, C. y Deutsch, Y. (2007): "The impact of corporate social performance on a firm's multinationality", *Journal of Business Ethics*, Vol. 80, Nº 4, pp. 755-769.
- Bourdieu, P. y Wacquant, L. (1992): *An invitation to reflexive sociology*, University of Chicago Press, Chicago, IL.
- Bourguignon, A.; Malleret, V. y Norreklit, H. (2001): "Balanced Scorecard versus French Tableau de Bord: Beyond dispute, a cultural and ideological perspective", *ESSEC Research Centre Working Papers*, Nº 01005, Cergy-Pontoise, Francia, disponible en <http://www.hec.edu/var/fre/storage/original/application/b238ea034d08e3b258e080d334376553.pdf> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Bouteiller, C. (2002): "The evaluation of intangibles: Advocating for an option based approach", ponencia presentada en *Alternative Perspectives on Finance and Accounting Conference*, Hamburgo, Alemania, 4-6 Agosto, disponible en https://www.researchgate.net/publication/228581765_The_evaluation_of_intangibles_advocating_for_an_option_based_approach (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Bouteiller, C. y Karyotis, C. (2010): "The evaluation of intangibles: Introducing the optional capital", *Investment Management and Financial Innovations*, Vol. 7, Nº 4, pp. 85-92.
- Bowman, E. H. y Hurry, D. (1993): "Strategy through the options lens: An integrated view of resource investments and the incremental-choice process", *Academy of Management Review*, Vol. 18, Nº 4, pp. 760-782.
- Boyd, B. K.; Bergh, D. D. y Ketchen, D. J. Jr. (2010): "Reconsidering the reputation-performance relationship: A resource-based view", *Journal of Management*, Vol 36, Nº 3, pp. 588-609.



- Boyle, P. P. (1977): "Options: A Monte Carlo approach", *Journal of Financial Economics*, Vol. 4, Nº 3, pp. 323-338.
- Bozzolan, S.; Favotto, F. y Recceri, F. (2003): "Italian intellectual capital disclosure: An empirical analysis", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 4, Nº 4, pp. 543-558.
- Bozzolan, S.; O'Regan, P. y Ricceri, F. (2006): "Intellectual capital disclosure: A comparison of Italy and the UK", *Journal of Human Resources Costing and Accounting*, Vol. 10, Nº 2, pp. 92-113.
- Brach, M. A. (2003): *Real options in practice*, John Wiley and Sons, Inc., Hoboken, NJ.
- Bradbury, M. E. (1992): "Voluntary disclosure of financial segment data: New Zealand evidence", *Accounting and Finance*, Vol. 32, Nº 1, pp. 15-26.
- Bradley, K. (1997): "Intellectual capital and the new wealth of nations", *Business Strategy Review*, Vol. 8, Nº 1, pp. 53-62.
- Branco, M. C.; Delgado, C.; Sá, M. y Sousa, C. (2010): "An analysis of intellectual capital disclosure by Portuguese companies", *EuroMed Journal of Business*, Vol. 5, Nº 3, pp. 258-278.
- Branco, M. C.; Delgado, C.; Sousa, C. y Sá, M. (2011): "Intellectual capital disclosure media in Portugal", *Corporate Communications: An International Journal*, Vol. 16, Nº 1, pp. 38-52.
- Brandão, L. E. y Dyer, J. S. (2005): "Decision analysis and real options: A discrete time approach to real option valuation", *Annals of Operations Research*, Vol. 135, Nº 1, pp. 21-39.
- Brandão, L. E.; Dyer, J. S. y Hahn, W. J. (2005): "Using binomial decision trees to solve real-option valuation problems", *Decision Analysis*, Vol. 2, Nº 2, pp. 69-88.
- Bratianu, C. (2009): "The frontier of linearity in the intellectual capital metaphor", *Electronic Journal of Knowledge Management*, Vol. 7, Nº 4, pp. 415-424.
- Bratianu, C. (2011): "A new perspective of the intellectual capital dynamics in organizations", en Vallejo, B.; Rodríguez, A. y Arregui, G. (eds.), *Identifying, measuring, and valuing knowledge-based intangible assets: New perspectives*, IGI Publishing, Hershey, PA, pp. 1-21.



- Bray, M. y Kreps D. M. (1987): "Rational learning and rational expectations", en Feiwel, G. R. (ed.), *Arrow and the ascent of modern economic theory*, Macmillan, London, UK, pp. 597-625.
- Brennan, M. (1995): "Corporate finance over the past 25 years", *Financial Management*, Vol. 24, Nº 2, pp. 9-22.
- Brennan, N. y Connell, B. (2000): "Intellectual capital: Current issues and policy implications", ponencia presentada en *XXIII Annual Congress of the European Accounting Association*, Munich, 29-31 Marzo.
- Breschi, S. y Malerba. (1997): "Sectorial innovation systems: Technological regimes, Schumpeterian dynamics and spatial boundaries", en Edquist, C. (ed.), *Systems of innovation: Technologies, institutions and organizations*, Pinter Publishers, London, UK.
- Brewer, P. C.; Chandra, G. y Hock, C. A. (1999): "Economic Value Added (EVA): Its uses and limitations", *SAM, Advanced Management Journal*, Vol. 64, Nº 4, pp. 4-10.
- Brooking, A. (1996): *Intellectual capital. Core asset for the third millennium enterprise*, International Thomson Business Press, London, UK (versión en castellano: Brooking, A. (1997): *El capital intelectual*, Paidós Empresa, Barcelona).
- Brown, M. G. (1994): "Is your measurement system well balanced?", *The Journal for Quality and Participation*, Vol. 17, Nº 6, pp. 6-17.
- Brown, S.; Lo, K. y Lys, T. (1999): "Use of R2 in accounting research: Measuring changes in value relevance over the last four decades", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 28, Nº 2, pp. 83-115.
- Bruggen, A.; Vergauwen, P. y Dao, M. (2009): "Determinants of intellectual capital disclosure: Evidence from Australia", *Management Decision*, Vol.47, Nº 2, pp. 233-245.
- Brummet, R. L.; Flamholtz, E. G., y Pyle, W. C. (1968): "Human resource measurement: A challenge for accountants", *The Accounting Review*, Vol. 43, Nº 2, pp. 217-224.
- Bruque, S.; Moyano, J. y Llamas, S. (1999): "Los factores intangibles en la empresa: Una perspectiva basada en los recursos", ponencia presentada en *XIII Congreso Nacional y IX Congreso Hispano-Francés de AEDEM*, Logroño, 16-18 Junio.



- Brush, T. H.; Bromiley, P. y Hendrickx, M. (1999): "The relative influence of industry and corporation on business segment performance: An alternative estimate", *Strategic Management Journal*, Vol. 20, Nº 6, pp. 519-547.
- Bruton, G. D.; Dess, G. G. y Janney, J. J. (2007): "Knowledge management in technology-focused firms in emerging economies: Caveats on capabilities, networks, and real options", *Asia Pacific Journal of Management*, Vol. 24, Nº 2, pp. 115-130.
- Brynjolfsson, E. (1994): "Information assets, technology, and organization", *Management Science*, Vol. 40, Nº 12, pp. 1645-1662.
- Bueno, E. (1998): "El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual", *Boletín de Estudios Económicos*, Nº 53, pp. 207-229.
- Bueno, E. (2000): "Capital intelectual; cuenta y razón", documento presentado en *Curso de Verano Valoración de Empresas y Medición de Intangibles*, San Lorenzo de El Escorial, 6 Septiembre.
- Bueno, E. (Dir.) (2003a): *Documento Intellectus 5: Modelo Intellectus: Medición y gestión del capital intelectual*, Centro de Investigación para la Sociedad del Conocimiento y Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
- Bueno, E. (Dir.) (2003b): *Documento Intellectus 4: Metodología para la elaboración de indicadores de capital intelectual*, Centro de Investigación para la Sociedad del Conocimiento y Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
- Bueno, E. (Dir.) (2011): *Documento Intellectus 9/10: Modelo Intellectus: Medición y gestión del capital intelectual*, Centro de Investigación para la Sociedad del Conocimiento y Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
- Bueno, E.; Morcillo, P.; Rodríguez, J.; Luque, M. A.; Cervera, M.; Rodríguez, O.; Murcia, C.; Camacho, C.; Merino, B.; Villanueva, J.; y Martínez, J. (2002): "Indicadores de capital intelectual aplicados a la actividad investigadora y de gestión del conocimiento en las universidades y centros públicos de investigación de la Comunidad de Madrid", en Mondrego, A. (ed.), *Capital intelectual y producción científica*, Dirección General de Investigación, Madrid, pp. 19-69.
- Bueno, E.; Salmador, M. P. y Merino, C. (2008): "Génesis, concepto y desarrollo del capital intelectual en la economía del conocimiento: Una reflexión sobre el modelo Intellectus y sus aplicaciones", *Estudios de Economía Aplicada*, Vol. 26, Nº 2, pp. 43-63.



- Bueno, E.; Salmador, M. P. y Rodriguez, O. (2004): "The role of social capital in today's economy: Empirical evidence and proposal of a new model of intellectual capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, Nº 4, pp. 556-574.
- Bukh, P. N. (2003): "The relevance of intellectual capital disclosure: A paradox?", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 16, Nº 1, pp. 49-56.
- Bukh, P. N.; Nielsen, C.; Gormsen, P. y Mouritsen, J. (2005): "Disclosure information on intellectual capital in Danish IPO prospectus", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 18, Nº 6, pp. 713-732.
- Bukh, P.; Larsen, H. y Mouritsen, J. (2001): "Constructing intellectual capital statements", *Scandinavian Journal of Management*, Vol. 17, Nº 1, pp. 87-108.
- Bukowitz, W. R. y Petrash, G. P. (1997): "Visualizing, measuring and managing knowledge", *Research and Technology Management*, Vol. 40, Nº 4, pp. 24-31.
- Burgelman, R. A.; Maidique, M. A. y Wheelwright, S. C. (1996): *Strategic management of technology and innovation*, Irwin McGraw-Hill, Chicago, IL.
- Burger-Helmchen, T. (2007): "Justifying the origin of real options and their difficult evaluation in strategic management", *Schmalenbach Business Review*, Vol. 59, pp. 387-406.
- Burgman, R. y Roos, G. (2007): "The importance of intellectual capital reporting: Evidence and implications", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8, Nº 1, pp.7-51.
- Busby, J. S. y Pitts, C. G. C. (1997): "Real options in practice: An exploratory survey of how finance officers deal with flexibility in capital appraisal", *Management Accounting Research*, Vol. 8, Nº 2, pp. 169-186.
- Bushee, B. (1998): "The influence of institutional investors on myopic R&D investment behaviour", *The Accounting Review*, Vol. 73, Nº 3, pp. 305-333.
- Bushman, R. M.; Indjejikian, R. J. y Smith, A. (1995): "Aggregate performance measures in business unit manager compensation: The role of intrafirm interdependencies", *Journal of Accounting Research*, Vol. 33, supplement, pp. 101-128.
- Bustanza, O. F. (2008): *Implicaciones del outsourcing estratégico en la determinación del resultado empresarial: Gestión del conocimiento y flexibilidad como variables moderadoras*, Tesis doctoral, Universidad de Granada, Granada.



- Bustinza, O. F. y Fernández, V. (2006): "Importancia de la actividad de consultoría en la gestión del conocimiento", ponencia presentada en *XX Congreso Nacional y XIV Congreso Hispano-Francés de AEDEM*, Orense, 2-4 Junio.
- Caballer, V. y Moya, I. (1997): "Companies valuation: An analogical stock-market empirical approach", en Topsacalian, P. (ed.), *Contemporary developments in finance*, ESKA Editions, Paris, Francia.
- Cabrita, M. y Bontis, N. (2008): "Intellectual capital and business performance in the Portuguese banking industry", *International Journal of Technology Management*, Vol. 43, Nº 1/2/3, pp. 212-237.
- Caloghirou, Y.; Protogerou, A.; Spanos, Y. y Papagiannakis, L. (2004): "Industry –versus- firm specific effects on performance", *European Management Journal*, Vol. 22, Nº 2, pp. 231-243.
- Camelo, C.; Martín, F. y Romero, P. (1995): "La sostenibilidad y apropiabilidad de las rentas desde la visión basada en los recursos", *Investigaciones Europeas*, Vol. 1, Nº 2, pp. 99-114.
- Camfferman, K. y Cooke, T. (2002): "An analysis of disclosure in the annual reports of U.K. and Dutch companies", *Journal of International Accounting Research*, Vol. 1, Nº 1, pp. 3-30.
- Camisón, C. (1997a): *La competitividad de la PYME industrial española: Estrategia y competencias distintivas*, Civitas, Madrid.
- Camisón, C. (1997b): *Administración de empresas. Un enfoque de competitividad*, Server de Publicacions de la Universitat Jaume I, Castellón.
- Camisón, C. (1999): "On how to measure the distinctive competentes: An empirical inquiry of the multi-item models fiability and validity for the measurement of the intangible assets", ponencia presettata en *I Internacionl Conference Iberoamerican Academy of Management*, Madrid, 9-11 Diciembre.
- Camisón, C. (2002): "Las competencias distintivas basadas en activos intangibles", en Morcillo, P. y Fernández-Aguado, J. (coords.), *Nuevas claves para la dirección estratégica*, Ariel, Barcelona, pp. 117-151.
- Camisón, C. y Boronat, F. (2004): "Factores determinantes del desempeño organizativo: Efecto industria, incertidumbre y competencias distintivas", *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 10, Nº 3, pp. 127-143.



- Camisón, C.; Palacios, D. y Devece, C. (2000): "Un modelo para la medición del capital intelectual en la empresa: El modelo Nova", ponencia presentada en *X Congreso Nacional de ACEDE*, Oviedo, 3-5 Septiembre.
- Camuffo, A. y Volpato, G. (1996): "Dynamic capabilities and manufacturing automation: Organizational learning in the Italian automobile industry", *Industrial and Corporate Change*, Vol. 5, Nº 3, pp. 813-838.
- Camúñez, J. A.; Moreno, I. y Sierra, G. (2003): "La valoración por analistas financieros de la utilidad de la información sobre el capital humano", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Vol. XXXII, Nº 117, pp. 539-569.
- Canals, J. (2000): *Managing corporate growth*, Oxford University Press, New York, N.Y.
- Cañibano, L. (1999): "La medición de los intangibles: nuevo desafío para la contabilidad en el siglo XXI" Libro de ponencias presentadas al *X Congreso AECA*, *La empresa española ante el siglo XXI*, Zaragoza.
- Cañibano, L. y Gisbert, A. (2007): "Los activos intangibles en el nuevo Plan General Contable", *Revista del Instituto de Estudios Económicos*, Nº 2-3, pp. 191-212.
- Cañibano, L. y Sánchez-Muñoz, M. P. (2004): "Medición, gestión e información de intangibles: Lo más nuevo", *Revista de Contabilidad y Dirección*, Vol. 1, pp. 99-139.
- Cañibano, L.; García-Ayuso, M. y Rueda, J. A. (2000b): "Is accounting information losing relevance? Some answers from European countries", documento de trabajo, Universidad autónoma de Madrid, Madrid.
- Cañibano, L.; García-Ayuso, M. y Sánchez-Muñoz, M. P. (1999): "La relevancia de los intangibles para la valoración y gestión de empresas: Revisión de la literatura", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Nº 100, pp. 17-88.
- Cañibano, L.; García-Ayuso, M. y Sánchez-Muñoz, M. P. (2000a): "Accounting for intangibles: A literature review", *Journal of Accounting Literature*, Vol. 19, pp. 102-130.
- Cañibano, L.; García-Ayuso, M. y Sánchez-Muñoz, M. P. (2000c): "La valoración de los intangibles: Estudios de innovación versus información contable-financiera", *Análisis Financiero*, Nº 80, pp. 6-24.
- Cannon, J. P.; Achrol, R. S. y Gundlach, G. T. (2000): "Contracts, norms, and plural form governance", *Journal of Academy of Marketing Science*, Vol. 28, Nº 2, pp. 180-194.



- Capello, R. y Lenzi, C. (2013): *The territorial dimension of the knowledge economy in Europe*, Routledge, New York, NY.
- Carlsson, Ch.; Fulle, R.; Heikkila, M. y Majlender, P. (2007): "A fuzzy approach to R&D project portfolio selection", *International Journal of Approximate Reasoning*, Vol. 44, Nº 2, pp. 93-105.
- Carmeli, A. (2004): "The link between organizational elements, perceived external prestige and performance", *Corporate Reputation Review*, Vol. 6, Nº 4, pp. 314-331.
- Carmeli, A. y Tishler, A. (2004): "The relationships between intangible organizational elements and organizational performance", *Strategic Management Journal*, Vol. 25, Nº 13, pp. 1257-1278.
- Carmine, E. G. y Zeller, R. A. (1979): *Reliability and validity assessment*. Series: Quantitative Applications in the Social Sciences (Vol. 17), Sage, Thousand Oaks, CA.
- Carmona, A.; Cuevas, G. y Cabello, C. (2010): "Social and organizational capital: Building the context for innovation", *Industrial Marketing Management*, Vol. 39, Nº 4, pp. 681-690.
- Carmona, E.; Céspedes, J. J. y Jeréz, P. (2000): "El papel de los recursos humanos en el desarrollo de capacidades estratégicas. Una evidencia empírica", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 9, Nº 2, pp. 115-128.
- Carpenter, S. y Rudge, S. (2003): "A self-help approach to knowledge management benchmarking", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 7, Nº 5, pp. 82-95.
- Carr, N. G. (2002): "Unreal Options", *Harvard Business Review*, Vol. 80, pp. 12-22.
- Carroll, G. R. (1993): "A sociological view on why firms differ", *Strategic Management Journal*, Vol. 17, Nº 4, pp. 155-171.
- Castellacci, F. (2008): "Innovation and the competitiveness of industries: Comparing the mainstream and the evolutionary approaches", *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 75, Nº 7, pp. 984-1006.
- Castilla, F. (2012): "Divulgación voluntaria de intangibles y legitimación: La industria productora de aceite de oliva", *Intangible Capital*, Vol. 8, Nº 3, pp. 564-600.
- Castilla, F. y de la Fuente, M. (2003): "Hacia la construcción de modelos de capital intelectual en industrias tradicionales: El caso de las almazaras jienenses", *CIRIEC-España Revista de Economía Pública Social y Cooperativa*, Nº 46, pp. 191-211.



- Castilla, F. y Ruiz, C. (2014): "Una revisión histórico-descriptiva de las empresas pioneras en el tratamiento de intangibles", *Intangible Capital*, Vol. 10, Nº 1, pp. 125-154.
- Castro, C.; Álvarez, M. D. y Bastida, M. (2000): "Dirección y apropiación del capital humano", ponencia presentada en *XIV Congreso Nacional y X Congreso Hispano-Francés de AEDEM*, Jaén, 7-9 Junio.
- Catasús, B. y Gröjer, J. E. (2003): "Intangibles and credit decisions-results from an experiment", *European Accounting Review*, Vol. 12, Nº 2, pp. 327-355.
- Catasús, B.; Ersson, F.; Gröyer, J. y Wallentin, F. Y. (2007): "What gets measured gets ... on indicating, mobilizing and acting", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 20, Nº 4, pp. 505-521.
- Cater, T. y Cater, B. (2009): "(In) tangible resources as antecedents of a company's competitive advantage and performance", *Journal for East European Management Studies*, Vol. 14, Nº 2, pp. 186-209.
- Caves, R. E. (1991): "Corporate mergers in international economic integration", en Giovannini, A. y Mayer, C. (eds.), *European financial integration*, Cambridge University Press, Cambridge, UK, cap. 6, pp. 136-160.
- Cazavan-Jeny, A. (2002): "Market-to-Book ratio and recognition of intangibles. A french survey", ponencia presentada en *The Transparent Enterprise. The Value of Intangibles*, Madrid, 25-26 Noviembre.
- Cerbioni, F. y Parbonetti, A. (2007): "Exploring the effects of corporate governance on intellectual capital disclosure: an analysis of European biotechnology companies", *European Accounting Review*, Vol. 16, Nº 4, pp. 791-826.
- Chaharbagui, K. y Cripps, S. (2006): "Intellectual capital: Direction, not blind faith", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 7, Nº 1, pp. 29-42.
- Chakraborty, K. (1997): "Sustained competitive advantage: A resource-based framework", *Advances in Competitiveness Research*, Vol. 5, Nº 1, pp. 32-63.
- Chambers, D.; Jennings, R. y Thompson II, R. B. (2002): "Excess returns to R&D-intensive firms", *Review of Accounting Studies*, Vol. 7, Nº 2-3, pp. 133-158.
- Chambers, D.; Jennings, R. y Thompson II, R. B. (2003): "Managerial discretion and accounting for research and development costs", *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, Vol. 18, Nº 1, pp. 79-114.



- Chaminade, C. (2001): "La sociedad del conocimiento y su impacto en la empresa: La medición y gestión de los intangibles", *Revista Electrónica de Madri+d*, Nº 3, disponible en www.madrimasd.org/revista/revista3/tribuna/tribunas3.asp (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Chaminade, C. y Johanson, U. (2003): "Can guidelines for intellectual capital management and reporting be considered without addressing cultural differences?", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 4, Nº 4, pp. 528-542.
- Chaminade, C. y Roberts, H. (2002): "Social capital as a mechanism-connecting knowledge within and across firms", ponencia presentada en *The Third European Conference on Organizational Knowledge, Learning, and Capabilities (OKLC)*, Atenas, Grecia, 5-6 Abril, disponible en <http://www.biu.ac.il/soc/ec/students/teach/554/data/doc/innovation%20models.pdf> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Chan, K. H. (2009a): "Impact of intellectual capital on organisational performance: An empirical study of companies in the Hang Seng Index (Part 1)", *The Learning Organization*, Vol. 16, Nº 1, pp. 4-21.
- Chan, K. H. (2009b): "Impact of intellectual capital on organisational performance: An empirical study of companies in the Hang Seng Index (Part 2)", *The Learning Organization*, Vol. 16, Nº 1, pp. 22-39.
- Chan, L. K. C.; Lakonishok, J. y Sougiannis, T. (2001): "The stock market valuation of research and development expenditures", *The Journal of Finance*, Vol. 56, Nº 6, pp. 2431-2456
- Chang, J. J. (1998): "The decline in value relevance of earnings and book values", *Working Paper*, School of Business, Harvard University, Harvard, Boston, MA.
- Chang, J.-R.; Hung, M.-W. y Tsai, F.-T. (2005): "Valuation of intellectual property: A real option approach", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, Nº 3, pp. 339-356.
- Chang, S. L. (2007): *Valuing intellectual capital and firms' performance: Modifying Value Added Intellectual Coefficient (VAICTM) in Taiwan IT industry*, Tesis doctoral, Golden Gate University, San Francisco, CA.
- Chareonsuk, C. y Chansa-ngavej, C. (2010): "Intangible asset management framework: An empirical evidence", *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 110, Nº 7, pp. 1094-1112.



- Chatterjee, S. y Wernerfelt, B. (1991): "The link between resources and type of diversification: Theory and evidence", *Strategic Management Journal*, Vol. 12, Nº 1, pp. 33-48.
- Chatzkel, J. L. (2001): "A conversation with Sharon L. Oriel of the Dow Chemical company", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2, Nº 1, pp. 42-52.
- Chatzkel, J. L. (2002a): *Intellectual capital*, John Wiley & Sons, New York, NY.
- Chatzkel, J. L. (2002b): "A conversation with Göran Roos", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3 Nº 2, pp. 96-117.
- Chauvin, K. W. y Hirschey, M. (1993): "Advertising, R&D expenditures and the market value of the firm", *Financial Management*, Vol. 22, Nº 4, pp. 128-140.
- Chen, J.; Zhu, Z. y Xie, H. Y. (2004): "Measuring intellectual capital: a new model and empirical study", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, Nº 1, pp. 195-212.
- Chen, M. Y. y Chen, A. P. (2006): "Knowledge management performance evaluation: a decade review from 1995 to 2004", *Journal of Information Science*, Vol. 32, Nº 1, pp. 17-38.
- Chen, M.-C.; Cheng, S.-J. y Hwang, Y. (2005): "An empirical investigation of the relationship between intellectual capital and firms' market value and financial performance", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, Nº 2, pp. 159-176.
- Chen, S. y Dodd, J. L. (1997): "Economic Value Added: An empirical examination of a new corporate performance measure", *Journal of Managerial Issues*, Vol. 9, Nº 3, pp. 318-333.
- Chen, S. y Dodd, J. L. (2001): "Operating income, residual income and EVATM: Which metric is more relevant?", *Journal of Managerial Issues*, Vol. 8, Nº 1, pp. 65-86.
- Chen, T.; Zhang J. y Lai K.-K. (2009): "An integrated real options evaluating model for information technology projects under multiple risks", *International Journal of Project Management*, Vol. 27, Nº 8, pp. 776-786.
- Chen, Y.-S. y Chang, K.-C. (2010a): "The relationship between a firm's patent quality and its market value. The case of US pharmaceutical industry", *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 77, Nº 1, pp. 20-33.
- Chen, Y.-S. y Chang, K.-C. (2010b): "Exploring the nonlinear effects of patent citations, patent share and relative patent position on market value in the US pharmaceutical



- industry”, *Technology Analysis and Strategic Management*, Vol. 22, Nº 2, pp. 153-169.
- Chin, W. W. (1998): “The partial least squares approach to structural equation modeling”, en Marcoulides, G. A. (ed.), *Modern methods for business research*, Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ, 295-336.
- Chiucchi, M. S. (2013): “Intellectual capital accounting in action: enhancing learning through interventionist research”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 14, Nº 1 pp. 48-68.
- Choi, B. y Lee, H. (2002): “Knowledge management strategy and its link to knowledge creation process”, Vol. 23, Nº 3, pp. 173-187.
- Choi, S. Y.; Lee, H. y Yoo, Y. (2010): “The impact of information technology and transactive memory systems on knowledge sharing, application, and team performance: a field study”, *MIS Quarterly*, Vol. 34, Nº 4, pp. 855-870.
- Choi, Y. S. (2000): *An empirical study of factors affecting successful implementation of knowledge management*, Tesis doctoral University of Nebraska, Lincoln, NE, disponible en <http://digitalcommons.unl.edu/dissertations/AAI9991981> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Chong, Ch. W.; Chong, S. Ch. Y Wong, K. Y. (2007): “Implementation of KM strategies in Malaysian telecommunication industry. An empirical analysis”, *VINE*, Vol. 37, Nº 4, pp. 452-470.
- Chong, S. Ch. (2006): “KM critical success factors: A comparison of perceived importance versus implementation in Malaysian ICT companies”, *The Learning Organization*, Vol. 13, Nº 3, pp. 230-256.
- Chong, S. Ch. y Choi, Y. S. (2005): “Critical factors in the successful implementation of knowledge management”, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 6, Nº 2, pp. 1-21.
- Choo, C. W. y Bontis, N. (2002): *The strategic management of intellectual capital and organizational knowledge*, Oxford University Press, Oxford, UK.
- Choo, H. C. y Salleh, K. (2010): “The importance of intellectual capital information to SMEs in Malaysia”, ponencia presentada en 2010 *International Conference on Science and Social Research (CSSR)*, Kuala Lumpur, Malasia, 5-7 diciembre.



- Choong, K. (2008): "Intellectual capital: Definitions, categorization and reporting models", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 9. Nº 4, pp. 609-638.
- Chow, C. W. y Wong-Goren, A. (1987): "Voluntary financial disclosure by Mexican corporations", *The Accounting Review*, Vol. LXII, Nº 3, pp. 533-541.
- Christopher, T. y Hassan, S. (1995): "Voluntary disclosure of cash for information: Australian Evidence", *Working Paper*, BAA Conference, Bristol, UK.
- Claes, P. C. (2006): "Management control and value-based management: Compatible or not", *Studies in Managerial and Financial Accounting, Performance Measurement and Management Control: Improving Organizations and Society*, Vol. 16, pp. 269-301.
- Clarke, M.; Seng, D. y Whiting, R. H. (2011): "Intellectual capital and firm performance in Australia", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 12, Nº 4, pp. 505-530.
- Claver, E.; Llopis, J. y Molina, J. F. (2002): "Recursos de la empresa y pertenencia a un sector industrial: Un estudio empírico de su influencia sobre la rentabilidad empresarial", *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 8, Nº 1, pp. 39-52.
- Claycomb, C.; Dröge, C. y Germain, R. (2001): "Applied process knowledge and market performance: The moderating effect of environmental uncertainty", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 5, Nº 3, pp. 264-277.
- Clulow, V.; Barry, C. y Gerstman, J. (2007): "The resource-based view and value: The customer-based view of the firm", *Journal of European Industrial Training*, Vol. 31, Nº 1, pp. 19-35.
- Clulow, V.; Gerstman, J. y Barry, C. (2003): "The resource-based view and sustainable competitive advantage: The case of the financial services firm", *Journal of European Industrial Training*, Vol. 27, Nº 5, pp. 220-232.
- CMA (Society of Management Accountants of Canada) (1998): "The management of intellectual capital: The issues and the practice", *Management Accounting Issues*, Paper Nº 16, The Society of Management Accountants of Canada, Hamilton, Canada.
- Coakes, E. y Bradburn, A. (2005): "What is the value of intellectual capital?", *Knowledge Management Research & Practice*, Vol. 3, Nº 2, pp.60-68.



- Coase, R. H. (1937): "The nature of the firm", *Economica*, Vol. 4, Nº 16, pp. 386-405.
- Coates, T. T. y McDermott, C. M. (2002): "An exploratory analysis of new competencies: A resource based view perspective", *Journal of Operations Management*, Vol. 20, Nº 5, pp. 435-450.
- Coduras, O. (2006): *Estudio sobre el estado del arte de los intangibles de la empresa*, Instituto de Análisis de Intangibles, Madrid, disponible en <http://www.corporateexcellence.org/index.php/content/download/2490/26035/file/Estudio%20sobre%20el%20estado%20del%20arte%20de%20los%20intangibles%20de%20la%20empresa.pdf> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Coff, R. W. (1997): "Human assets and management dilemma: Copping with hazards on the road to resource-based theory", *Academy of Management Review*, Vol. 22, pp. 374-402.
- Coff, R. W. y Laverty, K. J. (2002): "Strategy process dilemmas in exercise decisions for options on core competencies", *Working Paper*, Emory University, Atlanta, GE.
- Cohen, D. y Prusak, L. (2001): *In good company: How social capital makes organizations work*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Cohen, W. M. y Levinthal, D. A. (1990): "Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, Nº 1, pp. 128-152.
- Collins, D. W.; Pincus, M. y Xie, H. (1999): "Equity valuation and negative earnings: The role of book value of equity", *The Accounting Review*, Vol. 74, Nº 1, pp. 29-61.
- Collins, J. D. y Hitt, M. A. (2006): "Leveraging tacit knowledge in alliances: The importance of using relational capabilities to build and leverage relational capital", *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol. 23, Nº 3, pp. 147-167.
- Collis, D. J. (1991): "A resource-based analysis of global competition: The case of the bearings industry", *Strategic Management Journal*, Vol. 12, special issue, pp. 49-68.
- Collis, D. J. (1994): "Research note: How valuable are organizational capabilities?", *Strategic Management Journal*, Vol. 15, special issue, pp. 143-152.
- Collis, D. J. y Montgomery, C. A. (1995): "Competing on resources: Strategy in the 1990s", *Harvard Business Review*, Vol. 73, Nº 4, pp. 118-128.



- Comisión Europea (2005): *Reporting intellectual capital to augment research, development and innovation in SME's (RICARDIS)*, European Commission Publications, Bruselas, Bélgica, disponible en http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/2006-2977_web1.pdf (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Conner, K. R. (1991): "A historical comparison of resource-based theory and five schools of thought within industrial organization theory: Do we have a new theory of the firm", *Journal of Management*, Vol. 17, Nº 1, pp. 121-155.
- Conner, K. R. y Prahalad, C. K. (1996): "A resource-based theory of the firm: Knowledge versus opportunism", *Organization Science*, Vol. 7, Nº 5, pp. 477-501.
- Connolly, R. A. y Hirschey, M. (2005): "Firm size and the effect of R&D on Tobin's q", *R&D Management*, Vol. 35, Nº 2, pp. 217-223.
- Connor, T. (2002): "The resource-based view of strategy and its value to practicing managers", *Strategic Change*, Vol. 11, Nº 6, pp. 307-316.
- Cooke, P. y Wills, D. (1999): "Small firms, social capital and the enhancement of business performance through innovation programmes", *Small Business Economics*, Vol. 13, Nº 3, pp. 219-234.
- Cooke, T. E. (1996): "The influence of the keiretsu Japanese corporate disclosure", *Journal of International Financial Management and Accounting*, Vol. 7, Nº 3, pp. 191-214.
- Cooke, P.; Uranga, M. G. y Etxebarria, G. (1997): "Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions", *Research policy*, Vol. 26, Nº 4, pp. 475-491.
- Copeland, T. y Antikarov, V. (2001): *Real options: A practitioner's guide*, Texere, New York, NY.
- Copeland, T. y Tufano, P. (2004): "A real-world way to manage real options", *Harvard Business Review*, Vol. 82, Nº 3, pp. 90-99.
- Copeland, T.; Koller, T. y Murrin, J. (1994): *Valuation. Measuring and managing value of companies*, 2ª edición, John Wiley & Sons, New York, NY.
- Coram, P.; Monroe, G. y Woodliff, D. (2005): "The joint effect of voluntary non-financial disclosure and assurance on company valuation judgments", *Working Paper*, The University of Melbourne, Victoria, Australia.
- Cordeiro, A. S. G. (2011): *Capital intelectual e desempenho organizacional no sector farmacêutico português*, Instituto Superior Miguel Torga, Coimbra, Portugal.



- Core, J. E.; Guay, W. R. y Burskirk, A. V. (2003): "Market valuation in the new economy: An investigation of what has changed", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 34, Nº 1-3, pp. 43-67.
- Cortini, M. y Benevene, P. (2010): "Interaction between structural and human capital in Italian NPO: leadership, organizational culture and human resource management", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 11, Nº 2, pp. 123-139.
- Cowan, R. y Jonard, N. (2009): "Knowledge portfolios and the organization of innovation network", *Academy of Management Review*, Vol. 34, Nº 2, pp. 320-342.
- COWI (1999): *Intellectual capital report 1999*, COWI Group, Lyngby, Dinamarca.
- Cox, J.; Ross, S. y Rubinstein, M. (1979): "Option pricing: A simplified approach", *Journal of Financial Economics*, Vol. 7, Nº 3, pp. 229-263.
- Craswell, A. y Taylor, S. (1992): "Discretionary disclosure of reserves by oil and gas companies: An economic analysis", *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 19, Nº 2, pp. 441-456.
- Cricelli, L. y Greco, M. (2013): "Relational capital and performances in interuniversity research consortia", *International Journal of Engineering Business Management*, Vol. 5, Nº 4, pp. 1-7.
- Cricelli, L.; Greco, M. y Grimaldi, M. (2013): "The assessment of the intellectual capital impact on the value creation process: a decision support framework for top management", *International Journal of Management and Decision Making*, Vol. 12, Nº 2, pp.146-164.
- Crosby, A. (1997): *The measure of reality; quantification and western society 1250-1600*, Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Cruz-Basso L. F.; Kimura, H. y de Aguiar, J. F. (2010): "Intellectual capital and value creation in the production and assembly of vehicles and auto-parts sector in Brazil", *Proceedings of the 2nd European Conference on Intellectual Capital*, Academic Publishing Limited, Reading, UK, pp. 77-88.
- Cubbin, J. y Geroski, P. (1987): "The convergence of profits in the long run: Interfirm and inter-industry comparisons", *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 35, Nº 4, pp. 427-442.



- Cuervo, A. (1991): *Rentabilidad y creación de valor en la empresa. Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras*, Real Academia de las Ciencias Económicas y Financieras, Barcelona.
- Cuganesan, S. (2005): "Intellectual capital-in-action and value creation: A case study of knowledge transformations in an innovation project", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, Nº 3, pp. 357-373.
- Cummins, J. G. (2005): "A new approach to the valuation of intangible capital", en Corrado, C.; Haltiwanger, J. y Sichel, D. (eds), *Measuring capital in the new economy*, University of Chicago Press, Chicago IL., pp. 47-72.
- Curado, C. (2006): "The knowledge based-view of the firm: From theoretical origins to future implications", *Working Paper*, Technical University of Lisbon, 1/2006, disponible en <http://hdl.handle.net/10400.5/725> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Curado, C. y Bontis, N. (2007): "Managing intellectual capital: The MIC matrix", *International Journal of Knowledge and Learning*, Vol. 3, Nº 2-3, pp. 316-328.
- Dahmash, F. N.; Durand, R. B. y Watson, J. (2009): "The value relevance and reliability of reported goodwill and identifiable intangible assets", *The British Accounting Review*, Vol. 41, Nº 2, pp. 120-137.
- Daley, J. (2001): "Intangible economy and Australia", *Australian Journal of Management*, Vol. 26, special issue, pp. 3-19.
- Dalmau, J. I. y Hervás, J. L. (2005): *Sistema de intangibles regionales*, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.
- Damanpour, F. y Gopalakrishnan, S. (2001): "The dynamics of the adoption of product and process innovations in organizations", *Journal of Management Studies*, Vol. 38, Nº 1, pp. 45-65.
- Damodaran, A. (2002): *Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset*, 2ª ed., John Wiley & Sons, New York, NY.
- Damodaran, A. (2006): "Dealing with intangibles: Valuing brand names, flexibility and patents", *Working Paper*, Stern School Business, disponible en <http://ssrn.com/abstract=1374562> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).



- Danish Agency for development of Trade and Industry (1998): *Intellectual capital accounts. Reporting and managing intellectual capital*, Danish Trade and Industry Development Council, Copenhagen, Dinamarca, disponible en: <http://www.oecd.org/sti/ind/1948022.pdf> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Danish Agency for development of Trade and Industry (2000): *A guideline for intellectual capital statements. A key to knowledge management*, Danish Trade and Industry Development Council, Copenhagen, Dinamarca, disponible en <http://ufm.dk/en/publications/2001/files-2001/a-guideline-for-intellectual-capital-statements.pdf> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Danish Agency for development of Trade and Industry (2003): *Intellectual capital statements. The new guideline*, Danish Trade and Industry Development Council, Copenhagen, Dinamarca, disponible en http://www.weightlesswealth.com/downloads/Intellectual_Capital_Statements_-_The_New_Guideline.pdf (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Danvila, I. (2004): *La generación de capital humano a través de la formación. Un análisis de su efecto sobre los resultados empresariales*, Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Darroch, J. (2005): "Knowledge management, innovation and firm performance", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 9, Nº 3, pp. 101-115.
- Darrough, M. N. y Stoughton, N. M. (1990): "Financial disclosure policy in an entry game", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 12, Nº 1/3, pp. 219-243.
- Darrough, M. y Rangan, S. (2005): "Do insiders manipulate R&D spending when they sell their shares in an initial public offering?", *Journal of Accounting Research*, Vol. 43, Nº 1, pp. 1-33.
- Das, T. H. (1983): "Qualitative research in organisational behaviour", *Journal of Management Studies*, Vol. 20, Nº 3, pp. 301-314.
- Das, T. K. y Teng, B.-S. (1999): "Managing risks in strategic alliances", *Academy of Management Executive*, Vol. 13, Nº 4, pp. 50-62.
- Daud, S. y Yusoff, W. (2010): "Knowledge management and firm performance in SMEs: The role of social capital as a mediating variable", *Asian Academy of Management Journal*, Vol. 15, Nº 2, pp. 135-155.



- Davenport, T. O. (1999): *Human capital: What it is and why people invest it*, Jossey Bass Inc., San Francisco, CA.
- Davenport, T. y Prusak, L. (1998): *Working knowledge: How organizations manage what they know*, Harvard School Press, Boston, MA.
- Day, G. S. (1994): "The capabilities of market-driven organizations", *Journal of Marketing*, Vol. 58, Nº 4, pp. 37-52.
- Day, G. S. y Fahey, L. (1988): "Valuing market strategies", *Journal of Marketing*, Vol. 52, Nº 3, pp. 45-57.
- DCTU (Danish Confederation of Trade Unions) (1999): "Your knowledge-can you book it?", ponencia presentada en *The International Symposium Measuring and Reporting Intellectual Capital: Experiences, Issues, and Prospects*, OECD, Amsterdam, 9-11 Junio.
- De Beer, M. y Barnes, N. (2003): "The assessment of intellectual capital (IC) in the South African context- a qualitative approach", *Journal of Human Resource Management*, Vol. 1, Nº 1, pp. 17-24.
- De la Calle, C. y Ortiz de Urbina, M. (2007): "Los modelos de capital intelectual en las empresas españolas: Una aplicación práctica", *Entelequia. Revista Interdisciplinar*, Nº 3, pp. 185-201.
- De Saá, P. y García, J. M. (2000): "El valor de los recursos humanos según la visión de la empresa basada en los recursos", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 9, Nº 2, pp. 95-114.
- De Saá, P. y García, J. M. (2002): "A resource-based view of human resource management and organizational capabilities development", *International Journal of Human Resource Management*, Vol 13, Nº 1, pp. 123-140.
- De Villiers, J. (1997): "The distortions in Economic Value Added", *Journal of Economics and Business*, Vol. 49, Nº 3, pp. 285-300.
- Deegan, C. y Carroll, G. (1993): "An analysis of incentives for Australian firms to apply for reporting excellence awards", *Accounting and Business Research*, Vol. 23, Nº 2, pp. 219-227.



- Delery, J. E. y Doty, D. H. (1996): "Modes of theorizing in strategic human resource management: Tests of universalistic, contingency, and configurational performance predictions", *The Academy of Management Journal*, Vol. 39, Nº 4, pp. 802-835.
- Delgado, J. M.; Navas, J. E.; Martín, G. y López P. (2008): "Propuesta de un modelo teórico sobre el proceso de innovación tecnológica basado en los activos intangibles", *Cuadernos de Estudios Empresariales*, Nº 18, pp. 203-228.
- Delgado, J. M.; Ramírez, M. y Espitia, M. (2005): "La ratio q de Tobin: Medida global de los recursos de carácter intangible", ponencia presentada en *XV Congreso Anual de ACEDE*, La Laguna, 25-27 Septiembre.
- Delios, A. y Beamish, P. W. (2001): "Survival and profitability: The roles of experience and intangible assets in foreign subsidiary performance", *The Academy of Management Journal*, Vol. 44, Nº 5, pp. 1028-1038.
- Deloitte & Touche (1996): *Value based measures*, Deloitte & Touche, London, UK.
- Deloitte (2005): *Memoria de responsabilidad social corporativa de Deloitte 2004-2005*, disponible en http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/es/Documents/acerca-de-deloitte/Deloitte_ES_Memoria-RC-2005.pdf (ultimo acceso 20 de Febrero 2015).
- Demartini, P. y Paolini, P. (2013): "Implementing an intellectual capital framework in practice", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 14, Nº 1, pp. 69-83.
- Demsetz, H. (1973): "Industry structure, market rivalry, and public policy", *Journal of Law and Economics*, Vol. 16, Nº 1, pp. 1-19.
- Deng, Z. y Lev B. (1998): "The valuation of acquired R&D", *Working Paper*, New York University, New York, NY.
- Deng, Z.; Lev, B. y Narin, F. (1999): "Science and technology as predictors of stock performance", *Financial Analysts Journal*, Vol. 55, Nº 3, pp. 20-32.
- Deng, Z.; Lev, B. y Narin, F. (2003): "Science and technology as predictors of stock performance", en Hand, J. y Lev, L. (eds.), *Intangible assets: Values, measures and risks*, Oxford University Press, New York, NY, pp. 207-227.
- Derregia, M. y Chittenden, F. (2004): *Capital investment decision-making: Some results from studying entrepreneurial businesses*, Institute of Chartered Accountants in England and Wales, London, UK.



- Desouza, K. C. (2003): "Knowledge management barriers: why the technology imperative seldom works", *Business Horizons*, Vol. 46, Nº 1, pp. 25-29.
- Desouza, K. C. y Awazu, Y. (2006): "Knowledge management at SMEs: Five peculiarities", *Journal of knowledge management*, Vol. 10, Nº 1, pp. 32-43.
- Dhaliwal, D. S.; Li, O. Z.; Tsang, A. y Yang, Y. G. (2011): "Voluntary nonfinancial disclosure and the cost of equity capital: The initiation of corporate social responsibility reporting", *The Accounting Review*, Vol. 86, Nº 1, pp. 59-100.
- Dhanaraj, J. C. y Parkhe, A. (2006): "Orchestrating innovation networks", *Academy of Management Review*, Vol. 31, Nº 3, pp. 659-669.
- Diamantopoulos, A. y Winklhofer, H. M. (2001): "Index construction with formative indicators: an alternative to scale development", *Journal of marketing research*, Vol. 38, Nº 2, pp. 269-277.
- Dierickx, I. y Cool, K. (1989): "Asset stock accumulation and the sustainability of competitive advantage", *Management Science*, Vol. 35, Nº 12, pp. 1504-1511.
- Dierks, P. A. y Patel, A. (1997): "What is EVA and how can it help your company?", *Financial Management*, Vol. 79, Nº 5, pp. 52-58.
- Díez, J. M.; Ochoa, M. L.; Prieto, M. B. y Santidrián, A. (2010): "Intellectual capital and value creation in Spanish firms", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 11, Nº 3, pp. 348-367.
- Dixit, A. y Pindyck, R. (1994): *Investment under uncertainty*, Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Dobija, D. y Klimczak K. M. (2010): "Development of accounting in Poland: Market efficiency and the value relevance of reported earnings", *The International Journal of Accounting*, Vol. 45, Nº 3, pp. 356-374.
- Dobija, M. (1998): "How to place human resources into the balance sheet?", *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, Vol. 3, Nº 1, pp. 83-92.
- Dolan, S.; Schuller, R. S. y Valle, R. (1999): *La gestión de los recursos humanos*, McGraw-Hill, Madrid.
- Dowell, G.; Hart, S. y Yeung, B. (2000): "Do corporate global environmental standards create or destroy market value?", *Management Science*, Vol. 46, Nº 8, pp. 1059-1074.



- 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*, Nº 164, pp. 265-280.
- Drew, S. W. (1997): "From knowledge to action: the impact of benchmarking on organizational performance", *Long Range Planning*, Vol. 30, Nº 3, pp. 427-441.
- Driouchi, T. y Bennett, D. J. (2012): "Real options in management and organizational strategy: A review of decision-making and performance implications", *International Journal of Management Reviews*, Vol. 14, Nº 1, pp. 39-62.
- Drnevich, P. L. y Kriauciunas, A. P. (2011): "Clarifying the conditions and limits of the contributions of ordinary and dynamic capabilities to relative firm performance", *Strategic Management Journal*, Vol. 32, Nº 3, pp. 254-279.
- Drucker, P. F. (1969): *The Age of Discontinuity*. Harper & Row, New York, NY.
- Drucker, P. F. (1992): "The new society of organizations", *Harvard Business Review*, Vol. 70, Nº 5, pp. 95-104.
- Duhaime, I. M. y Stimpert, J. L. (1991): "One more time: A look at the factors influencing firm performance", *Working Paper, # 90-1630*, University of Illinois, Chicago, IL.
- Dumay J. (2009): "Reflective discourse about intellectual capital: research and practice", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 10, Nº 2, pp. 489-503.
- Dumay, J. (2012): "Grand theories as barriers to using IC concepts", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 13, Nº 1, pp. 4-15.
- Dumay, J. y Cuganesan, S. (2011): "Making sense of intellectual capital complexity: measuring through narrative", *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, Vol. 15, Nº 1, pp. 24-49.
- Dumay, J. y Garanina, T. (2013): "Intellectual capital research: A critical examination of the third stage", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 14, Nº 1, pp. 10-25.
- Dussauge, P.; Hart, S. y Ramanantsoa, B. (1992): *Strategic technology management*, John Wiley & Sons, Chichester, UK.
- Dwyer, R. F.; Schurr, P. H. y Oh, S. (1987): "Developing buyer-seller relationships", *Journal of Marketing*, Vol. 51, Nº 2, pp. 11-27.



- Dyer, J. H. y Singh, H. (1998): "The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage", *Academy of Management Review*, Vol. 23, Nº 4, pp. 660-679.
- Dzinkowski, R. (2000): "The measurement and management of intellectual capital: An introduction", *Management Accounting*, Vol. 78, Nº 2, pp. 32-35.
- Eapen, G. (2003): "The accidental real options practitioner", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 15, Nº 2, pp. 102-107.
- Easterby-Smith, M.; Thorpe, R. Y Lowe, A. (1991): *Management research: An introduction*, Sage Publications, London, UK.
- Eberl, M. y Schwaiger, M. (2005): "Corporate reputation: Disentangling the effects on financial performance", *European Journal of Marketing*, Vol. 39, Nº 7/8, pp. 838-854.
- Eccles, R. G. (1991): "The performance measurement manifesto", *Harvard Business Review*, Vol. 69, Nº 1, pp. 131-137.
- Eccles, R. G. y Mavrinac, S. (1995): "Improving the corporate disclosure process", *Sloan Management Review*, Vol. 36, Nº 4, pp. 11-25.
- Eccles, R. G.; Herz, R. H.; Keegan, E. M. y Phillips, D. M. (2001): *The value reporting revolution: Moving beyond the earnings game*, John Wiley & Sons, New York, NY.
- Edmans, A. (2011): "Does the stock market fully value intangibles? Employee satisfaction and equity prices", *Journal of Financial Economics*, Vol. 101, Nº 3, pp. 621-640.
- Edvinsson, L. (1997): "Developing intellectual capital at Skandia", *Long Range Planning*, Vol. 30, Nº 3, pp. 266-373.
- Edvinsson, L. (2002a): *Corporate longitude: What you need to know to navigate the knowledge economy*, Financial Times Prentice Hall, London, UK.
- Edvinsson, L. (2002b): "The knowledge capital of nations", *Inside Knowledge*, Vol. 5, Nº 7, pp. 27-30.
- Edvinsson, L. (2013): "IC 21-Reflections from 21 years of IC practice and theory", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 14, Nº 1, pp. 163-172.
- Edvinsson, L. y Bounfour, A. (2004): "Assessing national and regional value creation", *Measuring Business Excellence*, Vol. 8, Nº 1, pp. 55-61.



- Edvinsson, L. y Kivikas, M. (2004): "La nueva perspectiva para la creación de valor", *Revista de Contabilidad y Dirección*, Nº 1, pp. 47-57.
- Edvinsson, L. y Malone, M. S. (1997): *Intellectual capital: Realising your company's true value by finding its hidden brainpower*, Harper Collins, New York, NY.
- Edvinsson, L. y Malone, M. S. (1999): *El capital intelectual*, Gestión 2000, Barcelona.
- Edvinsson, L. y Stenfelt, C. (1999): "Intellectual capital of nations – for future wealth creation", *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, Vol. 4, Nº 1, pp. 21-33.
- Edvinsson, L. y Sullivan, P. (1996): "Developing a model for managing intellectual capital", *European Management Journal*, Vol. 14, Nº 4, pp. 356-364.
- Edvinsson, L.; Hofman-Bang, P. y Jacobsen, K. (2005): "Intellectual capital in waiting. A strategic IC challenge", *Handbook of Business Strategy*, Vol. 6, Nº 1, pp. 133-140.
- Eisenhardt, K. M. (1989): "Agency theory: An assessment and review", *Academy of Management Review*, Vol. 14, Nº 1, pp. 57-74.
- Eisenhardt, K. M. y Martin, J. A. (2000): "Dynamic capabilities: What are they?", *Strategic Management Journal*, Vol. 21, Nº 10-11, pp. 1105-1121.
- Ekern, S. (1988): "An option pricing approach to evaluating petroleum projects", *Energy Economics*, Vol. 10, Nº 2, pp. 91-99.
- Ely, K. y Waymire, G. (1999): "Accounting standard-setting organization and earnings relevance: Longitudinal evidence from NYSE common stocks", *Journal of Accounting Research*, Vol. 37, Nº 2, pp. 293-317.
- Epstein, M. J. y Manzoni, J. F. (1997): "The Balanced Scorecard and Tableau de Bord: Translating strategy into action", *Strategic Finance*, Vol. 79, Nº 2, pp. 28-36.
- Epstein, M. J. y Manzoni, J. F. (1998): "Implementing corporate strategy: From Tableaux de Bord to Balanced Score-cards", *European Management Journal*, Vol. 16, Nº 2, pp. 190-203.
- Escrig, A. B. (2001): *Efectos de la dirección de calidad en los resultados: El papel mediador de las competencias distintivas*, Tesis doctoral, Universitat Jaume I, Valencia.
- Espitia, M.; Salas, V. y Yagüe, M. J. (1986): "Medidas de resultados empresariales: Relevancia para los estudios sobre el poder de monopolio", *Investigaciones Económicas*, Vol. X, Nº 3, pp. 427-448.



- Euroforum (1998): *Medición del capital intelectual. Modelo Intellect*, Euroforum, Madrid.
- Eurostat (2009): *European business. Facts and figures*, Office for Official Publications of the European Communities, Luxemburgo, Luxemburgo.
- Eustace, C. (2000): "The intangible economy: Impact and policy issues", *Report of the High Level Expert Group on the Intangible Economy*, EU Commission, Enterprise Directorate-General, octubre, Bruselas.
- Eustace, C. (2001): *The intangible economy: Impact and policy issues. Report of the high level expert group on the intangible economy*, Comisión Europea, Bruselas (Bélgica).
- Eustat (2014): *Panorama de la industria vasca. 2014*, disponible en http://www.eustat.es/elementos/ele0011300/ti_Panorama_de_la_Industria_Vasca_2014/inf0011343_c.pdf (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Evenson, R. E. y Westphal, L. E. (1995): "Technological change and technological strategy", en Behrman, J. y Srinivasan, T. N. (eds.), *Handbook of development economics*, North-Holland, Amsterdam, Países Bajos, pp. 2209-2299.
- Expósito, M.; Ferrándiz, M.; Capó, J. y Tomás, J. V. (2005): "El capital intelectual como activo estratégico en la sociedad del conocimiento. Una aproximación a su valoración mediante la aplicación del modelo Technology Broker en una empresa del sector cosméticos", ponencia presentada en *IX Congreso de Ingeniería de Organización*, Gijón, 8 y 9 Septiembre.
- Fahy, J. (2000): "The resource-based view of the firm: Some stumbling-blocks on the road to understanding sustainable competitive advantage", *Journal of European Industrial Training*, Vol. 24, Nº 2/3/4, pp. 94-104.
- Fahy, J. (2002): "A resource-based analysis of sustainable competitive advantage in a global environment", *International Business Review*, Vol. 11, Nº 1, pp. 57-78.
- Fahy, J. y Smithee, A. (1999): "Strategic marketing and the resource based view of the firm", *Academy of Marketing Science Review*, Vol. 1999, Nº 10, pp. 1-20.
- Farsio, F.; Degel, J. y Degner, J. (2000): "Economic Value Added (EVA) and stock returns", *Journal of Financier*, Vol. 7, Nº 1-4, pp. 115-118.
- FASB (Financial Accounting Standards Board) (2002): *Disclosure about intangible assets*, Financial Accounting Standards Board, Norwalk, CT, disponible en <http://www.fasb.org/intangibles.shtml> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).



- Faulkner, T. W. (1996): "Applying options thinking to R&D Valuation", *Research-Technology Management*, Vol. 39, Nº 3, pp. 50-56.
- Federal Ministry of Economics and Labour (2004): *Intellectual capital statement. Made in Germany*, Federal Ministry of Economics and Labour, Berlin, Alemania, disponible en http://www.akwissensbilanz.org/Infoservice/Infomaterial/Leitfaden_english.pdf (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Feiwal, G. R. (1975): *The intellectual capital of Michal Kalecki: A study in economic theory and policy*, The University of Tennessee Press, Knoxville, TN.
- Ferchichi, J. y Paturel, R. (2013): "The effect of intellectual capital disclosure on the value creation: An empirical study using Tunisian annual reports", *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, Vol. 3, Nº 1, pp. 81-107.
- Ferguson, J.; Huysman, M. y Soekijad, M. (2010): "Knowledge management in practice: Pitfalls and potentials for development", *World Development*, Vol. 38, Nº 12, pp. 1797-1810.
- Fernández, A. I. (1989): "Fundamentos teóricos de la financiación empresarial: Una revisión", *Revista española de financiación y contabilidad*, Vol. 60, pp. 719-732.
- Fernández, E.; Montes, J. M. y Vázquez, C. J. (1996): "Efecto industria y conducta empresarial", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 5, Nº 2, pp. 149-158.
- Fernández, E.; Montes, J. M. y Vázquez C. J. (1998a): "Los recursos intangibles como factores de competitividad de la empresa", *Dirección y organización: Revista de Dirección, Organización y Administración de Empresas*, Nº 20, pp. 83-98.
- Fernández, E.; Montes, J. M. y Vázquez, C. J. (1998b): "Tipología e implicaciones estratégicas de los recursos intangibles. Un enfoque basado en la teoría de los recursos", *Revista Asturiana de Economía-RAE*, Vol. 11, pp. 159-183.
- Fernández, E.; Montes, J. M.; Vázquez, C. J. (1997): "La teoría de la ventaja competitiva basada en los recursos", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 6, Nº 3, pp. 11-32.
- Fernández, E.; Montes, J. M. y Vázquez C. J. (2000): "Typology and strategic analysis of intangible resources. A resource-based approach", *Technovation*, Vol. 20, pp. 81-92.



- Fernández, E., Montes, J. M. y Vázquez, C. J. (2010): "Los recursos intangibles como factores de competitividad de la empresa", *Dirección y Organización*, Nº 20, pp. 79-98.
- Fernández, P. (1997): "Beneficio económico, EVA y creación de valor de empresas españolas (1991-1997)", *IESE Research Papers D/384*, IESE Business School, disponible en <http://ideas.repec.org/p/ebg/iesewp/d-0384.html> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Fernández, P. (2001): "Valuing real options: Frequently made errors", *SSRN Working Paper* Nº 274855, disponible en <http://ssrn.com/abstract=274855> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Fernández, Z. (2007): "Desintegración e integración internacional de la cadena de valor", *Boletín de ICE*, Nº 838, pp. 147-156.
- 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*, Vol. 5, Nº 3, pp. 73-92.
- Fernström, L. (2005): "A marketing perspective on intellectual capital", en Marr, B. (ed.), *Perspectives on intellectual capital*, Butterworth-Heinemann, Boston, MA, pp. 82-95.
- Filip, A. y Raffournier, B. (2010): "The value relevance of earnings in a transition economy: The case of Romania", *International Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation*, Vol. 45, Nº 1, pp. 77-103.
- Fincham, R. y Roslender, R. (2003): *The management of intellectual capital and its implications for business reporting*, Research Committee of The Institute of Chartered accountants of Scotland, Edimburgo, UK.
- Finegan, P. T. (1989): "Financial incentives resolve the shareholder-value puzzle", *Corporate Cashflow*, Nº 9, October, pp. 27-32.
- Fink, A.; Siebe, A. y Marr, B. (2002): "The future scorecard: The benefits of a combination of future scenarios with performance measurement", ponencia presentada en *PMA 2002 Conference, Research and Action*, Boston, MA, 17-19 julio.
- Fiol, M. (2001): "Revisiting an identity-based view of sustainable competitive advantage", *Journal of Management*, Vol. 27, Nº 6, pp. 691-699.



- Firer, S. y Williams, M. (2003): "Intellectual capital and traditional measures of corporate performance", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 4, Nº 3, pp. 348-360.
- Flamholtz, E. G. (1972): "Toward a theory of human resource value in formal organization", *Accounting Review*, Vol. 47, Nº 4, pp. 666-678.
- Flamholtz, E. G. (1973): "Human resource accounting: Measuring positional replacement cost", *Human resource measurement*, Vol. 12, Nº 1, pp. 8-16.
- Flamholtz, E. G. (1985): *Human resource accounting*, Jossey-Bass Publishers, Los Angeles, CA.
- Fletcher, A.; Guthrie, J.; Steane, P.; Roos, G. y Pike, S. (2003): "Mapping stakeholder perceptions for a third sector organization", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 4, Nº 4, pp. 505-527.
- FMEI (Federal Ministry of Economics and Labour) (2004): *Intellectual capital statement – Made in Germany – Guideline*; Harzdruckerei, Wernickerode, Alemania.
- Foerstl, K.; Hartmann, E.; Wynstra, F. y Moser, R. (2013): "Cross-functional integration and functional coordination in purchasing and supply management: Antecedents and effects on purchasing and firm performance", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 33, Nº 6, pp. 689-721.
- Fong, C. (2002): *Rol que juegan los activos intangibles en la construcción de ventaja competitiva sustentable en la PYME. Un estudio de casos con empresas de Cataluña y Jalisco*, Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.
- Foos K. y Foos, N. J. (2005): "Resources and transaction cost: How property rights economics furthers the resource-based view", *Strategic Management Journal*, Vol. 26, Nº 6, pp. 541-553.
- Foray, D. (2004): *Economics of knowledge*, The MIT Press, Cambridge, MA.
- Ford, D. N. y Lander, D. M. (2011): "Real option perceptions among project managers", *Risk Management*, Vol. 13, Nº 3, pp. 122-146.
- Fornell, C. y Larcker, D. F. (1981): "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error", *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, pp. 39-50.
- Fornell, C.; Mithas, S. y Morgeson III, F. V. (2009): "The economic and statistical significance of stock returns on customer satisfaction returns", *International Marketing Science*,



Vol. 28, Nº 5, pp. 820-825.

- Fornell, C.; Mithas, S.; Morgeson III, F. V.; Krishnan M. S. y Krishnan, M. S. (2006): "Customer satisfaction and stock prices: High returns, low risk", *Journal of Marketing*, Vol. 70, Nº 1, pp. 3-14.
- Farrant, R. y Flynn, E. (1999): "Skills, shop-floor participation and the transformation of brimfield precision: Lessons from the revitalization of the metal-working sector", *Industrial and Corporate Change*, Vol. 8, Nº 1, pp. 167-188.
- Foss, N. J. (1993): "Theories of the firm: Competence and contractual perspectives", *Journal of Evolutionary economics*, Vol. 3, Nº 2, pp. 127-144.
- Foss, N. J. (ed.) (1997): *Resources, firms, and strategies. A reader in the resource-based perspective*, Oxford University Press, New York, NY.
- Foss, N. J. (1998): "The resource-based perspective: An assessment and diagnosis of problems", *Scandinavian Journal of Management*, Vol. 14, Nº 3, pp. 133-149.
- Foss, N. J. y Knudsen, T. (1996): "Wither the competence perspective?", en Foss, N. J. y Knudsen, C. (eds.), *Towards a competence theory of the firm*, Routledge, Londres, UK, pp. 175-200.
- Foss, N. J. y Knudsen, T. (2003): "The resource-based tangle: Towards a sustainable explanation of competitive advantage", *Managerial and Decision Economics*, Vol. 24, Nº 4, pp. 291-307.
- Foss, N. J.; Knudsen, T. y Montgomery, C. (1995): "An exploration of common ground: Integrating evolutionary and strategic choices of the firm", en Montgomery, C. (ed.), *Resource-based and evolutionary theories of the firm*, Kluwer, Boston, MA, pp. 1-17.
- Francis, J. y Schipper, K. (1999): "Have financial statement lost their relevance?", *Journal of Accounting Research*, Vol. 37, Nº 2, pp. 319-352.
- Franco, M. y Bourne, M. (2005): "An examination of the literature relating to issues affecting how companies manage through measures", *Production Planning & Control: The Management of Operations*, Vol. 16, Nº 2, pp. 114-124.
- Fraser, I.; Tarbert, H. y Hong Tee, K. H. (2009): "Do the financial statements of intangible-intensive companies hold less information content for investors?", *Applied financial Economics*, Vol. 19, Nº 17, pp. 1433-1438.



- Freiling, J.; Gersch, M.; Goeke, C. y Sánchez, R. (2008): "On the path towards a competence-based theory of the firm", *Organization Studies*, Vol. 29, Nº 8-9, pp. 1143-1164.
- Frieden, B. R. (1998): *Physics from fisher information*, Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Frijo, M. L. y Krumwiede, K. R. (2000): "The Balanced Scorecard: A winning performance measurement system", *Strategic Finance*, Vol. 81, Nº 7, pp. 50-54.
- Fronzini, R. (1971): *What is Value?*, Open Court, La Salle, IL. (versión en castellano: Fronzini, R. (1958) *¿Qué son los valores? Introducción a la axiología*, Fondo de Cultura Económica, México).
- Galan, J. L. y Castro, I. (2004): "Las relaciones organizativas como fuente de capital social", *Universia Business Review*, Nº 2, pp. 104-117.
- Galán, J. L. y Vecino, J. (1997): "Las fuentes de rentabilidad de las empresas", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 6, Nº 1, pp. 21-36.
- Galbreath, J. T. (2004): *Determinants of firm success: A resource-based analysis*, Tesis doctoral, University of Technology, Curtin, Australia.
- Galbreath, J. T. (2005): "Which resources matter the most to firm success? An exploratory study of resource-based theory", *Technovation*, Vol. 25, pp. 979-987.
- Gallego, I. y Rodríguez-Domínguez, L. (2003). *Análisis de la relevancia de los activos intangibles en las empresas españolas: un estudio empírico*, documento de trabajo 06/03 del Departamento de Economía y Administración de Empresas, Nuevas tendencias en dirección de empresas, Universidad de Valladolid, Valladolid.
- Gallego, I. y Rodríguez- Domínguez, L. (2005): "Situation of intangible assets in Spanish firms: An empirical analysis", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, Nº 1, pp. 105-126.
- Gallego, I.; García, I. y Rodríguez-Domínguez, L. (2008): "Voluntary and compulsory information disclosed online. The effect of industry concentration and other explanatory factors", *Online Information Review*, Vol. 32, Nº 5, pp. 596-622.
- Gan, K. y Saleh, Z. (2008): "Intellectual capital and corporate performance of technology-intensive companies", *Asian Journal Business and Accounting*, Vol. 1, Nº 1, pp. 113-130.



- Ganesan, S. (1994): "Determinants of long-term orientation in buyer-seller relationships", *The Journal of Marketing*, Vol. 58, Nº 2, pp. 1-19.
- García, F. E.; Pelechano, E. y Navas, J. (2008): "La complejidad del conocimiento y el sostenimiento de las ventajas competitivas", *Cuadernos de Economía y Dirección de Empresa*, Nº 37, pp. 7-32.
- García, F. y Martín, G. (2002): "Análisis del capital intelectual de las organizaciones desde la teoría de recursos y capacidades y la teoría del conocimiento. Concepto y componentes", *Madri+d revista*, Nº 8, pp. 1-13.
- García, F.; Martín, G. y Navas, J. (2001): "El papel de la complejidad, complementariedad y escasez en la creación, mantenimiento y apropiación de la ventaja competitiva", *Documento de trabajo*, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- García, M. T. y Santos, M. V. (2000): "Análisis de la complementariedad de los efectos sector y empresa. Evidencia empírica para las cajas de ahorro en España", *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 6, Nº 1, pp. 101-116.
- García, M.; Simó, P.; Mundet, J. y Guzmán, J. (2004): "Intangibles: Activos y pasivos", *Management & Empresa*, Nº 37, pp. 32-42.
- García-Ayuso, M. (2001): "El valor de los intangibles en la economía de la información: Algunas precisiones conceptuales", *Revista de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas*, Nº 56, pp. 10-12.
- García-Ayuso, M. (2003a): "Intangibles. Lessons from the past and a look into the future", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 4, Nº 4, pp. 597-605.
- García-Ayuso, M. (2003b): "Factors explaining the inefficient valuation of intangibles", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 16, Nº 1, pp. 57-69.
- García-Meca, E. y Martínez, I. (2005): "Assessing the quality of disclosure on intangibles in the Spanish capital market", *European Business Review*, Vol. 17, Nº 4, pp. 305-313
- García-Meca, E. y Martínez, I. (2007a): "El papel de los intangibles en la valoración de empresas cotizadas", *Revista AECA*, Nº 78, pp. 10-14.
- García-Meca, E. y Martínez, I. (2007b): "The relevance of intellectual capital information in investment decisions. An empirical study using analyst reports", *Internacional Journal of Accounting*, Vol. 42, Nº 1, pp. 57-81.



- García-Meca, E.; Parra, I.; Larran, M. y Martínez, I. (2005): "The explanatory factors of intellectual capital disclosure to financial analysts", *European Accounting Review*, Vol. 14, Nº 1, pp. 63-94.
- García-Parra, M.; Simo, P.; Sallan, J. M. y Mundet, J. (2009): "Intangible liabilities: beyond models of intellectual assets", *Management Decision*, Vol. 47, Nº 5, pp. 819-830.
- Gardoni, M. y Duzert, A. (2005): "Valuing knowledge management impact on engineering design activities", ponencia presentada en *International Conference on Engineering Design ICED-05*, Melbourne, 15-18 Agosto, disponible en http://hal.inria.fr/docs/00/06/49/36/PDF/ICED2005_MGAD_050318.pdf (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Gazzera, M. A. y Vargas, E. E. (2009): "El valor de los intangibles en las empresas prestadoras de servicios turísticos-caso hotelería en Toluca, México", *Gestión turística (Valdivia)*, Nº 6, edición especial, pp. 9-26.
- Gelb, D. S. (2002): "Intangible assets and firms' disclosures: An empirical investigation", *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 29, Nº 3-4, pp. 457-476.
- Gerpott, T. J.; Thomas, S. E. y Hoffmann, A. P. (2008): "Intangible asset disclosure in the telecommunications industry", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 9, Nº 1, pp. 37-61.
- Ghemawat, P. (1991): *Commitment: The dynamic of strategy*, Free Press, New York, NY.
- Ghilardi, F. y Mellor, J. (1997): "Getting to "real-time" knowledge management: From knowledge management to knowledge generation", *Online*, Vol. 21, pp. 99-100.
- Ghițiu-Brătescu, A. (2010): "Intellectual capital benchmarking methods possible to be applied also for romanian organizations", *Journal of Doctoral Research in Economics*, Vol. 2, Nº 3, pp. 55-69.
- Ghosh, D. y Wu, A. (2007): "Intellectual capital and capital markets: Additional evidence", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8, Nº 2, pp. 216-235.
- Gibbert, M.; Leibold, M. y Voelpe, S. (2001): "Rejuvenating corporate intellectual capital by co-opting customer competence", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2, Nº 2, pp. 109-126.



- Gibbs, M.; Merchant, K. A.; Van der Stede, W. A. y Vargus, M. E. (2004): "Determinants and effects of subjectivity in incentives", *The Accounting Review*, Vol. 79, Nº 2, pp. 409-436.
- Gietzmann, M. B. y Ireland, J. (2005): "Cost of capital, strategic disclosures and accounting choice", *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 32, Nº 3-4, pp. 599-634.
- Gil, A. M. (2009): "Marco conceptual de la valoración de empresas", en Fundación del Instituto de Crédito Oficial y la Fundación de Estudios Bursátiles y Financieros (eds.), *El arte de valorar empresas*, Civitas, Cizur Menor, Navarra, pp. 11-44.
- Giner, B. (1997): "The influence of company characteristics and accounting regulation on information disclosed by Spanish firms", *The European Accounting Review*, Vol. 6, Nº 1, pp. 45-68.
- Gisbert, A. y Cañibano, L. (2003): "Principales cambios en la valoración contable de los activos intangibles", *Revista del Instituto de Estudios Económicos*, Nº 4, pp. 187-222.
- Giuliani, M. y Marasca, S. (2011): "Construction and valuation of intellectual capital: A case study", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 12, Nº 3, pp. 377-391.
- Gjerde, Ø.; Knivsflå, K. y Sættem, F. (2011): "The value relevance of financial reporting in Norway 1965-2004", *Scandinavian Journal of Management*, Vol. 27, Nº 1, pp. 113-128.
- Glosten, L. R. y Milgrom, P. R. (1985): "Bid, ask and transaction prices in a specialist market with heterogeneously informed traders", *Journal of Financial Economics*, Vol. 14, Nº 1, pp. 71-100.
- Gobierno Vasco (2014): *Euskadi-Basque Country en cifras. 2014. Su mejor aliado*, disponible en <http://www.spri.es/actualidad/basque-country-en-cifras-2014> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Godfrey, P. C. y Hill, C. W. L. (1995): "The problem of unobservables in strategic management research", *Strategic Management Journal*, Vol. 16, Nº 7, pp. 519-533.
- Goerl, G. F. (1975): "Cybernetics, professionalization, and knowledge management: An exercise in assumptive theory", *Public Administration Review*, Vol. 35, Nº 6, pp. 581-588.



- Goh, A. (2004): "Enhancing organizational performance through knowledge innovation: A proposed strategic management framework", *Journal of Knowledge Management Practice*, Vol. 5, Nº 1, pp. 111-123.
- Goh, P. C. (2005): "Intellectual capital performance of commercial banks in Malaysia", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, Nº 3, pp. 385-396.
- Gómez, J. M. y Cissek, P. (2010): "Data warehouse based knowledge management controlling", en Quintela J. E.; Cruz-Cunha, M. M. y Putnik, G. D. (eds.), *Proceedings of International Conference ENTERprise Information Systems (CENTERIS), Part II*, Viana Do Castelo, Portugal, pp. 119-127.
- Gómez, J. V. (2007): *Divulgación de información sobre intangibles en las empresas cotizadas españolas: Factores determinantes e impacto en los mercados financieros y en la reputación corporativa*, Tesis Doctoral, Universidad de Deusto, San Sebastián.
- González, D. L. y Rodenes, M. (2008): "La influencia del capital relacional, innovación tecnológica y orientación al mercado sobre los resultados empresariales en empresas de alta tecnología. Un modelo conceptual", *Pensamiento y Gestión*, Nº 25, pp. 113-138.
- González, E. (2000): "Efecto industria, efecto grupo y efecto empresa", ponencia presentada en *X Congreso Nacional de ACEDE*, Oviedo, 3-5 Septiembre.
- González, J.; Hernández, M. y Rodríguez, T. (2000): "Contribución del tamaño y el sector en la explicación de la rentabilidad empresarial", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Vol. 29, Nº 106, pp. 903-930.
- González, M. (2011): *La cooperación interorganizacional como elemento de aprendizaje en las organizaciones que gestionan su conocimiento: el sector de la construcción en España*, Tesis Doctoral, Universidad de Zaragoza, Zaragoza.
- González, M. B.; Broccardo, L.; López-Valeiras, E. y Martins, A. M. (2011): "The Balanced Scorecard in healthcare: Italy, Spain and Portugal. A review of recent literature", ponencia presentada en *34th Annual Congress of the European Accounting Association*, Roma, Italia, 20-22 Abril.
- Gooderham, G. (2001): "The top 10 lessons of implementing performance management systems", *Journal of Cost Management*, Vol. 15, Nº 1, pp. 29-33.



- Goodwin, J. y Ahmed, K. (2006): "Longitudinal value relevance of earnings and intangible assets: Evidence from Australian firms", *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, Vol. 15, Nº 1, pp. 72-91.
- Gordon, L. A.; Loeb, M. P. y Sohail, T. (2010): "Market value of voluntary disclosures concerning information security", *MIS Quarterly*, Vol. 34, Nº 3, pp. 567-594.
- Gow, T. (2002): *Intellectual capital*, DDA, Glasgow, Escocia, disponible en <http://www.khandelwallab.com/Patents/Articles/IntellectualCapital%5B1%5D.pdf> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Graham, J. y Harvey, C. R. (2001): "The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field", *Journal of financial economics*, Vol. 60, N º2, pp. 187-243.
- Graham, J.; Campbell, H. y Shivaram, R. (2005): "The economic implications of corporate financial reporting", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 40, Nº 1-3, pp. 3-73.
- Grant, R. M. (1991): "The resource-based theory of competitive advantages: Implications for strategy formulation", *California Management Review*, Vol. 33, Nº 3, pp. 114-135.
- Grant, R. M. (1992): *Contemporary strategy analysis: Concepts, techniques, applications*, Blackwell Publishing, Cambridge, MA (version en castellano: Grant, R. M. (1995): *Dirección estratégica: Conceptos, técnicas y aplicaciones*, Civitas, Madrid).
- Grant, R. M. (1996a): "Prospering in dynamically-competitive environments: Organizational capability as knowledge integration", *Organization Science*, Vol. 7, Nº 4, pp. 375-387.
- Grant, R. M. (1996b): "Toward a knowledge-based theory of the firm", *Strategic Management Journal*, Vol. 17, special issue, pp. 109-122.
- Grant, R. M. y Baden-Fuller, C. (1995): "A knowledge-based theory of inter-firm collaboration", *Academy of Management Proceedings*, Vol. 1995, Nº 1, pp. 17-21.
- Grasenick, K. y Low, J. (2004): "Shaken, not stirred: Defining and connecting indicators for the measurement and valuation of intangibles", *Journal of intellectual capital*, Vol. 5, Nº 2, pp. 268-281.
- Gray, S. J.; Meek, G. K. y Roberts, C. B. (1995): "International capital market pressures and voluntary annual report disclosures by US and UK multinationals", *Journal of International Financial Management and Accounting*, Vol. 6, Nº 1, pp. 43-68.



- Greco, M.; Cricelli, L. y Grimaldi, M. (2013): "A strategic management framework of tangible and intangible assets", *European Management Journal*, Vol. 31, Nº 1, pp. 55-66.
- Green, A. y Ryan J. J. C. H. (2005): "A Framework of Intangible Valuation Areas (FIVA). Aligning business strategy and intangible assets", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, Nº 1, pp. 43-52.
- Greenwood, R.; Li, S. T.; Prakash, R. y Deephouse, D. L. (2005): "Reputation, diversification, and organizational explanations of performance in professional service firms", *Organization Science*, Vol. 16, Nº 6, pp. 661-673.
- Grenadier, S. R. y Weiss, A. M. (1997): "Investment in technological innovations: An option pricing approach", *Journal of Financial Economics*, Vol. 44, Nº 3, pp. 397-416.
- Griffith, D. A. y Harvey, M.G. (2001): "A resource perspective of global dynamic capabilities", *Journal of International Business Studies*, Vol. 32, Nº 3, pp. 597-606.
- Griffiths, J. (2003): "Balanced Scorecard use in New Zealand government departments and crown entities", *Australian Journal of Public Administration*, Vol. 62, Nº 4, pp. 70-79.
- Grimaldi, M.; Cricelli, L. y Rogo, F. (2012): "A methodology to assess value creation in communities of innovation", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 13, Nº 3, pp. 305-330.
- Gröjer, J. E. y Johanson, U. (1991): *Personalekonomisk redovisning och kalkylering*, Arbetskyddsmyndigheten, Stockholm, Suecia.
- Grönroos, C. (1997): "From marketing mix to relationship marketing-towards a paradigm shift in marketing", *Management Decision*, Vol. 35, Nº 4, pp. 132-148.
- Gu, F. y Lev, B. (2001): "Intangible assets. Measurement, drivers, usefulness", *Working Paper #2003-05*, Boston University School of Management Accounting, pp. 1-51, disponible en http://smgapps.bu.edu/smgnet/Personal/Faculty/Publication/pubUploads/Gu,_Feng_05.pdf?wid=1482 (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Gu, F. y Wang, W. (2005): "Intangible assets, information complexity, and analysts' earnings forecasts", *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 32, Nº 9-10, pp. 1673-1702.
- Güell, F. (2001): "La empresa basada en el conocimiento", *Working Paper*, disponible en <http://www.innovarinstituto.com/documentos/empresabasadaenconocimiento.pdf> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).



- Guimón, J. (2002): "Guidelines for intellectual capital management and reporting. Comparing the MERITUM and the Danish approaches", ponencia presentada en *The Conference The Transparent Enterprise: The Value of Intangibles*, Madrid, 25-26 Noviembre.
- Guimón, J. (2005): "Intellectual capital reporting and credit risk analysis", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, Nº 1, pp. 28-42.
- Guivernau, J. M. (2005): *Estudio de la flexibilidad empresarial desde la perspectiva de las opciones reales*, Tesis Doctoral, ESADE-Universidad Ramón Llul España, Barcelona, disponible en <http://www.5centims.com/guivernet/data/TesisFullText.pdf> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Gulati, R. (1998): "Alliances and networks", *Strategic Management Journal*, Vol. 19, Nº 4, pp. 293-317.
- Gumbus, A. y Lyons, B. (2002): "The Balanced Scorecard at Philips Electronics", *Strategic Finance*, Vol. 84, Nº 5, pp. 45-49.
- Gumbus, A. y Lyons, B. (2003): "A three year journey to organizational and financial health using the balanced scorecard: a case study at a Yale New Haven health system hospital", *The Journal of Business & Economic Studies*, Vol. 9, Nº 2, pp. 54-65.
- Günther, T. (2001): "Controlling intangible assets under the framework of value-based management", *Kostenrechnungspraxis*, Nº 1, pp. 53-62.
- Gupta, A. y McDaniel, J. (2002): "Creating competitive advantage by effectively managing knowledge: A framework for knowledge management", *Journal of Knowledge Management Practice*, Vol. 3, Nº 2, pp. 40-49.
- Gupta, O. y Roos, G. (2001): "Mergers and acquisitions through an intellectual capital perspective", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2, Nº 3, pp. 297-309.
- Guthrie J. y Petty R. (2000): "Intellectual capital: Australian annual reporting practices", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, Nº. 3, pp. 241-251.
- Guthrie, J. (2001): "The management, measurement and the reporting of intellectual capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2, Nº 1, pp. 27-41.
- Guthrie, J.; Petty, R. y Ricceri F. (2006): "The voluntary reporting of intellectual capital: Comparing evidence from Hong-Kong and Australia", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 7, Nº 2, pp. 254-271.



- Guthrie, J.; Petty, R.; Yongvanich, K. y Ricceri, F. (2004): "Using content analysis as a research method to inquire into intellectual capital reporting", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, Nº 2, pp. 282-293.
- Guthrie, J.; Ricceri, F. y Dumay, J. (2012): "Reflections and projections: A decade of intellectual capital accounting", *The British Accounting Review*, Vol. 44, Nº 2, pp. 68-82.
- Gwinner, K. P.; Gremler, D. D. y Bitner, M. J. (1998): "Relational benefits in services industries: The customer's perspective", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 26, Nº 2, pp. 101-114.
- Haahtela, T. (2006): "Extended binomial tree valuation when the underlying asset distribution is shifted lognormal with higher moments", ponencia presentada en *10th Annual International Conference on Real Options*, New York, NY, 14-17 junio.
- Haar, C. y Sundelin, D. (2000): "Intellectual capital. A determinant of market value volatility", Tesis de Master, School of Economics and Commercial Law, Göteborg University, Gotemburgo, Suecia.
- Habersam, M. y Piber, M. (2003): "Exploring intellectual capital in hospitals: Two qualitative case studies in Italy and Austria", *European Accounting Review*, Vol. 12, Nº 4, pp. 753-779.
- Hail, L. (2002): "The impact of voluntary corporate disclosures on the ex-ante cost of capital for Swiss firms", *European Accounting Review*, Vol. 11, Nº 4, pp. 741-773.
- Hair J. F.; Hult, G. T. M.; Ringle, C. y Sarstedt, M. (2014): *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*, SAGE Publications.
- Hair, J. F.; Ringle, C. M. y Sarstedt, M. (2011): "PLS-SEM: Indeed a silver bullet", *The Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol. 19, Nº 2, pp. 139-152.
- Hair, J. F.; Ringle, C. M. y Sarstedt, M. (2013): "Partial Least Squares structural equation modeling: rigorous applications, better results and higher acceptance", *Long Range Planning*, Vol. 46, Nº 1, pp. 1-12.
- Håkansson, H. y Ford, D. (2002): "How should companies interact in business networks?", *Journal of Business Research*, Vol. 55, Nº 2, pp. 133-139.
- Hall, B. H.; Jaffe, A. B. y Trajtenberg, M. (2005): "Market value and patent citations", *Rand Journal of Economics*, Vol. 36, Nº 1, pp. 16-38.



- Hall, B. H.; Jaffe, A. y Trajtenberg, M. (2000): "Market value and patent citations: A first look", *Working Paper 7741*, National Bureau of economic research, Department of Economics, Institute for Business and Economic Research, Berkeley, MA., disponible en <http://www.nber.org/papers/w7741> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Hall, J. (2012): "Drivers creating shareholder value in South African manufacturing firms", *The Journal of Applied Business Research*, Vol. 28, Nº 5, pp. 1035-1048.
- Hall, R. H. (1992): "The strategic analysis of intangible resources", *Strategic Management Journal*, Vol. 13, Nº 2, pp. 135-144.
- Hall, R. H. (1993): "A framework linking intangible resources and capabilities to sustainable competitive advantage", *Strategic Management Journal*, Vol. 14, Nº 8, pp. 607-618.
- Hamel, G. y Heene, A. (1994): *Competence-based competition. The strategic management series*, John Wiley & Sons, Chichester, UK.
- Hamel, G. y Prahalad, C. K. (1993): "Strategy as stretch and leverage", *Harvard Business Review*, Vol. 69, pp. 75-84.
- Hamill, P. A.; McIlkenny, P. y Opong, K. K. (2013): "Valuation implications of pharmaceutical companies' R&D regulatory approval notifications", *The British Accounting Review*, Vol. 45, Nº 2, pp. 99-111.
- Haniffa, R. M. y Cooke, T. E. (2002): "Culture, corporate governance and disclosure in Malaysian corporations", *Abacus*, Vol. 38, Nº 3, pp. 317-349.
- Hannan, M. y Freeman, J. (1989): *Organizational ecology*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Hansen, G. S. y Wernerfelt, B. (1989): "Determinants of firm performance: The relative importance of economic and organizational factors", *Strategic Management Journal*, Vol. 10, Nº 5, pp. 399-411.
- Hansson, B. (2007): "Company-based determinants of training and the impact of training on company performance: Results from an international HRM survey", *Personnel Review*, Vol. 36, Nº 2, pp. 311-331.
- Harris, M. S. (1998): "The association between competition and managers' business segment reporting decisions", *Journal of Accounting Research*, Vol. 36, pp. 111-28.
- Harrison, S. y Sullivan, P. H. (2000): "Profiting from intellectual capital: Learning from leading companies", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, Nº 1, pp. 33-46.



- Hart, S. L. (1995): "A natural-resource-based view of the firm", *Academy of Management Review*, Vol. 20, Nº 4, pp. 986-1014.
- Harter, J.; Schmidt, F. y Hayes, T. (2002): "Business-unit level relationship between employee satisfaction, employee engagement and business outcomes: A meta-analysis", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 87, Nº 1, pp. 268-279.
- Hartmann, M. y Hassan, A. (2006): "Application of real options analysis for pharmaceutical R&D project valuation. Empirical results from a survey", *Research Policy*, Vol. 35, Nº 3, pp. 343-354.
- Hasan, H. y Tibbits, H. (2000): "Strategic management of electronic commerce: An adaptation of the Balanced Scorecard", *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, Vol. 10, Nº 5, pp. 439-450.
- Haspeslagh, P.; Noda, T. y Boulos, F. (2001): "It's not just about the numbers", *Harvard Business Review*, Vol. 79, Nº 7, pp. 64-73.
- Hatch, N. W. y Dyer, J. H. (2004): "Human capital and learning as a source of sustainable competitive advantage", *Strategic Management Journal*, Vol. 25, Nº 12, pp. 1155-1178.
- Hawawini, G.; Subramanian, V. y Verdin, P. (2003): "Is performance driven by industry or firm specific factors? A new look at the evidence", *Strategic Management Journal*, Vol. 24, Nº 1, pp. 1-16.
- Hayer, J. S. y Ibeh, K. (2006): "Ethnic networks and small firm internationalization: a study of UK-based Indian enterprises", *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, Vol. 6, Nº 6, pp. 508-525.
- Hayes, R. H. y Abernathy, W. J. (1980): "Managing our way to economic decline", *Harvard Business Review*, Vol. 58, Nº 4, pp. 67-76.
- Healy, P. M. y Palepu, K. G. (2001): "Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 31, Nº 1-3, pp. 405-440.
- Hedlund, G. y Nonaka I. (1993): "Models of knowledge management in the West and Japan", en Lorange, P.; Chakravarthy, B.; Roos, J. y van de Ven, A (eds.), *Implementing strategic processes: Change, learning and cooperation*, Basil Blackwell, Oxford, UK, pp. 117-144.



- Hedlund, G. (1994): "A model of knowledge management and the N-form corporation", *Strategic Management Journal*, Vol. 15, Nº S2, pp. 73-90.
- Heene, A. y Sánchez, R. (1997): *Competence-based strategic management*, John Wiley & Sons, Chichester, UK.
- Heisig, P.; Vorbeck, J. y Niebuhr, J. (2001): "Intellectual capital", en Mertins, K.; Heisig, P. y Vorbeck, J. (eds.), *Knowledge management. Best practices in Europe*, Springer, Berlin, pp. 57-73.
- Hekimian, J. S. y Jones, H. C. (1967): "Put people on your balance sheet", *Harvard Business Review*, Vol. 43, Nº 2, pp. 105-113.
- Helfat, C. E. (1997): "Know-how and asset complementarity and dynamic capability accumulation: The case of R&D", *Strategic Management Journal*, Vol. 18, Nº 5, pp. 339-360.
- Helfat, C. E. y Peteraf, M. A. (2003): "The dynamic resource-based view: Capability lifecycles", *Strategic Management Journal*, Vol. 24, Nº 10, pp. 997-1010.
- Helfat, C. E. y Raubitschek, R. S. (2000): "Product sequencing: Co-evolution of knowledge, capabilities and products", *Strategic Management Journal*, Vol. 21, Nº 10-11, pp. 961-979.
- Helfat, C. E.; Finkelstein, S.; Mitchell, W.; Peteraf, M. A.; Singh, H.; Teece, D. J. y Winter, S. G. (2007): *Dynamic capabilities: Understanding strategic change in organizations*, Blackwell, Oxford, U.K
- Hellström, K. (2006): "The value relevance of financial accounting information in a transition economy: The case of the Czech Republic", *The European Accounting Review*, Vol. 15, Nº 3, pp. 325-349.
- Henderson, R. y Cockburn, I. (1994): "Measuring competence. Exploring firm effects in pharmaceutical research", *Strategic Management Journal*, Vol. 15, Nº S1, pp. 63-84.
- Hendricks, J. (1976): "The impact of human accounting information on stock investment decisions: An empirical study", *Accounting Review*, Vol. 51, Nº 2, pp. 292-305.
- Hendriks, P. H. y Sousa, C. A. A. (2013): "Rethinking the liaisons between Intellectual Capital Management and Knowledge Management" *Journal of Information Science*, Vol. 39, Nº 2, pp. 270-285.
- Hendriksen, E. S. (1982): *Accounting theory*, 4ª edición, Irwin, Burr Ridge, IL.



- Henning-Thurau, T.; Gwinner, K. P. y Gremler, D. D. (2002): "Understanding relationship marketing outcomes: An integration of relational benefits and relationship quality", *Journal of Service Research*, Vol. 4, Nº 3, pp. 230-247.
- Henry, L. (2013): "Intellectual capital in a recession: Evidence from UK SMEs", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 14, Nº 1, pp. 84-101.
- Henry, N. (1975): "Bureaucracy, technology, and knowledge management", *Public Administration Review*, Vol. 35, Nº 6, pp. 572-580.
- Herath, H. S. B. y Bremser, W. (2005): "Real-Option valuation of research and development investments: Implications for performance measurement", *Managerial Auditing Journal*, Vol. 20, Nº 1, pp. 55-72.
- Hermans, R. y Kauranen, I. (2005): "Value creation potential of intellectual capital in biotechnology: Empirical evidence from Finland", *R&D Management*, Vol. 35, Nº 2, pp. 171-185.
- Hernández, M. y Rodríguez, A. (2008): "Reacción del mercado español a las normas internacionales de información financiera: Evidencia empírica", *Ciencia y Sociedad*, Vol. XXXIII, Nº 2, pp. 246-274.
- Herremans, I. M. e Isaac, R. G. (2005): "Management planning and control: Supporting knowledge-intensive organizations", *The Learning Organization*, Vol. 12, Nº 4, 313-329.
- Hidalgo, R. L. y García, E. (2009): "Divulgación de información sobre el capital intelectual de empresas nacionales que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores", *Contaduría y administración*, Nº 229, pp. 105-131.
- Hill, C. W. L. y Deeds, D. L. (1996): "The importance of industry structure for the determination of firm profitability: A neo-austrian perspective", *Journal of Management Studies*, Vol. 33, Nº 4, pp. 429-451.
- Hirschey, M.; Richardson, V. J. y Scholz, S. (2001): "Value relevance of nonfinancial information: The case of patent data", *Review of Quantitative Finance and Accounting*, Vol. 17, Nº 3, pp. 223-235.
- Hitt, M. A.; Bierman, L.; Uhlenbruck, K. y Shimizu K. (2006): "The importance of resources in the internationalization of professional service firms: The good, the bad, and the ugly", *Academy of Management Journal*, Vol. 49, Nº 6, pp. 1137-1157.



- Hitt, M. A.; Lee, H. y Yucel, E. (2002): "The importance of social capital to the management of multinational enterprises: Relational networks among Asian and Western firms", *Asia Pacific Journal of Management*, Vol. 19, Nº 2-3, pp. 353-372.
- Ho, C.-A. y Williams, S. M. (2003): "International comparative analysis of the association between board structure and the efficiency of value added by a firm from its physical capital and intellectual capital resources", *The International Journal of Accounting*, Vol. 38, Nº 4, pp. 465-491.
- Hodgson, G. M. (1988): *Economics and institutions: A manifesto for a modern institutional economics*, Polity Press and University of Pennsylvania Press, Cambridge y Philadelphia, PA.
- Hodgson, G. M. (1998): "The approach of institutional economics", *Journal of Economic Literature*, Vol. 36, Nº 1, pp. 166-192.
- Høegh-Krohn, N. E. J. y Knivsfla, K. H. (2000): "Accounting for intangible assets in Scandinavia, the UK, the US, and by the IASC: Challenges and a solution", *The International Journal of Accounting*, Vol. 35, Nº 2, pp. 243-265.
- Hoopes, D. G.; Madsen, T. L. y Walker G. (2003): "Guest editors' introduction to the special issue: Why is there a resource-based view? Toward a theory of a competitive advantage", *Strategic Management Journal*, Vol. 24, special issue, pp. 889-902.
- Hormiga, E.; Batista, R. M. y Sánchez, A. (2006): *El capital intelectual en las empresas de nueva creación. Influencia de los activos intangibles en el éxito empresarial*, Fundación FYDE-Caja Canarias, Santa Cruz de Tenerife.
- Hormiga, E.; Batista, R. M. y Sánchez, A. (2011): "The role of intellectual capital in the success of new ventures", *International Entrepreneurship and Management Journal*, Vol. 7, Nº 1, pp. 71-92.
- Hoscanoglu, G. (2011): *Measuring and managing intellectual capital: An examination of critical success factors*, VDM Verlag Dr. Müller, Saarbrücken, Alemania.
- Hoskisson, R. E.; Hitt, M. A.; Wan, W. P. y Yiu, D. (1999): "Theory and research in strategic management: Swings of a pendulum", *Journal of Management*, Vol. 25, Nº 3, pp. 417-456.
- Hosnavi, R. y Ramezan, M. (2011): "Intellectual capital and organizational organic structure how are the concept are related?", *Trends in Applied Sciences Research*, Vol. 6, Nº 3, pp. 256-268.



- Hsu, I. C. y Sabherwal, R. (2011): "From intellectual capital to firm performance: The mediating role of knowledge management capabilities", *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 58, Nº 4, pp. 626-642.
- Hsu, I. Ch. y Sabherwal, R. (2011): "From intellectual capital to firm performance: The mediating role of knowledge management capabilities", *IEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 58, Nº 4, pp. 626-642.
- Hsu, L.-Ch. y Wang, Ch.-H. (2012): "Clarifying the effect of intellectual capital performance: The mediating role of dynamic capability", *British Academy of Management*, Vol. 23, Nº 2, pp. 179-205.
- Hsu, Y. H. y Fang, W. (2009): "Intellectual capital and new product development performance: The mediating role of organizational learning capability", *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 76, Nº 5, pp. 664-677.
- Huang, Ch. Ch.; Luther, R. y Tayles, M. (2007): "An evidence-based taxonomy of intellectual capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8, Nº 3, pp. 386-408.
- Huang, H. (2003): "Knowledge management: Concepts, practices, and measurements", *Working Paper*, disponible en <http://www.ibrarian.net/navon/mismachKarov.jsp?ppid=18315611> (ultimo acceso 20 de Febrero 2015).
- Hubbard, D. W. (2010): *How to measure anything: Finding the value of intangibles in business*, 2ª edición, Wiley, Hoboken, New Jersey, NJ.
- Hudson, M.; Smart, A. y Bourne, M. (2001): "Theory and practice in SME performance measurement systems", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 21, Nº 8, pp. 1096-1115.
- Hudson, W. (1993): *Intellectual capital. How to build it, enhance it, use it*, John Wiley & Sons, New York, NY.
- Huff, A. S. (1982): "Industry influence on strategy reformulation", *Strategic Management Journal*, Vol. 3, Nº 2, pp. 119-131.
- Hull, J. (2000): *Options, futures and other derivatives*, 4ª ed, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Hull, J. y White, A. (1998): "An overview of contingent claims pricing", *Canadian Journal of Administrative Sciences*, Vol. 5, Nº 3, pp. 55-61.



- Hunt, S. D. y Derozier, C. (2004): "The normative imperatives of business and marketing strategy: Grounding strategy in resource-advantage theory", *Journal of Business and Industrial Marketing*, Vol. 19, Nº 1, pp. 5-22.
- Hunt, S. D. y Morgan, R. M. (1995): "The comparative advantage theory of competition", *Journal of Marketing*, Vol. 59, Nº 2, pp. 1-15.
- Hunter, L. C.; Webster, E. y Wyatt, A. (2005): "Measuring intangible capital: A review of current practice", *Australian Accounting Review*, Vol. 15, Nº 2, pp. 4-21.
- Hunter, L. C.; Webster, E. y Wyatt, A. (2009): "Identifying corporate expenditures on intangibles using GAAP", *Working Paper* Nº 07/09, Intellectual Property Research Institute of Australia, University of Melbourne, Melbourne, Australia, disponible en <http://www.ipria.net/publications/wp/2009/IPRIAWP07.2009.pdf> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Hurwitz, J.; Lines, S.; Montgomery, B. y Schmidt, J. (2002): "The linkage between management practices, intangibles performance and stock returns", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, Nº 1, pp. 51-61.
- Huselid, M. A. (1995): "The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance", *Academy of Management Journal*, Vol. 38, Nº 3, pp. 635-672.
- Huseman, R. y Goodman, J. (1999): *Leading with knowledge*, Sage, London, UK.
- Hussi, T. (2001): *Managing intangible assets. How to answer the challenges of identification and development?*, The Research Institute of the Finnish Economy ETLA Series B 180, Helsinki, Finlandia.
- Hussi, T. (2004): "Reconfiguring knowledge management combining intellectual capital, intangible assets and knowledge creation", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 8, Nº 2, pp. 36-52.
- Hussi, T. y Ahonen, G. (2002): "Managing intangible assets-a question of integration and delicate balance", *Journal of intellectual capital*, Vol. 3, Nº 3, pp. 277-286.
- IASC (International Accounting Standards Committee) (1998): *International Accounting Standard, nº 38. Intangible Assets*, IASC, Londres, UK.
- IBEC (International Business Efficiency Consulting) (2002): *Intellectual capital: Efficiency in croatian economy*, Europapress Holding, Zagreb, Croacia.



- IBEC (International Business Efficiency Consulting) (2003): *Intellectual capital: Efficiency in croatian economy*, IBEC, London, UK.
- IFAC (International Federation of Accountants) (1998): *The measurement and management of intellectual capital: An introduction*, Study 7, October, IFAC, New York, NY.
- Iglesias, S.; López, V. A. y Rodríguez, M. (2007): "Análisis empírico de los efectos empresa y sector en Galicia", *Intangible Capital*, Nº 15, Vol. 3, pp. 15-30.
- Iñiguez, R. y López, G. (2005): "Valoración de los intangibles en el mercado de capitales español", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Vol. XXXIV, Nº 125, pp. 459-499.
- Íñiguez, R. y Poveda, F. (2000): "Análisis empírico de la relación entre creación de valor y resultados", *Working Paper*, Serie EC, Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, Nº 20, disponible en <http://www.ivie.es/downloads/docs/wpasec/wpasec-2000-20.pdf> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Inkpen, A. C. y Dinur, A. (1998): "Knowledge management processes and international joint ventures", *Organization Science*, Vol. 9, Nº 4, pp. 454-468.
- Ipate, D. M. y Pârveu, I. (2009): "Management valuation as an intangible asset", *Universitatea Politehnica din Bucuresti, The Scientific Bulletin*, Series D, Vol. 71, Nº 3, pp. 107-125, disponible en http://www.scientificbulletin.upb.ro/rev_docs_arhiva/full9071.pdf (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Isaac, R. G.; Herremans, I. M. y Kline, T. J. (2010): "Intellectual Capital Management Enablers: A Structural Equation Modeling Analysis", *Journal of Business Ethics*, Vol. 93, Nº 3, 373-391.
- Itami, H. y Roehl, T. W. (1987): *Mobilizing invisible assets*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Ittner, C. D. (2008): "Does measuring intangibles for management purposes improve performance? A review of the evidence", *Accounting and Business Research*, Vol. 38, Nº 3, pp. 261-272.
- Ittner, C. D. y Lacker, D. F. (1998): "Are non-financial measures leading indicators of financial performance? An analysis of customer satisfaction", *Journal of Accounting Research*, Vol. 36, supplement, pp. 1-46.



- Jacobs, B. (2007): "Real options and human capital investment", *CESifo Working Paper Series* Nº 1982, disponible en http://www.iza.org/conference_files/risk2006/jacobs_b2607.pdf (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Jacobsen, K.; Hofman-Bang, P. y Nordby, R. (2005): "The IC Rating™ model by Intellectual Capital Sweden", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, Nº 4, pp. 570-587.
- Jacobson, R. (1988): "The persistence of abnormal returns", *Strategic Management Journal*, Vol. 9, Nº 5, pp. 415-430.
- Janošević, S.; Dženopoljac, V. y Bontis, N. (2013): "Intellectual Capital and Financial Performance in Serbia", *Knowledge and Process Management*, Vol. 20, Nº 1, pp. 1-11.
- Jap, S. D. (2001): "Perspectives on joint competitive advantages in buyer-seller relationships", *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 18, Nº 1-2, pp. 19-35.
- Japanese Ministry of Economy, Trade and Industry (2005): *Guidelines for disclosure of intellectual assets based management*, METI, Tokyo, Japón, disponible en http://www.meti.go.jp/policy/intellectual_assets/pdf/GuidelineforIAM.pdf (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Javidan, M. (1998): "Core competence: What does it mean in practice", *Long Range Planning*, Vol. 31, Nº 1, pp. 60-71.
- Johannessen, J.-A.; Olsen, J. y Olaisen, B. (2005): "Aspects of a systemic philosophy of knowledge: From social facts to data, information and knowledge", *Kybernetes*, Vol. 31, Nº 7/8, pp. 1099-1120.
- Johanson, U. (1996): "Increasing the transparency of investments in intangibles", ponencia presentada en *The OECD conference: Changing workplace strategies: achieving better outcomes for enterprises, workers and society*, Ottawa, Canada, 2-3 Diciembre, disponible en <http://www.sveiby.com/articles/OECDartUlfjoh.htm> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Johanson, U. (1998): "The answer is blowing in the wind. Training investments from a Human Resource Accounting perspective", *European Vocational Training Journal*, Vol. II, Nº 14, pp. 47-55.
- Johanson, U. (1999a): "Mobilising change: Characteristics of intangibles proposed by 11 Swedish firms", ponencia presentada en *International Symposium Measuring and*



- Reporting Intellectual Capital: Experiences, Issues, and Prospects*, OECD, Amsterdam, Países Bajos, 9-11, Junio, disponible en <http://www.oecd.org/dataoecd/16/21/1947886.pdf> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Johanson, U. (1999b): "Why the concept of human resource costing and accounting does not work: A lesson from seven Swedish cases", *Personnel review*, Vol. 28, Nº 1, pp. 91-107.
- Johanson, U. (2003): "Why are capital market actors ambivalent to information about certain indicators on intellectual capital?", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 16, Nº 1, pp. 31-38.
- Johanson, U. y Mabon, H. (1998): "The personnel economics institute after ten years: What has been achieved and where are we going?", *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, Vol. 3, Nº 2, pp. 65-76.
- Johanson, U. y Nilson, M. (1996): "The usefulness of human resource costing and accounting", *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, Vol. 1, Nº 1, pp. 117-138.
- Johanson, U.; Eklov, G.; Holmgren, M. y Martensson, M. (1999): "Human resource costing and accounting versus the Balanced Scorecard: A literature survey of experience with the concepts", *Working Paper, Stockholm University, School of Business Stockholm, Suecia*, disponible en <http://www.oecd.org/sti/ind/1948006.pdf> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Johanson, U.; Martensson, M. y Skoog, M. (2001a): "Measuring to understand intangible performance drivers", *The European Accounting Review*, Vol. 10, Nº 3, pp. 407-437.
- Johanson, U.; Martensson, M. y Skoog, M. (2001b): "Mobilizing change through the management control of intangibles", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 26, Nº 7, pp. 715-733.
- Johnson, H. T. y Kaplan, R. S. (1987): *Relevance lost. The rise and fall of management accounting*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Johnson, L. D.; Neave, E. H. y Pazderka, B. (2001): "Knowledge, innovation and share value", *International Journal of Management Reviews*, Vol. 4, Nº 2, pp. 101-134.
- Johnson, T. H. y Kaplan, R. S. (1987): *Relevance lost: The rise and the fall of management accounting*, Harvard Business School Press, Boston, MA.



- Johnson, W. H. A. (2002): "Leveraging intellectual capital through product and process management of human capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, Nº 4, pp. 415-429.
- Joia, L. A. (2000): "Measuring intangible corporate assets: Linking business strategy with intellectual capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, Nº 1, pp. 68-84.
- Joia, L. A. (2004): "Are frequent customers always a company's intangible asset? Some findings drawn from an exploratory case study", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, Nº 4, pp.586-601.
- Jonsson, O. (2002): "Innovation processes and proximity: The case of IDEON firms in Lund, Sweden", *European Planning Studies*, Vol. 10, Nº 6, pp. 705-722.
- Jordan, H.; Neves, J. y Rodrigues, J. O. (2011): *Controlo de gestão ao serviço da estratégia e dos gestores*, Áreas Editora, Lisboa, Portugal.
- Joshi, M.; Cahill, D.; Sidhu, J. y Kansal, M. (2013): "Intellectual capital and financial performance. An evaluation of the Australian financial sector", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 14, Nº 2, pp. 264-285.
- Joshi, M.; Ubha, D. S. y Sidhu, J. (2012): "Intellectual capital disclosures by Indian and Australian information technology companies: A comparative analysis", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 13, Nº 4, pp. 582-598.
- Kalafut, P. y Low, J. (2001): "The Value Creation Index: Quantifying intangible value", *Strategy and Leadership*, Vol. 29, Nº 5, pp. 9-15.
- Kamukama, N.; Ahiauzu, A. y Ntayi, J. M. (2011): "Competitive advantage: Mediator of intellectual capital and performance", *Journal of intellectual capital*, Vol. 12, Nº 1, pp. 152-164.
- Kang, H. H. y Gray, S. J. (2011): "Reporting intangible assets: Voluntary disclosure practices of top emerging market companies", *The International Journal of Accounting*, Vol. 46, Nº 4, pp. 402-423.
- Kang, S.-C.; Morris, S. S. y Snell, S. A. (2007): "Relational archetypes, organizational learning, and value creation: Extending the human resource architecture", *Academy of Management Review*, Vol. 32, Nº 1, pp. 236-256.



- Kankanhalli, A. y Tan, B. C. Y. (2005): "Knowledge management metrics: A review and directions for future research", *International Journal of Knowledge Management*, Vol. 1, Nº 2, pp 20-32.
- Kannan, G. y Aulbur, W. G. (2004): "Intellectual capital: Measurement effectiveness", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, Nº 3, pp. 389-414.
- Kaplan, R. S. (1999): *Firm's experience with the Balanced Scorecard*, Harvard University Press, Boston, MA.
- Kaplan, R. S. (2008): "Conceptual foundations of the balanced scorecard", en Chapman, C. S.; Hopwood, A. S. y Shields, M. D. (eds.), *Handbooks of management accounting research. Volume 3*, Elsevier, Amsterdam, The Netherlands, pp. 1253-1269.
- Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (1992): "The balanced scorecard - measures that drive performance", *Harvard Business Review*, Vol. 70, Nº 1, pp.71-79.
- Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (1993a): "Evaluación de los resultados: Algo más que números", *Harvard Deusto Business Review*, Vol. 55, pp. 18-25.
- Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (1993b): "Putting the Balanced Scorecard to work", *Harvard Business Review*, Vol. 71, Nº 5, pp. 134-142.
- Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (1996a): *The Balanced Scorecard: Translating strategy into action*, Harvard Business School Press, Boston, MA (versión en castellano: Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (1997): *Cuadro de mando integral. The Balanced Scorecard*, Ediciones Deusto, Bilbao).
- Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (1996b): "Linking the Balanced Scorecard to strategy", *California Management Review*, Vol. 39, Nº 1, pp. 53-79.
- Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (2000): "Having trouble with your strategy? Then map it", *Harvard Business Review*, Vol. 78, Nº 5, pp. 63-71.
- Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (2001): *The strategy focused organization: How Balanced Scorecard companies thrive in the new business environment*, Harvard Business School Press, Boston, MA (versión en castellano: Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (2001): *Cómo utilizar el Cuadro de Mando Integral para implantar y gestionar su estrategia*, Gestión 2000, Barcelona).
- Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (2004a): "La disponibilidad estratégica de los activos intangibles", *Harvard Deusto Business Review*, Nº 122, pp. 38-51.



- Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (2004b): *Strategy Maps. Converting intangible assets into tangible outcomes*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (2004c): "Measuring the strategic readiness of intangible assets", *Harvard Business Review*, Vol. 82, Nº 2, pp. 52-63.
- Kateb, I. (2012): "An analysis of the determinants of voluntary structural capital disclosure by listed French companies", *International Journal of Business and Management*, Vol. 7, Nº 11, pp. 95-110.
- Kaufmann, L. y Scheneider, Y. (2004): "Intangibles: A synthesis of current research", *Journal of intellectual capital*, Vol. 5, Nº 3, pp. 366-388.
- Kayakutlu, G. (2006): "Intellectual capital reporting: Challenge of the knowledge economy", en Altuğ Biçer, A.; Erim, A. y Solaş Ç. (eds.), *Proceedings of The Effects of globalization on financial reporting*, Istanbul Commerce University, Turquía, pp. 147-167.
- Kaydos, W. (1999): *Operational performance measurement. Increasing total productivity*, St. Lucie Press, Boca Raton, Florida.
- Keener, M. H. (2011): "The relative value relevance of earnings and book value across industries", *Journal of Finance and Accountancy*, Vol. 6, Nº 2, pp. 1-19.
- Kennedy, F. (1998): "Intellectual capital in valuing intangible assets", *Team Performance Management*, Vol. 4, Nº 4, pp. 121-137.
- Kerin, R. A.; Varadarajan, P. R. y Peterson, R. A. (1992): "First-mover advantage: A synthesis. Conceptual framework, and research propositions", *Journal of Marketing*, Vol. 56, Nº 4, pp. 33-52.
- Kerssens, I. C. (1999): *Systematic design of R&D performance measuring systems*, Tesis Doctoral, University of Twente, Enschede, Holanda.
- Kessides, I. N. (1990): "Internal versus external market conditions and firm profitability: An exploratory model", *The Economic Journal*, Vol. 100, Nº 402, pp. 773-792.
- Kester, W. C. (1984): "Today's options for tomorrow's growth", *Harvard Business Review*, Vol. 62, Nº 2, pp. 153-160.
- Keys, D. E.; Azamhuzjaev, M. y Mackey, J. (2001): "Economic Value Added®: A critical analysis", *Journal of Corporate Accounting and Finance*, Vol. 12, Nº 2, pp. 65-71.



- Khalique, M.; Shaari, J. A. N. y Isa, A. H. M. (2011): "Role of intellectual capital on the organizational performance of electrical and electronic SMEs in Pakistan", *International Journal of Business and Management*, Vol. 3, Nº 6, pp. 343-347.
- Khanagha, J. B.; Mohamad, S.; Hassan, T. y Sori, Z. M. (2010): "The impact of reforms on the value relevance of accounting information: Evidence from Iran", *African Journal of Business Management*, Vol. 5, Nº 1, pp. 96-107.
- Khatri, N. (2000): "Managing human resource for competitive advantage: A study of companies in Singapore", *The International Journal of Human Resource Management*, Vol. 11, Nº 2, pp. 336-365.
- Kianto, A. (2007): "What do we really mean by the dynamic dimension of intellectual capital?", *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, Vol. 4, Nº 4, pp. 342-356.
- Kianto, A. y Waajakoski, J. (2010): "Linking social capital to organizational growth", *Knowledge Management Research & Practice*, Vol. 8, Nº 1, pp. 4-14.
- Kianto, A.; Andreeva, T. y Pavlov, Y. (2013): "The impact of intellectual capital management on company competitiveness and financial performance", *Knowledge Management Research & Practice*, Vol. 11, Nº 2, pp. 112-122.
- Kianto, A.; Hurmelinna-Laukkanen, P. y Ritala, P. (2010a): "Intellectual capital in service-and product-oriented companies", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 11, Nº 3, pp. 305-325.
- Kianto, A.; Hurmelinna-Laukkanen, P. y Ritala, P. (2010): "Intellectual capital in service-and product-oriented companies", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 11, Nº 3, pp. 305-325.
- Kijek, T. (2012): "Innovation capital and its measurement", *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, Vol. 8, Nº 4, pp. 52-68.
- Kim, T. T.; Kim, W. G.; Park, S. S. S.; Lee, G., y Jee, B. (2012): "Intellectual capital and business performance: What structural relationships do they have in upper-upscale hotels?", *International Journal of Tourism Research*, Vol. 14, Nº 4, pp. 391-408.
- Kim, W. S. y Sorensen, E. H. (1986): "Evidence on the impact of the agency costs of debt on corporate debt policy", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 21, Nº 2, pp. 131-144.



- Kim, Y. J. y Sanders G. L. (2002): "Strategic actions in information technology investment based on real option theory", *Decision Support Systems*, Vol. 33, Nº 1, pp. 1-11.
- King, A. W. y Zeithaml, C. P. (2001): "Competencies and firm performance: Examining the causal ambiguity paradox", *Strategic Management Journal*, Vol. 22, Nº 1, pp. 75-99.
- King, A. W.; Fowler; S. y Zeithaml, C. (2001): "Managing organizational competencies for competitive advantage: The middle-management edge", *Academy of Management Executive*, Vol. 15, Nº 2, pp. 95-106.
- Klein, B.; Crawford, R. G. y Alchian, A. A. (1978): "Vertical integration, appropriable rents and the competitive contracting process", *Journal of Law and Economics*, Vol. 21, Nº 2, pp. 297-326.
- Kleinbaum, D. G. Kupper, L. L. y Muller, K.E. (1988): *Applied regression analysis and other multivariate methods*, PWS-Kent Publishing Company, Boston, Mass.
- Klock, M. y Megna, P. (2000): "Measuring and valuing intangible capital in the wireless communications industry", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Nº 40, pp. 519-532.
- Knoshita, T. y Lara, C. (2003): "Valoración de opciones reales", en Sanjurjo, M. y Reinoso, M. (eds.), *Guía de Valoración de empresas*, Pearson Education, Madrid, pp. 587-641.
- Koberg, C. S.; Detienne, D. R. y Heppard, K. A. (2003): "An empirical test of environmental, organizational, and process factors affecting incremental and radical innovation", *The Journal of High Technology Management Research*, Vol. 14, Nº 1, pp. 21-45.
- Kocakillah, M. C. y Austill, A. D. (2007): "Balanced Scorecard application in the health care industry: A case Study", *Journal Health Care Finance*, Vol. 34, Nº 1, pp. 72-99.
- Koch, M. J. y McGrath, R. I. T. A. (1996): "Improving labor productivity: Human resource management policies do matter", *Strategic Management Journal*, Vol. 17, Nº 5, pp. 335-354.
- Koenig, M. E. D. (1998): "From intellectual capital to knowledge management: What are they talking about?", ponencia presentada en *64th IFLA General Conference*, Amsterdam, Países Bajos, 16-21 Agosto.
- Kogut, B. y Kulatilaka, N. (1994): "Options thinking and platform investments: Investing in opportunity", *California Management Review*, Vol. 36, Nº 2, pp. 52-71.



- Kogut, B. y Kulatilaka, N. (2001): "Capabilities as real options", *Organization Science*, Vol. 12, Nº 6, pp. 744-758.
- Kogut, B. y Kulatilaka, N. (2004): "Real options pricing and organizations: The contingent risks of extended theoretical domains", *Academy of Management Review*, Vol. 29, pp. 102-110.
- Kogut, B. y Zander, U. (1992): "Knowledge of the firm, combinative capabilities, and replication of technology", *Organization Science*, Vol. 3, Nº 3, pp. 383-397.
- Kohlbeck, M. y Warfield, T. (2007): "Unrecorded intangible assets: Abnormal earnings and valuation", *Accounting Horizons*, Vol. 21, Nº 1, pp. 23-41.
- Kollberg, B. y Elg, M. (2011): "The practice of the Balanced Scorecard in health care services", *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 60, Nº 5, pp. 427-445.
- Koller, T.; Goedhart, M. y Wessels, D. (2010): *Valuation. Measuring and managing the value of companies*, 5ª edición, John Wiley & Sons, New Jersey, NJ.
- Komnencic, B. y Pokrajcic, D. (2012): "Intellectual capital and corporate performance of mncs in Serbia", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 13, Nº 1, pp. 106-119.
- Kong, E. (2010): "Intellectual capital management enablers: A structural equation modeling analysis", *Journal of Business Ethics*, Vol. 93, Nº 3, pp. 373-391.
- KontiĆ, L. y Čabrilo, S. (2009): "A strategic model for measuring intellectual capital in Serbian industrial enterprises", *Economic Annals*, Vol. 44, Nº 183, pp. 89-117.
- Kor, Y. Y. (2003): "Experience-based top management team competence and sustained growth", *Organization Science*, Vol. 14, Nº 6, pp. 707-719.
- Kor, Y. Y. y Mahoney, J. T. (2000): "Penrose's resource-based approach: The process and product of research creativity", *Journal of Management Studies*, Vol. 37, Nº 1, pp. 109-139.
- Kor, Y. Y. y Mahoney, J. T. (2004): "Edith Penrose's (1959) contributions to the resource-based view of strategic management", *Journal of Management Studies*, Vol. 41, Nº 1, pp. 183-191.
- Kossovsky, N. (2002): "Fair value of intellectual property: An options-based valuation of nearly 8000 intellectual property assets", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, Nº 1, pp. 62-70.



- Kostova, T. y Roth, K. (2003): "Social capital in multinational corporations and a micro–macro model of its formation", *Academy of Management Review*, Vol. 28, Nº 2, pp. 297-317.
- Kothandaraman, P. y Wilson, D. T. (2001): "The future of competition, value-creating networks", *Industrial Marketing Management*, Vol. 30, Nº 4, pp. 379-389.
- Kotorov, R. y Hsu, E. (2001): "A model for enterprise portal management", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 5, Nº 1, pp 86-93.
- Kozak, M. (2011): "Strategic approach to intellectual capital development in regions", *International Journal Learning and Intellectual Capital*, Vol. 8, Nº 1, pp. 76-93.
- KPMG (2001): *Achieving measurable performance improvement in a changing world: The search for new insights*, KPMG's Assurance and Advisory Services Center.
- KPMG (2003): *Insights from KPMG's European knowledge management survey 2002/2003*, KPMG Knowledge Advisory Services, Amstelveen, The Netherlands.
- Kraaijenbrink, J.; Spender, J.-C. y Groen, A. J. (2010): "The resource-based view: A review and assessment of its critiques", *Journal of Management*, Vol. 36, Nº 1, pp. 349-372.
- Kramer, J. K. y Peters, R. J. (2001): "An interindustry analysis of economic value added as a proxy for market value added", *Journal of Applied Finance*, Vol. 11, Nº 1, pp. 41-49.
- Kristandl, G. (2006): "Trying to define intellectual capital: A review of terms, definitions, and suggestions, and the attempt to find a positive definition of intellectual capital, intangibles and intangible assets", ponencia presentada en *1st Congress of Accounting and Finance*, Thessaloniki, Grecia, 31 Agosto- 1 Septiembre.
- Kristandl, G. y Bontis, N. (2007a): "Constructing a definition for intangibles using the resource based view of the firm", *Management Decision*, Vol. 45, Nº 9, pp. 1510-1524.
- Kristandl, G. y Bontis, N. (2007b): "The impact of voluntary disclosure on cost of equity capital estimates in a temporal setting", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8, Nº 4, pp. 577-594.
- Krychowski, C. y Quélin, B. V. (2010): "Real options and strategic investment decisions: Can they be of use to scholars?", *The Academy of Management Perspectives*, Vol. 24, Nº 2, pp. 65-78.



- Kuah, C. T. y Wong, K. Y. (2011): "Knowledge management performance measurement: A review", *African Journal of Business Management*, Vol. 5, Nº 15, pp. 6021-6027.
- Kudla, R. J. y Arendt, D. A. (2000): "Making EVA work", *Corporate Finance*, Vol. 20, Nº 4, pp. 98-103.
- Kuhn, T. S. (1970): *The structure of scientific revolutions*, University of Chicago Press, Chicago, IL.
- Kujansivu, P. (2008a): "Understanding why organisations do not apply IC management models", en O'Sullivan, K. (ed.), *5th International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management & Organisational Learning*, Academic Publishing Limited, Reading, UK, pp 249-256.
- Kujansivu, P. (2008b): "Operationalising intellectual capital management: choosing a suitable approach", *Measuring Business Excellence*, Vol. 12, Nº 2, pp. 25-37.
- Kujansivu, P. (2008c): "Intellectual capital management. Understanding why finnish companies do not apply intellectual capital models", Tesis doctoral Tampere University of Technology, Tampere, Finlandia.
- Kujansivu, P. (2009): "Is there something wrong with intellectual capital management models?" *Knowledge Management Research & Practice*, Vol. 7, Nº 4, pp. 300-307.
- Kujansivu, P. y Lönnqvist, A. (2007): "Investigating the value and efficiency of intellectual capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8, Nº 2, pp. 272-287.
- Kujansivu, P. y Lönnqvist, A. (2008): "Business process management as a tool for Intellectual Capital Management", *Knowledge and Process Management*, Vol. 15, Nº 3, pp. 159-169.
- Kweh, Q. L.; Chan, Y. Ch. y Ting, I. W. K (2013): "Measuring intellectual capital efficiency in the Malaysian software sector", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 14, Nº 2, pp. 310-324.
- Kyläheiko, K.; Sandström, J. y Virkkunen, V. (2002): "Dynamic capability view in terms of real options", *International Journal of Production Economics*, Vol. 80, Nº 1, pp. 65-83.
- Lado, A. A.; Boyd, N. G.; Wright, P. y Kroll, M. (2006): "Paradox and theorizing within the resource-based view", *Academy of Management Review*, Vol. 31, Nº 1, pp. 115-131.



- Laihonen, H. y Lonnqvist, A. (2010): "Knowledge-based value creation: Grasping the intangibility of service operations in Finland", *International Journal of Knowledge-Based Development*, Vol. 1, Nº 4, pp. 331-345.
- Laitinen, E. (1996): *Framework for small business performance measurement: Towards integrated PM systems*, University of Vaasa, Vaasa, Finlandia.
- Laitinen, E. (1998): *Yritystoiminnan uudet mittarit*, Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.
- Lambe, C. J.; Spekman, R. E. y Hunt, S. D. (2002): "Alliance competence, resources, and alliance success: Conceptualization, measurement, and initial test", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 30, Nº 2, pp. 141-158.
- Lamothe, P. (2004): "La determinación de la volatilidad en las opciones reales", en Mascareñas, J.; Lamothe, P.; López, F. J. y de Luna, W. (eds.), *Opciones reales y valoración de activos*, Pearson Education, Madrid, pp. 21-58.
- Lamothe, P. y Méndez, M. (2007): "Valoración de un parque eólico con opciones reales", *Universia Business Review*, Vol. 15, Nº 3, pp. 26-41.
- Landesman, E. (1997): *Corporate financial management. Strategies for maximizing shareholder wealth*, John Wiley & Sons, New York, NY.
- Landry, R.; Amara, N. y Lamari, M. (2002): "Does social capital determine innovation? To what extent?", *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 69, Nº 7, pp. 681-701.
- Larrán, M. y Sotomayor, S. (2003): "El ratio precio/beneficio neto de las empresas europeas en el período 1990-2000: ¿afectan distintos factores contextuales a su evolución?", ponencia presentada en *III Workshop Investigación Empírica de Contabilidad Financiera*, Alicante, 13-14 Noviembre.
- Lazer, R.; Lev B. y Livnat, J. (2001): "Internet traffic and portfolio returns," *Financial Analysts Journal*, Vol. 57, Nº 3, pp. 30-40.
- Leadbeater, C. (1999): "New measures for the new economy", ponencia presentada en *OECD International Symposium on Measuring and Reporting Intellectual Capital: Experiences, Issues, and Prospects*, Amsterdam, Holanda, 9-10 Junio.
- Learned, E. P.; Christensen, C. R.; Andrews, K. R. y Guth, W. D. (1965): *Business policy: Text and case*, Irwin, Homewood, IL.
- Lee, J. F. y Ghisellib, R. F. (2011): "The hidden effect of intangible financial information on



- the market value of hospitality firms in the United States”, *Journal of Food Service Business Research*, Vol. 14, Nº 4, pp. 393-404.
- Lee, K. W.; Lev, B. y Yeo, G. (2006): “Organizational structure and earnings management”, *Journal of Accounting, Auditing, & Finance*, Vol. 21, Nº 2, pp. 293-331.
- Lee, L. L. y Guthrie, J. (2010): “Visualizing and measuring intellectual capital in capital markets: A research method”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 11, Nº 1, pp. 4-22.
- Lehn, K. y Makhija, A. K. (1996): “EVA and MVA as performance measures and signals for strategic change”, *Strategy and Leadership*, Vol. 24, Nº 3, pp. 34-38.
- Lehn, K. y Makhija, A. K. (1997): “EVA, accounting profits, and CEO turnover: An empirical examination, 1985-1994”, *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 10, Nº 2, pp. 90-97.
- Leland, H. E. (1998): “Agency costs, risk management, and capital structure”, *The Journal of Finance*, Vol. 53, Nº 4, pp. 1213-1243.
- Leliaert, P. J. C.; Candries, W. y Tilmans, R. (2003): “Identifying and managing IC: A new classification”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 4, Nº 2, pp. 202-214.
- Leonard-Barton, D. (1992): “Core capabilities and core rigidities. A paradox in managing new product development”, *Strategic Management Journal*, Vol. 13, Nº 1, pp. 111-125.
- Leonard-Barton, D. (1995): *Wellsprings of knowledge*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Lepak, D. y Snell, S. (1999): “The human resource architecture: Toward a theory of human capital allocation and development”, *Academy of Management Review*, Vol. 24, Nº 1, pp. 31-48.
- Lepak, K. Z. (1999): “An offer your borrower can’t refuse: How to compete for commercial finance transactions”, *Commercial Lending Review*, Vol. 15, Nº 1, pp. 35-46.
- Lerro, A. y Schiuma, G. (2013): “Intellectual capital assessment practices: Overview and managerial implications”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 14, Nº 3, pp. 352-359.
- Leslie, K. J. y Michaels, M. P. (1998): “The real power of real options”, *The McKinsey Quarterly*, Nº 3, pp. 5-22.
- Lesser, E. y Prusak, L. (1999): “Communities of practice, social capital and organizational knowledge”, *Information Systems Review*, Vol. 1, Nº 1, pp. 3-9.



- Lev, B. (1989): "On the usefulness of earnings and earnings research: Lessons and directions from two decades of empirical research", *Journal of Accounting Research*, Vol. 27, supplement, pp. 153-192.
- Lev, B. (1997): "The old rules no longer apply. Accounting needs new standards for capitalizing intangibles", *Forbes ASAP Magazine*, Nº 159, April, pp. 34-35.
- Lev, B. (1999): "Seeing is believing: A better approach to estimating knowledge capital", *CFO Magazine*, Vol. 15, Nº 2, pp. 29-37.
- Lev, B. (2001): *Intangibles: Management, measurement and reporting*, Brookings Institution Press, Washington DC (versión en castellano: Lev, B. (2003): *Intangibles. Medición, gestión e información*, Ediciones Deusto, Barcelona).
- Lev, B. (2004a): "Sharpening the intangibles edge", *Harvard business review*, Vol. 82, Nº 6, pp. 109-116.
- Lev, B. (2004b) "Intangibles en la encrucijada", *Revista de contabilidad y dirección*, Nº 1, pp. 15-30.
- Lev, B. y Feng, G. (2001): "Intangible assets: Measurement, drivers, usefulness", ponencia presentada en *Advances in the Measurement of Intangible (Intellectual) Capital Conference*, New York University, New York, NY, 17-18 Mayo.
- Lev, B. y Radhakrishnan, S. (2005): "The valuation of organization capital", en Corrado, C.; Haltiwanger, J. y Sichel, D. (eds.), *Measuring capital in a new economy*, National Bureau of Economic Research and University of Chicago Press, Chicago, pp. 73-99.
- Lev, B. y Sougiannis, T. (1996): "The capitalization, amortization, and value-relevance of R&D", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 21, Nº 1, pp. 107-138.
- Lev, B. y Sougiannis, T. (1999): "Penetrating the Book-to-Market black box: The R&D effect", *Journal of Business Finance and Accounting*, Vol. 26, Nº 3-4, pp. 419-449.
- Lev, B. y Zambon, S. (2003): "Intangibles and intellectual: Capital an introduction to a special issue", *European Accounting Review*, Vol. 12, Nº 4, pp. 597-603.
- Lev, B. y Zarowin, P. (1999): "The boundaries of financial reporting and how to extend them", *Journal of Accounting Research*, Vol. 37, Nº 2, pp. 353-385.
- Lev, B.; Cañibano, L. y Marr, B. (2005): "An accounting perspective on intellectual capital", en Marr, B. (ed.) *Perspective on intellectual capital multidisciplinary insights into management, measurement and reporting*, Elsevier, Boston, MA, pp. 42-55.



- Lev, B.; Sarath, A. y Sougiannis, T. (2005): "R&D reporting biases and their consequences", *Contemporary Accounting Research*, Vol. 22, Nº 4, pp. 977-1026.
- Leventis, S. y Weetman, P. (2004): "Exploring and explaining variations in voluntary disclosure in a European emerging capital market: Evidence from the Athens Stock Exchange", *Advances in International Accounting*, Vol. 17, pp. 227-250.
- Levitas, E. y Chi, T. (2002): "Rethinking Rouse and Daellenbach's rethinking: Isolating versus testing for sources of sustainable competitive advantage", *Strategic Management Journal*, Vol. 23, Nº 10, pp. 957-962.
- Levy, D. M. y Powell, P. (1998): "SME flexibility and the role of information systems", *Small Business Economics*, Vol. 11, Nº 2, pp. 183-196.
- Levy, D. M. y Duffey, R. (2007): "A review of existing methods to quantify intangible assets", *International Journal Accounting, Auditing and Performance Evaluation*, Vol. 4, Nº 4/5, pp. 382-399.
- Levy, F. (2009): "A simulated approach to valuing knowledge capital", Tesis Doctoral, The George Washington University, Washington, DC.
- Li, D.-W. y Wang, K.-Y. (2009): "Empirical study on factors influencing on corporate market value in IT industry based on Skandia navigator", *Proceedings of the International Conference on Management Science and Engineering*, (ICMSE), Moscu, Rusia, pp. 488-495, disponible en <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=5317392> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Li, J.; Mangena, M. y Pike, R. (2012): "The effect of audit committee characteristics on intellectual capital disclosure", *The British Accounting Review*, Vol. 44, Nº 2, pp. 98-110.
- Lieberman, M. B. y Montgomery, D. B. (1998): "First mover (dis)advantages: retrospective and link with the resource-based views", *Strategic Management Journal*, Vol. 19, Nº 12, pp. 1111-1125.
- Liebowitz, J. y Suen, C. Y. (2000): "Developing knowledge management metrics for measuring intellectual capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, Nº 1, pp. 54-67.
- Lin, G. T. y Tang, J. Y. H. (2008): "Appraising Intangible assets from the viewpoint of value drivers", *Journal of Business Ethics*, Vol. 88, Nº 4, pp. 679-689.



- Lin, H. y McNichols, M. F. (1998): "Underwriting relationships and analysts' earnings forecasts and investment recommendations", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 25, Nº 1, pp. 101-127.
- Lindell, S. (1996): *Valuation of human capital in service companies*, School of Business, Stockholm University, Stockholm, Suecia.
- Ling, Y. H. (2012): "The influence of intellectual capital on global initiatives", *VINE*, Vol. 42, Nº 1, pp. 129-144.
- Lingle, J. H. y Schiemann, W. A. (1996): "From Balanced Scorecard to strategic gauges: Is measurement worth it?", *Management Review*, Vol. 85, Nº 3, pp. 56-61.
- Lint, O. y Pennings, E. (2001): "An option approach to the new product development process: A case study at Phillips Electronics", *R&D Management*, Vol. 31, Nº 2, pp. 163-172.
- Lippman, S. A. y Rumelt R. P. (1982): "Uncertain imitability: An analysis of interfirm differences in efficiency under competition", *The Bell Journal of Economics*, Vol. 13, Nº 2, pp. 418-438.
- List, F. (1885): *The National System of Political Economy*, versión traducida del original en alemán de 1841 por Lloyd, S. S., Longmann, Green and Company, Londres, UK.
- Litschka, M.; Markom, A. y Schunder, S. (2006): "Measuring and analysing intellectual assets: An integrative approach", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 7, Nº 2, pp. 160-173.
- Lock, L. (2008): *Corporate social capital and firm performance in the global information technology services sector*, Tesis doctoral, University of Sidney, Sidney, Australia.
- Londoño, Y. G.; Carmona, M. Z. y Ochoa, C. M. (2012): "Enfoque de opciones reales para la valoración financiera de marcas", *AD-minister*, Nº 21, pp. 9-32.
- Longo, M.; Mariani, M. M. y Mura, M. (2009): "The effect of intellectual capital attributes on organizational performance. The case of the Bologna Opera House", *Knowledge Management Research & Practice*, Vol. 7, Nº 4, pp. 365-376.
- Lönnqvist, A. (2004a): *Measurement of intangible success factors: Case studies on the design, implementation and use of measures*, Tesis doctoral, Tampere University of Technology, Tampere, Finlandia.



- Lönnqvist, A. (2004b): "Are performance measures of intangible success factors useful?", ponencia presentada en 5th *International CINet Conference*, Sydney, Australia, 22-25 Septiembre.
- Lönnqvist, A. (2007): "Intellectual capital and productivity: Identification and measurement of the relationship at company-level", *Working paper*, Nº 102, The Research Institute of the Finnish Economy, Helsinki, Finlandia, pp. 1-36, disponible en: http://www.ptt.fi/dokumentit/tp102_2811071412.pdf (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Lönnqvist, A. y Kujansivu, P. (2007): "Designing and implementing an intellectual capital management systems: Applying the Meritum Guidelines in practice", *International Journal of Knowledge Management Studies*, Vol. 1, Nº 3, pp. 276-291.
- Lönnqvist, A. y Mettänen, P. (2005): "Criteria of sound intellectual capital measures", en Stankovic, B. (ed.), *Business performance measurement: Intellectual capital - Valuation models*, Le Magnus University Press, Hyderabad, India, pp. 97-120.
- Lönnqvist, A.; Kianto, A. y Sillanpää, V. (2009): "Using intellectual capital management for facilitating organizational change", *Business Information Management and Logistics*, Vol. 10, Nº 4, pp. 559-572.
- Lönnqvist, A.; Kujansivu, P. y Antola, J. (2006): "Are management accountants equipped to deal with intellectual capital?", *The Finnish Journal of Business Economics*, Vol. 55, Nº 3, pp. 355-368.
- López, J. (1996): "Los recursos intangibles en la competitividad de las empresas: Un análisis desde la teoría de los recursos", *Economía Industrial*, Nº 307, pp. 25-35.
- López, M. D.; Zaragoza, P.; Claver, E. y Molina, J. F. (2011): "Sustainable development and intangibles: Building sustainable intellectual capital", *Business Strategy and the Environment*, Vol. 20, Nº 1, pp. 18-37.
- López, P.; Martín, G. y Navas, J. E. (2004): "Una aproximación a las relaciones entre elementos del capital intelectual de las organizaciones", *Boletín Económico de ICE*, Nº 2817, pp. I-XVI.
- López, V. (2002): "Síntesis conceptual de los mecanismos configuradores del valor de los recursos", *ICADE: Revista de las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales*, Nº 57, pp. 77-91.



- López, V. R. y Alfaro, J. L. (2009): "Eficiencia tecnológica y mercado laboral. Estudio e implicaciones en el crecimiento económico regional", *Revista de Estudios Empresariales. Segunda Época*, Nº 1, pp. 31-44.
- López, V. R.; Nevado, D. y Baños, J. (2008): "Indicador sintético de capital intelectual: humano y estructural. Un factor de competitividad", *EURE*, Vol. 34, Nº 101, pp. 45-70.
- Lövingsson, F.; Dell'Orto, S. y Baladi, P. (2000): "Navigating with new managerial tools", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, Nº 2, pp. 147-154.
- Low, J. (2000): "The Value Creation Index", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, Nº 3, pp. 252-262.
- Lowendahl, B. (1997): *Strategic management of professional service firms*, Handelshojskolens Forlag, Copenhagen, Dinamarca.
- Lucianetti, L. (2010): "The impact of the strategy maps on Balanced Scorecard performance", *International Journal of Business Performance Management*, Vol. 12, Nº 1, pp. 21-36.
- Luehrman, T. A. (1998): "Investment opportunities as real options: Getting started on the numbers", *Harvard Business Review*, Vol. 76, Nº 4, pp. 51-66.
- Lundqvist, J. (2000): "Intellectual capital in information technology companies – A correlational study of IC Rating™ and variables measuring growth and profitability", *Advanced course paper in Business Finance*, Örebro University, Örebro, Suecia.
- Luo, Y. (2000): "Dynamic capabilities in international expansion", *Journal of World Business*, Vol. 35, Nº 4, pp. 355-378.
- Luthy, D. H. (1998): "Intellectual capital and its measurement", *Proceedings of the Asian Pacific Interdisciplinary Research in Accounting Conference (APIRA)*, Osaka, Japan, disponible en <http://www.apira2013.org/past/apira1998/archives/pdfs/25.pdf> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Lutz, F. y Lutz, V. (1951): *Theory of investment of the firm*, Princeton University press, Princeton, Boston, MA.
- Lynch, R. L. y Cross, K. F. (1991): *Measure up! The essential guide to measuring business performance*, Mandarin, London, UK.
- Lynn, B. (1998a): "Intellectual capital", *CMA Magazine*, Vol. 72, Nº 1, pp. 10-15.



- Lynn, L. E. (1998b): "The management of intellectual capital: The issues and the practice", *Management Accounting Issues Paper 16 Management Accounting Practices Handbook*, Society of Management Accountants of Canada, Hamilton, Canada.
- Lytras, M. D.; Edvinsson, L. y Ordóñez, P. (2008): "The intellectual capital statements: Evolution and how to get started", en Lytras, M. D.; Russ, M.; Maier, R. y Naeve, A. (eds.), *Knowledge management strategies: A handbook of applied technologies*, IGI Publishing, New York, NY, pp. 63-90.
- M'Pherson, Ph. K. (1999): *The measurement of value: Multidimensional accounting*, Systems and Value Consultancy, Berkhamsted, UK.
- M'Pherson, Ph. K. y Pike, S. (2001): "Accounting, empirical measurement and intellectual capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2, Nº 3, pp. 246-260.
- Macagnan, C. B. (2005): *Factores explicativos de la revelación de información de activos intangibles de empresas que cotizan en España*, Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.
- Machlup, F. (1962): *The production and distribution of knowledge in the United States (Vol. 278)*, Princeton university press, Princeton, NJ.
- Maciocha, A. y Kisielnicki, J. (2011): "Intellectual capital and corporate performance", ponencia presentada en *The 3rd European Conference on on Intellectual Capital*, Nicosia, Chipre, 18-19 Abril.
- Madden B. J. (1998): "The CFROI valuation model", *The Journal of Investing*, Vol. 7, Nº 1, pp. 31-43.
- Madhok, A. y Tallman, S. B. (1998): "Resources, transactions and rents: Managing value through interfirm collaborative relationships", *Organization Science*, Vol. 9, Nº 3, pp. 326-339.
- Maditinos, D.; Chatzoudes, D.; Tsairidis, C. y Theriou, G. (2011): "The impact of intellectual capital on firms' market value and financial performance", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 12, Nº 1, pp. 132-151.
- Maditinos, D.; Šević, Ž.; Theriou, N. y Dimitriadis, E. (2007): "The use of traditional and modern value-based performance measures to evaluate companies' implemented and future strategies in the Greek capital market: The case of EPS and EVA", *Journal of International Research Publications: Economy & Business*, Vol. 2, pp. 35-55.



- Mahmood, R. y Wahid, R. A. (2010): "Investigating the effect of intellectual capital on bank performance in Malaysia", ponencia presentada en *Knowledge Management International Conference (KMICe) 2012*, Johor Bahru, Malaysia, 4-6 julio.
- Mahoney, J. T (1995): "The management of resources and the resource of management", *Journal of Business Research*, Vol. 33, Nº 2, pp. 91-101.
- Mahoney, J. T. (2001): "A resource-based theory of sustainable rents", *Journal of Management*, Vol. 27, Nº 6, pp. 651-660.
- Mahoney, J. T. y Pandian J. R. (1992): "The resource-based view within the conversation of strategic management", *Strategic Management Journal*, Vol. 13, Nº 5, pp. 363-380.
- Maisel, L. S. (1992): "Performance measurement: The Balanced Scorecard approach", *Journal of Cost Management*, Vol. 6, Nº 2, pp. 47-52.
- Majd, S. y Pindyck, R. S. (1987): "Time to build, option value, and investment decisions", *Journal of financial Economics*, Vol. 18, Nº 1, pp. 7-27.
- Majid, M. A. y Aziz, S. (2008): "Impact of intellectual capital efficiency on profitability. A case study of LSE25 companies", *The Lahore Journal of Economics*, Vol. 13, Nº 2, pp. 81-98.
- Majid, M. A. y Aziz, S. (2009): "Impact of intellectual capital on return on investment in Pakistani corporate sector", *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, Vol. 3, Nº 3, pp. 2995-3007.
- Makadok, R. (1998): "Can first-mover and early-mover advantages be sustained in an industry with low barriers to entry/imitation?", *Strategic Management Journal*, Vol. 19, Nº 7, pp. 683-696.
- Makadok, R. (2001): "Toward a synthesis of the resource-based and dynamic-capability views of rent creation", *Strategic Management Journal*, Vol. 22, Nº 5, pp. 387-401.
- Makadok, R. (2003): "Why is there a resource-based view? Toward a theory of competitive heterogeneity", *Strategic Management Journal*, Vol. 24, Nº 10, pp. 1043-1055.
- Mäkeläinen, E. (1998): *Economic Value Added as a management tool*, Helsinki School of Economics and Business Administration, Department of Accounting and Finance, Helsinki, Finlandia, disponible en <http://www.evanomics.com/evastudy.shtml> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Malhotra, Y. (2000): "Knowledge assets in the global economy: Assessment of national



- intellectual capital”, *Journal of Global Information Management*, Vol. 8, Nº 3, pp. 5-15.
- Mali, S., Rakočević, S. B. y Savoju, G. (2012): “Value creation through restructuring-key value drivers and value creation models”, *Organization and Management*, Vol. 4, Nº 153, pp. 109-120.
- Malina, M. A. (2001): *Management control and the Balanced Scorecard: An empirical test of causal relations*, Tesis doctoral, University of Colorado, Boulder, Co.
- Mangena, M., Pike, R. y Li, J. (2010): *Intellectual capital disclosure practices and effects on the cost of equity capital: UK evidence*, ICAS, Edimburgo, UK.
- Mann, C. L. y Rosen, D. H. (2001): *The new economy and APEC*, Institute for International Economics, Washington DC.
- Marchant, G. y Barsky, N. P. (1997): “Invisible but valuable? A framework for the measurement and management of intangible assets”, ponencia presentada en 2nd *World Congress on the Management of Intellectual Capital*, Hamilton, Canada, 21-23 Enero.
- Maritan, C. y Alessandri, T. (2007): “Capabilities, real options, and the resource allocation process”, *Advances in Strategic Management*, Vol. 24, pp. 307-332.
- Marqués, D. y Simón, F. (2006): “The effect of knowledge management practices on firm performance”, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 10, Nº 3, pp. 143-156.
- Marr, B. (2004): “Measuring and benchmarking intellectual capital”, *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 11, Nº 6, pp. 559-570.
- Marr, B. (2009): *Managing and delivering performance*, Routledge, Oxford, UK.
- Marr, B. y Adams. C. (2004): “The Balanced Scorecard and intangible assets: Similar ideas, unaligned concepts”, *Measuring Business Excellence*, Vol. 8, Nº 3, pp. 18-27.
- Marr, B. y Gray, D. (2002): “Measuring Intellectual Capital. The internal and external drivers for measuring and reporting the intangibles of an organization”, ponencia presentada en *The Transparent Enterprise. The Value of Intangibles*, Madrid, 25-26 Noviembre.
- Marr, B. y Moustaghfir, K. (2005): “Defining intellectual capital: A three-dimensional approach”, *Management Decision*, Vol. 43, Nº. 9, pp. 1114-1128.



- Marr, B. y Roos, G. (2005): "A strategy perspective on intellectual capital" en Marr, B. (ed.), *Perspective on intellectual capital multidisciplinary insights into management, measurement and reporting*, Elsevier, Boston, MA, pp. 28-41.
- Marr, B. y Schiuma, G. (2001): "Measuring and managing intellectual capital and knowledge assets in new economy organizations", en Bourne, M. (ed.), *Handbook of performance measurement*, GEE Publishing Ltd, London, UK.
- Marr, B.; Gray, D. y Neely, A. (2003a): "Why do firms measure their intellectual capital?", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 4, Nº 4, pp. 441-464.
- Marr, B.; Schiuma, G. y Neely, A. (2003b): "Intellectual capital. Defining key performance indicators for organisational knowledge assets", *Business Process Management Journal*, Vol. 10, Nº 4, pp. 551-569.
- Marr, B.; Schiuma, G. y Neely, A. (2004): "The dynamics of value creation – mapping your intellectual performance drivers", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, Nº 2, pp. 312-325.
- Marshall, A. (1890): *Principles of economics*, MacMillan, Londres, UK.
- Martín, G. y García, F. E. (2003): "Hacia una visión integradora del capital intelectual de las organizaciones. Concepto y componentes", *Boletín Económico de ICE*, Nº 2756, pp. 7-16.
- Martín, G.; Alama, E.; López, P. y Navas, J. E. (2009): "Relational capital as a source of technological innovation", *Innovar*, Vol. 19, Nº 35, pp. 119-132.
- Martín, G.; Delgado, M.; López, P. y Navas, J. E. (2011): "Towards 'an intellectual capital-based view of the firm': Origins and nature", *Journal of Business Ethics*, Vol. 98, Nº 4, pp. 649-662.
- Martín, G.; López, P. y Navas, J. E. (2004): "The role of corporate reputation in developing relational capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, Nº 4, pp.575-585.
- Martín, G.; Navas, J. E., López, P. y Delgado, M. (2010): "El capital intelectual de la empresa. Evolución y desarrollo futuro", *Economía Industrial*, Nº 378, pp. 37-57.
- Martín, G.; Navas, J. E.; López, P. y Alama, E. (2006): "Organizational capital as competitive advantage of the firm", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 7, Nº 3, pp. 324-337.
- Martin, J. D. y Petty, J. W. (2000): *Value based management: The corporate response to the shareholder revolution*, Harvard Business School Press, Boston, MA.



- Martin, W. J. (2004): "Demonstrating knowledge value: A broader perspective on metrics", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, Nº 1, pp. 77-91.
- Martínez, L. (1999): "Relevancia de la información contable y activos intangibles", ponencia presentada en *X Congreso de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA)*, Zaragoza, 23-25 Septiembre.
- Martínez, M. (2003): "De la contabilidad de los recursos humanos al capital intelectual y la gestión del conocimiento: Una ampliación necesaria", *Dirección y Organización*, Nº 29, pp. 133-144.
- Martínez, R.; Charterina, J. y Araujo, A. (2010): "Un modelo causal de competitividad empresarial planteado desde la VBR: Capacidades directivas, de innovación, marketing y calidad", *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 16, Nº 2, pp. 165-188.
- Martins, J. L. P. (2005): "Capital intelectual: Uma análise exploratória", Tese de Mestrado em Ciências Empresariais, Universidade Do Porto, Porto Portugal.
- Martinsons, M; Davison, R. y Tse, D. (1999): "The Balanced Scorecard: A foundation for the strategic management of information systems", *Decision Support Systems*, Vol. 25, Nº 1, pp. 71-88.
- Martos, M. S.; Fernandez-Jardon, C. M. y Figueroa, P. M. (2008): Evaluación y relaciones entre las dimensiones del capital intelectual: El caso de la cadena de la madera de Oberá (Argentina)", *Intangible Capital*, Vol. 4, Nº 2, pp. 67-101.
- Marzo, G. (2005): "Valuing intangible assets through real options theory: Some critical remarks", ponencia presentada en *The 1st Workshop on Visualising, Measuring, and Managing Intangibles and Intellectual Capital*, Ferrara, Italia, 18-20 Octubre.
- Marzo, G. (2007): "Intangibles and real options valuation: A real measurement alternative?", en Zambon, S. y Marzo G. (eds.), *Visualising intangibles: Measuring and reporting in the knowledge economy*, Ashgate Publishing Ltd, Aldershot, UK, pp. 31-48.
- Marzo, M.; Pedraja, M. y Rivera, M. P. (2004): "The benefits of relationship marketing for the consumer and for the fashion retailers", *Journal of Fashion Marketing and Management*, Vol. 8, Nº 4, pp.425-436.
- Mason, E. S. (1939): "Price and production policies of large scale enterprises", *American Economic Review*, Vol. 29, Nº 1, pp. 61-74.



- Mathieson, K.; Peacock, E. y Chin, W. W. (2001): "Extending the technology acceptance model: the influence of perceived user resources", *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, Vol. 32, Nº 3, pp. 86-112.
- Mathieu, J. E. y Kohler, S. S. (1990): "A test of the interactive effects of organizational commitment and job involvement on various types of absence", *Journal of Vocational Behavior*, Vol. 36, pp. 33-44.
- Mauri, A. y Michaels, M. (1998): "Firm and industry effects within strategic management: An empirical examination", *Strategic Management Journal*, Vol. 19, Nº 3, pp. 211-219.
- Mavridis, D. G. (2004): "The intellectual capital performance of Japanese banking sector", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, Nº 1, pp. 92-114.
- Mavridis, D. G. y Kymizoglou, P. (2005): "Intellectual capital performance drivers in the Greek banking sector", *Management Research News*, Vol. 28, Nº 5, pp.43-62.
- Maya, C.; Hernández, J. D. y Gallego, Ó. M. (2012): "La valoración de proyectos de energía eólica en Colombia bajo el enfoque de opciones reales", *Cuadernos de Administración*, Vol. 25, Nº 44, pp. 193-231.
- Mayfield, J. (1997): "Economic value management", *Management Accounting*, Vol. 75, Nº 8, pp. 32-33.
- Mayor, N.; Schonbucher, P. H. y Wilmott, P. (1997): "*The value of the market research when a firm is learning: Real options pricing and optimal filtering*", Working Paper, Oxford University, Oxford, UK.
- McAdam, R. y Reid, R. (2001): "SME and large organisation perceptions of knowledge management: Comparisons and contrasts", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 5, Nº 3, pp. 231-241.
- McCaffery, J. (1975): "Knowledge management in fiscal policy formation", *Public Administration Review*, Vol. 35, Nº 6, pp. 598-602.
- McClure, B. (2010): "Intangible assets provide real value to stocks", *Working Paper*, disponible en www.investopedia.com/articles/03/010603.asp#axzz2MCYJqInB (ultimo acceso 20 de febrero 2015)
- McConville, D. (1994): "All about EVA", *Industry Week*, Vol. 243, Nº 8, pp. 55-58.



- McCormack, J.; LeBlanc, R. y Heiser, C. (2003): "Turning risk into shareholder wealth in the petroleum industry", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 15, Nº 2, pp. 67-72.
- McCutcheon, G. A. (2008): "EUVICATM, a valuation model for intellectual asset-rich businesses", *Measuring Business Excellence*, Vol. 12, Nº 2, pp. 79-96.
- McDonald, R. L. (2006): "The role of real options in capital budgeting: Theory and practice", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 18, Nº 2, pp. 28-39.
- McElroy, M. W. (2002): "Social innovation capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, Nº 1, pp. 30-39.
- McGahan, A. M. (1999): "The Performance of U.S. corporations: 1981-1994", *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 47, Nº 4, pp. 373-398.
- McGahan, A. M. y Porter, M. E. (1997): "How much does industry matter, really?", *Strategic Management Journal*, Vol. 18, Nº S1, pp. 15-30.
- McGahan, A. M. y Porter, M. E. (2002): "What do we know about variance in accounting profitability", *Management Science*, Vol. 48, Nº 7, pp. 834-851.
- McGaughey, R. E. (2002): "Benchmarking business-to-business electronic commerce", *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 9, Nº 5, pp. 471-484.
- McGrath, R. G. y Nerkar, A. (2004): "Real options reasoning and a view look at the R&D investment strategies of pharmaceutical firms", *Strategic Management Journal*, Vol. 25, Nº 1, pp. 1-21.
- McGraw, R. G. (1997): "A real options logic for initiating technology positioning investments", *Academy of Management Review*, Vol. 22, pp. 974-966.
- McKinnon, H. y Dalimunthe, L. (1993): "Voluntary disclosure of segment information by Australian diversified companies", *Accounting and Finance*, Vol. 35, Nº 2, pp. 33-50.
- Meer-Kooistra, J. y Zijlstra, S. M. (2001): "Reporting on intellectual capital", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 14, Nº 4, pp. 456-476.
- Mehralian, G.; Rajabzadeh, A.; Sadeh, M. R. y Rasekh, H. R. (2012): "Intellectual capital and corporate performance in Iranian pharmaceutical industry", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 13, Nº 1, pp. 138-158.
- Méndez, M.; Goyanes, A. y Lamothe, P. (2009): "Real options valuation of a wind farm", documento de trabajo, Universidad Autónoma de Madrid, disponible en <http://realoptions.org/papers2009/46.pdf> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).



- Méndez, R. y Tébar, J. (2011): "El mapa de la economía del conocimiento en la región metropolitana de Madrid", *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, Vol. 31, Nº 2, pp. 139-161.
- Menger, C. (1983): *Principios de economía política*, Unión editorial, Madrid.
- Menguc, B. y Auh, S. (2006): "Creating a firm-level dynamic capability through capitalizing on market orientation and innovativeness", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 34, Nº 1, pp. 63-73.
- Menguzzato, M. y Renau, J. J. (1993): *La dirección estratégica. Un enfoque innovador del Management*, Ariel, Barcelona.
- MERITUM (2002): "Guidelines for managing and reporting on intangibles", Cañibano, L.; García-Ayuso, M. y Chaminade, C. (eds.), Fundación Airtel Móvil, Madrid.
- Mertins, K; Alwert, K. y Will, M. (2006): "Measuring Intellectual Capital in European SME", ponencia presentada en *I-KNOW'06*, Graz, Austria, 6-8 Septiembre.
- Merton, R. (1973): "The theory of rational option pricing", *Bell Journal of Economics and Management Science*, Vol. 4, Nº 1, pp. 141-183.
- Mesquita, F. A. y Cañibano, L. (2006): "Midiendo el capital intelectual de las empresas: Propuesta de dos proxies", *BASE-Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, Vol. 3, Nº 3, pp. 297-310.
- Mettänen, P. (2002): *Tutkimusorganisaation menestystekijöiden ja mittareiden määrittäminen, Diplomityö*, Tampereen teknillinen korkeakoulu, Tampere, Finlandia.
- Mettänen, P. (2005): "Design and implementation of a performance measurement system for a research organization", *Production Planning & Control*, Vol. 16, Nº 2, pp. 178-188.
- Meyer, M. W. y Gupta, V. (1994): "The performance paradox", en Straw, B. M. y Cummings, L. L., (eds.), *Research in organizational behavior. Vol. 16*, JAI Press, Greenwich, CT, pp. 309-369.
- Michaely, R. y Womack, K. (1999): "Conflict of interest and the credibility of underwriter analyst recommendations", *Review of Financial Studies*, Vol. 12, Nº 4, pp. 653-686.
- Michalisin, M.D.; Smith, R. D. y Kline, D. M. (1997): "In search of strategic assets", *The International Journal of Organizational Analysis*, Vol. 5, Nº 4, pp. 360-387.



- Mikołajek-Gocejna, M. (2010): "Intellectual capital reporting", *Economics & Business Administration Journal*, Vol. II, pp. 99-106.
- Miller, D. y Shamsie, J. (1996): "The resource-based view of the firm in two environments: The Hollywood film studios from 1936–1965", *Academy of Management Journal*, Vol. 39, Nº 3, pp. 519-543.
- Miller, K. D. y Shapira, Z. (2004): "An empirical test of heuristics and biases affecting real option valuation", *Strategic Management Journal*, Vol. 25, Nº 3, pp. 269-284.
- Miller, L. T. y Park, C. S. (2002): "Decision making under uncertainty. Real options to the rescue?", *The engineering economist*, Vol. 47, Nº 2, pp. 105-150.
- Miller, M.; DuPont, B. D.; Fera, F.; Jeffrey, R.; Mahon, B.; Payer, B. M. y Starr, A. (1999): "Measuring and reporting intellectual capital from a diverse Canadian industry perspective: Experiences, issues and prospects"; ponencia presentada en *International Symposium Measuring and Reporting Intellectual Capital: Experiences, Issues, and Prospects*, OECD, Amsterdam, Países Bajos, 9-11 Junio, disponible en <http://www.oecd.org/dataoecd/16/18/1947855.pdf> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Milost, F. (2007): "A dynamic monetary model for evaluating employees", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8, Nº 1, pp. 124-138.
- Minzberg, H.; Ahlstrand, B. y Lampel, J. (1998): *Strategy safari*, The Free Press, New York, NY.
- Mitchel, G. R. y Hamilton, W. F. (1988): "Managing R&D as a strategic option", *Research-Technology Management*, Vol. 31, Nº 3, pp. 15-22.
- Mitchel, G. R.; Chia, C. y Loh, A. (1995): "Voluntary disclosure of segment information: Further Australian evidence", *Accounting and Finance*, Vol. 35, Nº 2, pp. 1-16.
- Mitxeo, J.; Idigoras, I. y Vicente, A. (2004): "Los clusters como fuente de competitividad: el caso de la Comunidad Autónoma del País Vasco", *Cuadernos de Gestión*, Vol. 4, Nº 1, pp. 55-67.
- Moel, A. y Tufano, P. (2002): "When are real options exercised? An empirical study of mine closings", *Review of Financial Studies*, Vol. 15, Nº 1, pp. 35-64.
- Moideenkutty, U.; Al-Lamki, A. y Murthy, Y. S. R. (2011): "HRM practices and organizational performance in Oman", *Personnel Review*, Vol. 40, Nº 2, pp. 239-251.



- Mølbjerg-Jørgensen, K. (2006): "Conceptualising intellectual capital as a language game and power", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 7, Nº 1, pp. 78-92.
- Molina, A.; Martín-Consuegra, D. y Esteban, E. (2007): "Relational benefits and customer satisfaction in retail banking", *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 25, Nº 4, pp.253-271.
- Molina, F. X. y Martínez, M. T. (2009): "Too much love in the neighborhood can hurt: How an excess of intensity and trust in relationships may produce negative effects on firms", *Strategic Management Journal*, Vol. 30, Nº 9, pp. 1013-1023.
- Montemari, M. y Nielsen, C. (2013): "The role of causal maps in intellectual capital measurement and management", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 14, Nº 4, pp. 522-546.
- Montgomery, C. A. y Wernerfelt, B. (1988): "Diversification, ricardian rents, and Tobin's Q", *Journal of Economics*, Vol. 19, Nº 4, pp. 623-632.
- Moon, Y. J. y Kym, H. G. (2006): "A model for the value of intellectual capital", *Canadian Journal of Administrative Sciences*, Vol. 23, Nº 3, pp. 253-269.
- Mooraj, S.; Oyon, D. y Hostettler, D. (1999): "The Balanced Scorecard: A necessary good or an unnecessary evil", *European Management Journal*, Vol. 17, Nº 5, pp. 481-491.
- Mora, A. y Vázquez, P. J. (2004): "Cambios en la relevancia de información contable. Alternativas en la medición y aplicación empírica al caso español", *Revista de Contabilidad*, Vol. 7, Nº 13, pp. 223-244.
- Morck, R. y Yeung, B. (2003): "Why firms diversify: Internalization versus agency behaviour", en Hand, J. y Lev, B. (eds.), *Intangible assets: Values, measures, and risk*, Oxford University Press, Oxford, UK, pp. 269-302.
- Morgan, R. M. y Hunt, S. (1999): "Relationship-based competitive advantage: The role of relationship marketing in marketing strategy", *Journal of Business Research*, Vol. 46, Nº 3, pp. 281-290.
- Mosakowski, E. y McKelvey, B. (1997): "Predicting rent generation in competence-based competition", en Heene, A. y Sánchez, R. (eds.), *Competence-based strategic management*, John Wiley & Sons, New York, NY, pp. 65-85.



- Moslehi, A.; Mohaghar, A.; Badie, K. y Lucas, C. (2006): "Introducing a toolbox for IC measurement in the Iran insurance industry", *The Electronic Journal of Knowledge Management*, Vol. 4, Nº 2, pp. 169-180.
- Mouritsen, J. (1998): "Driving growth: Economic Value Added versus intellectual capital", *Management Accounting Research*, Vol. 9, Nº 4, pp. 461-482.
- Mouritsen, J. (2003): "Intellectual capital and the capital market: The circulability of intellectual capital", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 16, Nº 1, pp. 18-30.
- Mouritsen, J. (2004): "Measuring and intervening: how do we theorise intellectual capital management?", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, Nº 2, 257-267.
- Mouritsen, J.; Bukh, P. N. y Marr, B. (2004): "Reporting on intellectual capital: Why, what and how?", *Measuring Business Excellence*, Vol. 8, Nº 1, pp.46-54.
- Mouritsen, J.; Larsen, H.; Bukh, P. N. y Johansen, M. (2001): "Reading an intellectual capital statement: Describing and prescribing knowledge management strategies", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2, Nº 4, pp. 359-383.
- Moya, I. (1996): "Valoración analógico-bursátil de empresas. Aplicación a las cajas de Ahorro", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Vol. XXV, Nº 86, pp. 199-234.
- Mueller, D. C. (1986): "Persistent profits among large corporations" en Thomas L. G. (ed.), *The economics of strategic planning*, Lexington Books, Lexington, MA., pp. 31-61.
- Mun, J. (2006): *Real options analysis: Tools and techniques for valuing strategic investments and decisions (Vol. 320)*, John Wiley & Sons, Hoboken, NJ.
- Myers, S. C. (1977): "Determinants of corporate borrowing", *Journal of Financial Economics*, Vol. 5, Nº 2, pp. 147-175.
- Myers, S. C. (1984): "Finance theory and financial strategy", *Interfaces*, Vol. 14, Nº 1, pp. 126-137.
- Myers, S. C. (1996): "Fischer Black's contributions to corporate finance", *Financial Management*, Vol. 25, Nº 4, pp. 95-103.
- Nagar, N. (2007): "Drivers of shareholders' value", *Journal of Global Economy*, Vol. 3, Nº 3, pp. 181-186.



- Nahapiet, J. y Ghoshal, S. (1998): "Social capital, intellectual capital and the organizational advantage", *Academy of Management Review*, Vol. 23, Nº 2, pp. 242-266.
- Naidenova, I. M. y Oskolkova, M. (2012): Interaction effects of intellectual capital in company's value creation process, ponencia presentada en *4th European Conference on Intellectual Capital*, Helsinki, Finlandia, 23-24 Abril 2012.
- Nally, D. (2002): *Reinventing corporate reporting*, Price Waterhouse Coopers, New York, NY.
- Narayanan, V. K.; Pinches, G. E.; Kelm, K. M. y Lander, D. M. (2000): "The influence of voluntarily disclosed qualitative information", *Strategic Management Journal*, Vol. 21, Nº 7, pp. 707-722.
- Nash, H. (1999): "The AIMR y AFTF", disponible en: http://home.sprintmail.com/~humphreynash/The_AIMR_and_AFTF.htm (último acceso 20 de febrero 2015).
- Navas, J. E. (1994): *Organización de la empresa y nuevas tecnologías*, Pirámide, Madrid.
- Navas, J. E. y Guerras, L. (1996): *La dirección estratégica de la empresa. Teoría y aplicaciones*, Civitas, Madrid.
- Navas, J. E. y Ortiz de Urbina, M. (2002): "El capital intelectual en la empresa. Análisis de criterios y clasificación multidimensional", *Economía Industrial*, Nº 346, pp. 163-171.
- Nazari, J. A. y Herremans, I. M. (2007): "Extended VAIC model: Measuring intellectual capital components", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8, Nº 4, pp. 595-609.
- Neely, A.; Adams, C. y Kennerley, M. (2002): *The performance prism: The scorecard for measuring and managing business success*, Pearson Education, Londres, UK.
- Neely, A.; Marr, B.; Roos, G.; Pike, S. y Gupta, O. (2003): "Towards the third generation of performance measurement", *Controlling*, Vol. 15, Nº 3/4, pp. 129-135.
- Neely, A.; Mills, J.; Gregory, M. y Richards, H. (1996): "Performance measurement system design: Should process-based approaches be adopted?", *International Journal of Production Economics*, Vol. 46-47, pp. 423-431.
- Neil, D. J. y Hickey, N. A. (2001): "The option value of investment in R&D", en Contractor, F. J. (ed.), *Valuation of intangible assets in global operations*, Quorum Books, Westport, CT, pp. 125-146.



- Nelson, R. R. (1991): "Why do firms differ, and how does it matter?", *Strategic Management Journal*, Vol 12, Nº S2, pp. 61-74.
- Nelson, R. R. y Winter, S. G. (1982): *An evolutionary theory of economic change*, Belnap Press, Cambridge, MA.
- Nembhard, D. A.; Nembhard, H. B. y Qin, R. (2005): "A real options model for workforce cross-training", *The Engineering Economist*, Vol. 50, Nº 2, pp. 95-116.
- Nevado, D. (1999): *Control de gestión social: La auditoría de los recursos humanos*, Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca.
- Nevado, D. y López, V. R. (2000): "¿Cómo medir el capital intelectual de una empresa?", *Partida Doble*, Nº 115, pp. 42-53.
- Nevado, D. y López, V. R. (2002): *El capital intelectual: Valoración y medición*, Prentice Hall, Madrid.
- Nevado, D. y López, V. R. (2007): "Medir los intangibles: Claves para determinar el valor de la empresa", *Estrategia financiera*, Nº 236, pp. 53-62.
- Newbert, S. L. (2008): "Value, rareness, competitive advantage, and performance: A conceptual-level empirical investigation of the resource-based view of the firm", *Strategic Management Journal*, Vol. 29, Nº 7, pp. 745-768.
- Newton, D. P. y Pearson, A. W. (1994): "Application of option pricing theory to R&D", *R&D Management*, Vol. 24, Nº 1, pp. 83-89.
- Newton, D. P.; Paxson, D. A. y Widdicks, M. (2004): "Real R&D options", *International Journal of Management Reviews*, Vol. 5, Nº 2, pp. 113-130.
- Ng, A. W. (2006): "Reporting intellectual capital flow in technology-based companies: Case studies of Canadian wireless technology companies", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 7, Nº 4, pp.492-510.
- Nickerson, J. A. y Silverman, B. S. (1997): "Intellectual capital management strategy: the foundation of successful new business generation", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 1, Nº 4, pp. 320-331.
- Niculita, A. L.; Popa, A. F. y Caloian, F. (2012): "The intangible assets. A new dimension in the company's success", *Procedia Economics and Finance*, Vol. 3, pp. 304-308.
- Nielsen, C. (2004): "Business reporting: How transparency becomes a justification mechanism", *Working Paper* Nº M-2004-01, Aarhus School of Business, Aarhus,



- Dinamarca, disponible en http://old-hha.asb.dk/bs//wp/man/M_2004_01.pdf (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Nielsen, C.; Bukh, P. N.; Mouritsen, J.; Johansen, M. R. y Gormsen, P. (2006): "Intellectual capital statements on their way to the stock exchange: Analyzing new reporting systems", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 7, Nº 2, pp.221-240.
- Nielsen, C.; Roslender, R. y Bukh, P. N. (2009): "Intellectual capital reporting: Can a strategy perspective solve accountings problems?", en Lytras, M. R. y Ordoñez, P. (eds.) *Knowledge ecology in global business: Managing intellectual capital*, IGI Publishing, Hershey, PA, pp. 174-191.
- Nieto, M. (2001): *Bases para el estudio del proceso de innovación tecnológica en la empresa*, Universidad de León, León.
- Nieves, J. y Osorio, J. (2012): "The role of social networks in knowledge creation", *Knowledge Management Research & Practice*, Vol. 11, Nº 1, pp. 62-77.
- Nilsson, C.-H. y Ford, D. (2004): "Introducing intellectual capital. The case of Alfa Laval", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, Nº 3, pp. 414-425.
- Niven, P. R. (2003): *El cuadro de mando integral paso a paso*, Gestión 2000, Barcelona.
- Nomen, E. (2005): *El valor razonable de los activos intangibles*, Deusto, Bilbao.
- Nonaka, I. (1994): "A dynamic theory of organizational knowledge", *Organization Science*, Vol. 5, Nº 1, pp. 14-37.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995): *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*, Oxford University Press, New York, NY.
- Nonaka, I. y Toyama, R. (2005): "The theory of the knowledge-creating firm: Subjectivity, objectivity and synthesis", *Industrial and Corporate Change*, Vol. 14, Nº 3, pp. 419-436.
- Noordin, M. A., y Mohtar, S. (2012): "Managing Intellectual Capital Beneficial to Firm Performance", ponencia presentada en 3rd *International Conference on Technology and Operations Management*, Bandung, Indonesia, 4-6 julio.
- Nooteboom, B. (1992): "Towards a dynamic theory of transactions", *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 2, Nº 4, pp. 281-299.



- Nooteboom, B. (1995): *Towards a cognitive theory of the firm*, mimeo, School of Management and Organization, University of Groningen, Groningen, Países Bajos.
- Nordic Project (2001): *Intellectual capital. Managing and reporting. A report from the Nordika Project*, Nordic Industrial Fund, Copenhagen, Dinamarca, disponible en http://www.nordicinnovation.org/Global/_Publications/Reports/2001/nordika_report_-_final1.pdf (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Nørreklit, H. (2000a): "The balance on the Balanced Scorecard. A critical analysis of some of its assumptions", *Management Accounting Research*, Vol. 11, Nº 1, pp. 65-88.
- Nørreklit, H. (2000b): "The Balanced Scorecard: What is the score? A rhetorical analysis of the Balanced Scorecard", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 28, Nº 6, pp. 591-619.
- North, K. y Kumta, G. (2014): "Knowledge in Organisations", en North, K. y Kumta, G. (eds.), *Knowledge Management. Value Creation Through Organizational Learning*, Springer International Publishing, New York, NY, pp. 31-61.
- Nova Kreditna banka Mariba (2000): *Annual Report*, Nova Kreditna banka Mariba, Maribor, Serbia.
- Novak, C. (2000): *HPI Balanced Scorecard*, American Society for Training and Development, Info-line, Nº 10, October, West Chester PA.
- O'Donnell, D. (2004): "Theory and method on intellectual capital creation: Addressing communicative action through relative methodics", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, Nº 2, pp. 294-311.
- O'Donnell, D. y O'Regan, P. (2000): "The structural dimensions of intellectual capital: Emerging challenges for management and accounting", *Southern African Business Review*, Vol. 4, Nº 2, pp. 14-20.
- O'Brien, D. J. (2002): "The value of knowledge management", *Working Paper*, Faculty of Information Technology, University of Technology, Sydney, Australia, disponible en: <http://start.it.uts.edu.au/pgproj/valuekm.pdf>
- O'Donnell, D.; Henriksen, L. B. y Voelpel, S. C. (2006): "Guest editorial: becoming critical on intellectual capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol.7, Nº 1, pp. 5-11.
- OECD (1996): *Employment and growth in the knowledge-based economy*, OECD Publishing, París, Francia.



- OECD (1999a): "Guidelines and instructions for OECD symposium", ponencia presentada en *The International Symposium Measuring and Reporting Intellectual Capital: Experiences, Issues, and Prospects*, OECD, Amsterdam, 9-11 Junio, disponible en <http://www.oecd.org/sti/ind/2750309.pdf> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- OECD (1999b): *The knowledge-based economy: Facts and figures*, OECD, Paris, Francia.
- OECD (2001): *The new economy: Beyond the hype. Final report on the OECD growth project report*, OCDE Publications Service, Paris, Francia.
- OECD (2013): *Supporting investment in knowledge capital, growth and innovation*, OECD Publishing, disponible en <http://www.oecd.org/sti/ind/newsourcesofgrowthknowledge-basedcapital.htm> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Ogan, P. (1988): "Assessing the impact of human resource accounting information on managerial decisions: A field experiment", *Personnel Review*, Vol. 17, Nº 3, pp. 29-35.
- Okunoye, A. y Karsten, H. (2002): "Where the global needs the local: variation in enablers in the knowledge management process", *Journal of Global Information Technology Management*, Vol. 5, Nº 3, pp. 12-31.
- Oliveira, L.; Rodrigues, L. L. y Craig, R. (2006): "Firm-specific determinants of intangibles reporting: Evidence from the Portuguese stock market", *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, Vol. 10, Nº 1, pp. 11-33.
- Oliveira, L.; Rodrigues, L. L. y Craig, R. (2010): "Intangible assets and value relevance: Evidence from the Portuguese stock exchange", *The British Accounting Review*, Vol. 42, Nº 4, pp. 241-252.
- Oliver, C. y Holzinger, I. (2008): "The effectiveness of strategic regulatory management: A dynamic capabilities framework", *Academy of Management Review*, Vol. 33, Nº 2, pp. 496-520.
- Olve, N. G.; Roy, J. y Wetter, M. (2000): *Implantando y gestionando el cuadro de mando integral (performance drivers)*, Gestión 2000, Barcelona.
- Ordoñez, P. (2002): "Evidence of intellectual capital measurement from Asia, Europe and the Middle East", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, Nº 3, pp. 287-302.
- Ordoñez, P. (2003): "Intellectual capital reporting in Spain: A comparative review", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 4, Nº 1, pp. 61-81.



- Ordoñez, P. (2004a): "Algunas claves para entender las fuentes de la competitividad empresarial", *Boletín económico de ICE, Información Comercial Española*, Nº 2818, pp. 51-66.
- Ordoñez, P. (2004b): "Measuring and reporting structural capital: Lessons from European learning firms", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, Nº 4, pp. 629-647.
- Ordoñez, P. y Parreño, J. (2007): "Hacia una conceptualización del conocimiento de la empresa: un análisis ontológico", *ICADE. Revista cuatrimestral de las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales*, Nº 72, pp. 31-47.
- Ordoñez, P.; Peteraf, M. A. y Ventura, J. (2007): "Foreword: The resource-based theory of the firm challenges, new and old", *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, Vol. 4, Nº 1-2, pp. 1-10.
- O'Regan, N. y Ghobadian, A. (2007): "Formal strategic planning: Annual raindance or wheel of success?", *Strategic Change*, Vol. 16, Nº 1-2, pp. 11-22.
- Ostro, N. (1997): "The corporate brain", *Chief Executive*, Vol. 123, pp. 58-62.
- O'Sullivan, D.; Hutchinson, M. C. y O'Connell, V. (2009): "Empirical evidence of the stock market's (mis)pricing of customer satisfaction", *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 26, Nº 2, pp. 154-161.
- Ouda, K. (2004): *Measuring intellectual capital*, Tesis doctoral, University of Denver, University College, Denver, CO.
- Paddock, J.; Siegel, D. y Smith, J. (1988): "Option valuation of claims on real assets: The case of offshore petroleum leases", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 103, Nº 3, pp. 479-508.
- Padhy, R. K. y Sahu, S. (2011): "A real option based Six Sigma project evaluation and selection model", *International Journal of Project Management*, Vol. 29, Nº 8, pp. 1091-1102.
- Pakes, A. (1986): "Patents as options: Some estimates of the value of holding european patents stocks", *Econometrica*, Vol. 54, Nº 4, pp. 755-784.
- Pal, K. y Soriya, S. (2012): "IC performance of Indian pharmaceutical and textile industry", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 13, Nº 1, pp. 120-137.



- Palacios, D. y Garrigós, F. J. (2003): "Validating and measuring IC in the biotechnology and telecommunication industries", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 4, Nº 3, pp. 332-347.
- Parcharidis, E. G. y Varsakelis, N. C. (2010): "R&D and Tobin's q in an emerging financial market: The case of the Athens stock exchange", *Managerial and Decision Economics*, Vol. 31, Nº 5, pp. 353-361.
- Park, S. H. y Luo, Y. (2001): "Guanxi and organizational dynamics: Organizational networking in Chinese firms", *Strategic Management Journal*, Vol. 22, Nº 5, pp. 455-477.
- Parker, L. D.; Ferris, K. H. y Otley, D. T. (1989): *Accounting for the human factor*, Prentice Hall, New York, NY.
- Pasher, E. (1999): *The intellectual capital of the State of Israel*, Kal Press, Herzlia Pituach, Israel.
- Peixoto, S. (2002): "Economic Value Added application to Portuguese public companies", *Working Paper*, Universidade Moderna do Porto, Oporto, Portugal, disponible en <http://ssrn.com/abstract=302687> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Peña, I. (2002): "Intellectual capital and business start-up success", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, Nº 2, pp. 180-198.
- Penrose, E. T. (1959): *The theory of the growth of the firm*, Basil Blackwell, Oxford, UK.
- Peppard, J. y Rylander, A. (2001a): "Leveraging intellectual capital at APiON", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2, Nº 3, pp. 225-235.
- Peppard, J. y Rylander, A. (2001b): "Using an intellectual capital perspective to design and implement a growth strategy: The case of APiON", *European Management Journal*, Vol. 19, Nº 5, pp. 510-525.
- Pérez, S. (1999): "Relevancia estratégica del capital intelectual empresarial en la economía del conocimiento", ponencia presentada en *XIII Congreso Nacional y IX Congreso Hispano-Francés de AEDEM*, Logroño, 16-18 Junio.
- Pérez-Bustamante, G. (2000): "Capital intelectual e innovación en conocimiento", ponencia presentada en *X Congreso Nacional de ACEDE*, Oviedo, 3-5 Septiembre.
- Peteraf, M. A. (1993): "The cornerstones of competitive advantage: A resource based view", *Strategic Management Journal*, Vol. 14, Nº 3, pp. 179-191.



- Peteraf, M. A. y Barney, J. B. (2003): "Unrevealing the resource-based tangle", *Managerial and Decisions Economics*, Vol. 24, Nº 4, pp. 309-323.
- Petrash, G. (1996): "The epistemological challenge: Managing knowledge and intellectual capital", *European Management Journal*, Vol. 14, Nº 4, pp. 365-373.
- Petrash, G. (2001): "Gestión de los activos intelectuales", en Sullivan, P. H. (ed.), *Rentabilizar el capital intelectual. Técnicas para optimizar el valor de la organización*, Paidós empresa, Barcelona.
- Petty, R. y Cuganesan, S. (2005): "Voluntary disclosure of intellectual capital by Hong Kong companies: Examining size, industry and growth effects over time", *Australian Accounting Review*, Vol. 15, Nº 36, pp. 40-50.
- Petty, R. y Guthrie J. (2000a): "Intellectual capital literature review. Measurement, reporting and management", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, Nº 2, pp. 155-176.
- Petty, R.; Cuganesan, S.; Finch, N. y Ford, G. (2009): "Intellectual capital and valuation: Challenges in the voluntary disclosure of value drivers", *Journal of Finance and Accountancy*, Vol. 1, pp. 1-7.
- Petty, R.; Ricceri, F. y Guthrie, J. (2008): "Intellectual capital: A user's perspective", *Management Research News*, Vol. 31, Nº 6, pp.434-447.
- Philbin, S. P. (2011): "Design and implementation of the Balanced Scorecard at a University Institute", *Measuring Business Excellence*, Vol. 15, Nº 3, pp. 34-45.
- Pike, S. y Roos, G. (2000): "Intellectual capital measurement and Holistic Value Approach (HVA)", *Works Institute Journal (JAPAN)*, Vol. 42, pp. 1-16.
- Pike, S. y Roos, G. (2004): "Mathematics and modern business management", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, Nº 2, pp. 243-256.
- Pike, S.; Fernström, L. y Roos, G. (2005): "Intellectual capital: Management approach in ICS Ltd", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, Nº 4, pp. 489-509.
- Pike, S.; Rylander, A. y Roos, G. (2002): "Intellectual capital management and disclosure", en Choo, C. W. y Bontis, N. (eds.), *The strategic management of intellectual capital and organisational knowledge: A selection of readings*, Oxford University Press, New York, NY, pp. 657-673.



- Pinto, M. P. T. (2007): *Contributo dos sistemas de gestão de conhecimento na medição do capital intelectual: Proposta de modelo*, Tesis doctoral, Universidade Portucalense, Oporto, Portugal.
- Planck, U. (2006): "Análisis de la interacción entre los determinantes de la ambigüedad causal: Especificidad, complejidad y carácter tácito", *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 12, Nº 2, pp. 107-118.
- Polanyi M. (1969): *Knowing and being*, Routledge & Kegan Paul, New York, NY.
- Polanyi, M. (1966): *The tacit dimension*, Doubleday, New York, NY.
- Pomeda, J. R.; Moreno, C. M.; Rivera, C. M. y Martil, L. V. (2002): "Towards an intellectual capital report of Madrid: New insights and developments", ponencia presentada en *The Transparent Enterprise. The Value of Intangibles*, Madrid, 25-26 Noviembre.
- Porter, M. E. (1980): *Competitive strategy*, Free Press, Nueva York, NY. (versión en castellano: Porter, M. E. (1982): *Estrategia competitiva*, CECSA, México DF, México).
- Porter, M. E. (1985): *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*, The Free Press, New York, NY.
- Porter, M. E. (1990): *The competitive advantage of nations*, Free Press, New York, NY.
- Porter, M. E. (1991): "Towards a dynamic theory of strategy", *Strategic Management Journal*, Vol. 12, special issue, pp. 95-117.
- Porter, M. E. (1996): "What is strategy?", *Harvard Business Review*, Vol. 74, Nº 6, pp. 61-78.
- Prahalad, C. K. (1983): "Developing strategic capability: An agenda for Management", *Human Resources Management*, Vol. 22, Nº 3, pp. 237-254.
- Prahalad, C. K. y Bettis, R. (1986): "The dominant logic: A new linkage between diversity and performance", *Strategic Management Journal*, Vol. 7, Nº 6, pp. 485-501.
- Prahalad, C. K. y Hamel, G. (1990): "The core competence of the corporation", *Harvard Business Review*, Vol. 68, Nº 3, pp. 79-91.
- Prahalad, C. K. y Hamel, G. (1994): "Strategy as a field study: Why search for a new paradigm?", *Strategic Management Journal*, Vol. 15, Nº S2, pp. 5-16.
- Praharsi, Y.; Dioquino, M. L. A. y Wee, H. M. (2013): "Supply risk management via social capital theory and its impact on buyer's performance improvement and



- innovation”, ponencia presentada en *Institute of Industrial Engineers Asian Conference*, Taipei, Taiwan, 18-20 Julio.
- Prashantham, S. y Zahra, S. A. A. (2006): “Social capital types and internationalization: a study of Indian software SMEs”, *Advanced Institute of Management Research Paper N° 045*, disponible en <http://ssrn.com/abstract=1309510> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Prencipe, A. (2004): “Proprietary costs and determinants of voluntary segment disclosure: Evidence from Italian listed companies”, *The European Accounting Review*, Vol. 13, N° 2, pp. 319-340.
- Price Waterhouse Coopers (2002): *Estudio sobre la situación actual y las perspectivas de la gestión del conocimiento y del capital intelectual, España 2001*, Price Waterhouse & Coopers, Madrid.
- Price, A. D. F.; Ganiev, B. V. y Newson, E. (2003): “Changing strategic management practice within the UK construction industry”, *Strategic Change*, Vol. 12, N° 7, pp. 347-366.
- Priem, R. L. y Butler, J. E. (2001a): “Is the resource-based “view” a useful perspective for strategic management research?”, *Academy of Management Review*, Vol. 26, N° 1, pp. 22-40.
- Priem, R. L. y Butler, J. E. (2001b): “Tautology in the resource based view and implications of externally determined resource value: Further comments”, *Academy of Management Review*, Vol. 26, N° 1, pp. 57-66.
- Prober, L. M. (2000): “EVA: A better financial reporting tool”, *Pennsylvania CPA Journal*, Vol. 71, N° 3, pp. 27-33.
- Pucar, S. (2010): “Global economic crisis as an opportunity for knowledge based economy in Bosnia and Herzegovina”, *Proceedings of the 2nd European Conference on Intellectual Capital*, Academic Conferences Ltd, Lisboa, Portugal, pp. 77-88.
- Pulic, A. (1998): “Measuring the performance of intellectual potential in knowledge economy”, ponencia presentada en *2nd McMaster World Congress on Measuring and Managing Intellectual Capital*, Hamilton, Canada, 21-23 Enero, disponible en www.measuring-ip.at/OPapers/Pulic/Vaictxt/vaictxt.html (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Pulic, A. (2000b): “VAIC™ – An accounting tool for IC management”, *International Journal of Technology Management*, Vol. 20, N° 5/6/7/8, pp. 702-714.



- Pulic, A. (2004): "Intellectual capital-does it create or destroy value?", *Measuring Business Excellence*, Vol. 8, Nº 1, pp. 62-68.
- Pulido, A. (2008): "Una revisión de conjunto de la economía de los intangibles", *Estudios de Economía Aplicada*, Vol. 26, Nº 2, pp. 29-41.
- Quinn, J. B. (1992): *Intelligent enterprise: A knowledge and service based paradigm for industry*, The Free Press, New York, NY.
- Raduan, C. R.; Jegak, U.; Haslinda, A. y Alimin, I. I. (2009): "Management, strategic management theories and the linkage with organizational competitive advantage from the resource-based view", *European Journal of Social Sciences*, Vol. 11, Nº 3, pp. 402- 417.
- Rafailidis, A. y Giannis Tselekidis, G. (2009): "Dynamic capabilities, change and innovation in Greek SMEs: A preliminary study", *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, Vol. 7, Nº 4, pp. 404-419.
- Rahardja, Y.; Setiawan, A. T.; Pakpahan, A. P.; Silalahi, R. V.; Santoso, A. K. y Salahudin, R. (2012): "Knowledge as corporate asset", Working Paper, Universitas Pelita, Harapan, Indonesia, disponible en <http://hdl.handle.net/123456789/356> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Rajendran, S. D.; Kamarulzaman, N. H.; Nawil, N. M. y Mohamed, Z. (2012): "Establishing buyer-supplier relationship in malaysian pineapple industry supply chain: Suppliers' perspective", *Asia Pacific Journal of Operations Management*, Vol. 1, Nº 1, pp. 49-66.
- Ramírez, Y. (2010): "Análisis de las principales guías para la presentación de información sobre capital intelectual", *Estudios de economía aplicada*, Vol. 28, Nº 2, pp. 481-504.
- Rao, V. R.; Agarwal, M. K. y Dahlhoff, D. (2004): "How is manifest branding strategy related to the intangible value of a corporation?", *Journal of Marketing*, Vol. 68, Nº 4, pp. 126-141.
- Rappaport, A. (1986): *Creating shareholder value: The new standard for business performance*, The Free Press, New York.
- Rappaport, A. (1998): *Creating shareholder value: A guide for managers and investors*, 2ª edición, The Free Press, New York, NY (versión en castellano, Rappaport, A. (1998):



- La creación de valor para el accionista: Una guía para inversores y directivos*, Deusto, Bilbao).
- Rastogi, P. N. (2003): "The nature and role of IC: Rethinking the process of value creation and sustained enterprise growth", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 4, Nº 2, pp. 227-248.
- Ratnatunga, J. (2002): "The valuation of capabilities: A new direction for management accounting research", *Journal of Applied Management Accounting Research*, Vol. 1, Nº 1, pp. 1-15.
- Ray, G.; Barney, J. B. y Muhanna, W. A. (2004): "Capabilites, business process, and competitive advantage: Choosing the dependent variable in empirical tests of the resource-based view", *Strategic Management Journal*, Vol. 25, Nº 1, pp. 23-37.
- Reed, K. K.; Lubatkin, M. y Srinivasan, N. (2006): "Proposing and testing an intellectual capital-based view of the firm", *Journal of Management Studies*, Vol. 43, Nº 4, pp. 867-893.
- Reed, R. y De Fillippi, R. J. (1990): "Causal ambiguity, barriers to imitation, and sustainable competitive advantage", *Academy of Management Review*, Vol. 15, Nº 1, pp. 305-317.
- Reich, R. B. (1991): *The work of nations. Preparing ourselves for 21st-century capitalism*, Simon & Schuster, Londres, UK.
- Reilly, R. B. y Scweihs, R. (1999): *Valuing intangible assets*, Mc Graw-Hill, New York, NY.
- Rembe, A. (1999): *The governmental invest in Sweden Agency-ISA*, Report 1999, Halls Offset AB, Stockholm, Suecia.
- Rescher, N. (1969): *Introduction to value theory*, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, NJ.
- Reuer, J. J. y Tong, T. W. (2007): "How do real options matter? Empirical research on strategic investments and firm performance", *Advances in Strategic Management*, Vol. 24, pp. 145-173.
- Reynolds, K. E. y Beatty, S. E. (1999): "Customer benefits and company consequences of customer-salesperson relationships in retailing", *Journal of Retailing*, Vol. 75, Nº 1, pp. 11-32.



- Riahi-Belkaoui, A. (2003): "Intellectual capital and firm performance of US multinational firms: A study of the resource-based and stakeholder views", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 4, Nº 2, pp. 215-226.
- Ricardo, D. (1817): *Principles of political economy and taxation*, Murray, London, UK.
- Ricceri, F. (2008): *Intellectual capital and knowledge management: Strategic management of knowledge resources*, Routledge, London, UK.
- Richardson, A. y Welker, M. (2001): "Social disclosure, financial disclosure and the cost of equity capital", *Accounting Organizations and Society*, Nº 26, pp. 597-616.
- Riege, A. (2005): "Three-dozen knowledge-sharing barriers managers must consider", *Journal of knowledge management*, Vol. 9, Nº 3, pp. 18-35.
- Riley, R. A. Jr.; Pearson, T. A. y Trompeter, G. (2003): "The value relevance of non-financial variables and accounting information: The case of the airline industry", *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol. 22, Nº 3, pp. 231-254.
- Rindova, V. P. y Kotha, S. (2001): "Continuous 'morphing': Competing through dynamic capabilities, form, and function", *Academy of Management Journal*, Vol. 44, Nº 6, pp. 1263-1280.
- Ringle, C. M.; Wende, S. y Will, A. (2005): *SmartPLS 2.0 (Beta)*, Universidad de Hamburgo, Hamburgo, Alemania, disponible en <http://www.smartpls.de> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Rivas, C. (2003): "Métodos para identificar el capital intelectual", *Informe Área de Negocios*, Nº 11, pp. 7-10.
- Roberts, H. (2000): "Classification of intellectual capital", en Gröjter, J. E. y Stolowy, H. (eds.), *Classification of intangibles*, Groupe HEC, Jouy-en-Josas, Francia, pp. 197-205.
- Roberts, P. W. y Dowling, G. R. (2002): "Corporate reputation and sustained superior financial performance", *Strategic Management Journal*, Vol. 23, Nº 12, pp. 1077-1093.
- Robinson, H. S.; Carrillo, P. M.; Anumba, C. J. y Al-Ghassani, A. M. (2005): "Performance measurement in knowledge management", en Anumba, C. J.; Egbu, C. O. y Carrillo, P. M. (eds.), *Knowledge management in construction*, Blackwell Publishing Ltd, Oxford, UK, pp. 132-150.
- Rodov, I. y Leliaert, P. (2002): "FiMIAM: Financial Method of Intangible Assets



- Measurement”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, Nº 3, pp. 323-336.
- Rodrigues, P.; Aibar, B. y Lima, L. (2012): “The Tableau de Bord and the Balanced Scorecard: A comparative analysis”, *Revista de Contabilidade e Controladoria*, Vol. 4, Nº 2, pp. 128-150.
- Rodríguez, A. y Hernández, M. (2003): “La creación de valor y de ventaja competitiva en la red de relaciones de negocios”, *Revista Universidad EAFIT*, Vol. 39, Nº 132, pp. 8-22.
- Rodríguez, J. M. (2005): “El capital intelectual como diferencia entre los activos y los pasivos intangibles”, *Revista madri+d*, Nº 28, marzo, disponible en www.madrimasd.org/revista/revista28/aula/aula2.asp (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Rodríguez-Castellanos, A. (2002): *Gestión del conocimiento y finanzas: Una vinculación necesaria*, Real Academia de las Ciencias Económicas y Financieras, Barcelona.
- Rodríguez-Castellanos, A. y Araujo, A. (2005): “Métodos para la valoración económico-financiera de los intangibles”, en VV. AA., *Doctor Mario Pifarré Riera. La ciencia de la Contabilidad*, Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona, Barcelona, pp. 763-784.
- Rodríguez-Castellanos, A.; García, J. D. y Peña, M. A. (2005): “La metodología científica en economía de la empresa en la actualidad”, *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 11, Nº 2, pp. 143-162
- Rodríguez-Domínguez, L. (2004): “Valoración y gestión de activos intangibles: Aproximación teórica y estudio empírico”, disponible en http://www.pymesonline.com/uploads/tx_icticontent/R01663_intangibles.pdf (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Rodríguez-Domínguez, L.; Gallego, I. y García, I. (2010): “Determinantes de la divulgación voluntaria de información estratégica en internet: Un estudio de las empresas cotizadas”, *Revista europea de dirección y economía de la empresa*, Vol. 19, Nº 1, pp. 9-26.
- Rodríguez-Gómez, G. R.; Gil, J. y García, E. G (1996): *Metodología de la investigación cualitativa*, Aljibe, Granada.
- Rodríguez-Montequín, V.; Ortega, F.; Álvarez, V. y Roqueñí, N. (2006): “An integrated framework for intellectual capital measurement and knowledge management implementation in small and medium-sized enterprises”, *Journal of Information Science*, Vol. 32, Nº 6, pp. 525-538.



- Rodríguez-Sandías, A.; Fernández, S. y Otero, L. (2007): "Inductores de valor y valoración de la empresas: Coincidencia de distintos métodos", ponencia presentada en *XIX Congreso anual y XV Congreso Hispano Francés de AEDEM*, Madrid, 6-8 Junio.
- Rojas, R. J. (2009): *Sistemas nacionales de innovación: Una aproximación empírica a la medición de los intangibles como factores explicativos de la capacidad innovadora de los países*, Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.
- Rojo, A. A.; Sierra, M. y Nieto, F. J. (1999): "Los intangibles a través de ratio valor de mercado/valor contable en la Unión Europea", ponencia presentada en *X Congreso de AECA*, Zaragoza, 23-25 Septiembre.
- Romero, J. (2004): *Análisis y diseño de un proyecto de gestión del conocimiento en una PYME del sector textil*, Tesis doctoral, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona.
- Romijn, H. y Albaladejo, M. (2002): "Determinants of innovation capability in small electronics and software firms in southeast England", *Research Policy*, Vol. 31, Nº 7, pp. 1053-1067.
- Roos, G. y Roos, J. (1997): "Measuring your company's intellectual performance", *Long Range Planning*, Vol. 30, Nº 3, pp. 413-426.
- Roos, G.; Bainbridge, A. y Jacobsen, K. (2001): "Intellectual capital as a strategic tool", *Strategic & Leadership*, Vol. 29, Nº 4, pp. 21-26.
- Roos, G.; Pike, S. y Fernstrom, L. (2005a): *Managing intellectual capital in practice*. Routledge.
- Roos, G.; Pike, S. y Fernström, L. (2005b): "Valuation and reporting of intangibles – State of the art in 2004", *International Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2, Nº 1, pp. 21-48.
- Roos, G.; Roos, J.; Edvinsson, L. y Dragonetti, N. C. (1997): *Intellectual capital. Navigating in the new business landscape*, McMillan, London, UK.
- Roquenbert, J. A.; Phillips, R. L. y Westfall, P. A. (1996): "Market versus management: What drives profitability?", *Strategic Management Journal*, Vol. 17, Nº 8, pp. 653-664.
- Roslender, R. y Dyson, J. R. (1992): "Accounting for the worth of employees: A new look at an old problem", *British Accounting Review*, Vol. 24, Nº 4, pp. 311-329.
- Roslender, R. y Fincham, R. (2004): "Intellectual capital: Who counts, controls?", *Accounting and the Public Interest*, Vol. 4, Nº 1, pp. 1-23.



- Rossett, J. (1998): "Human Resources and the measurement of risk: The case of Union Contracts", *Working Paper*, Graduate School of Business, University of Chicago, Chicago.
- Roy, S. (1999): "Managing intellectual capital: The work with the Navigator in the Skandia Group", *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, Vol. 4, Nº 1, pp. 59-67.
- Rudež, H. N. y Mihalič, T. (2007): "Intellectual capital in the hotel industry: A case study from Slovenia", *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 26, Nº 1, pp. 188-199.
- Rueda, A. (2005): *Stakeholders, entorno y gestión medioambiental de la empresa: La moderación del entorno sobre la relación entre la integración de los stakeholders y las estrategias medioambientales*, Tesis doctoral, Universidad de Granada, Granada.
- Rugman, A. M. y Verbeke, A. (2002): "Edith Penrose's contribution to the resource-based view of strategic management", *Strategic Management Journal*, Vol. 23, Nº 1, pp. 769-780.
- Rumelt, R. P. (1984): "Toward a strategic theory of the firm", en Lamb, R. (ed.), *Competitive strategic management*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, pp. 556-570.
- Rumelt, R. P. (1987): "Theory, strategy, and entrepreneurship", en Teece, D. J. (ed.), *The competitive challenge*, Ballinger Publishing, Cambridge MA, pp. 137-158.
- Rumelt, R. P. (1991): "How much does industry matter?", *Strategic Management Journal*, Vol. 12, Nº 3, pp. 167-185.
- Rutledge, J. (1997): "You are a fool if you buy into this", *Forbes ASAP*, April, disponible en http://www.rutledgecapital.com/Articles/19970407_you're_a_fool_if_you_buy_into_this.html (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Ryan, S. D. y Prybutok, V. R. (2001): "Factors affecting knowledge management technologies: a discriminative approach", *Journal of Computer Information Systems*, Vol. 41, Nº 3, pp. 31-37.
- Ryan, S. G. y Zarowin, P. A. (2003): "Why has the contemporaneous linear returns-earnings relation declined?", *The Accounting Review*, Vol. 78, Nº 2, pp. 523-553.



- Rydzak F.; Magnuszewski P.; Pietruszewski P.; Sendzimir J. y Chlebus E. (2004): "Teaching the dynamic Balanced Scorecard", *Proceedings at the 22nd International Conference of the System Dynamics Society*, HVR Consulting Services Ltd, Oxford, UK, pp. 1-19.
- Rylander, A. y Peppard, J. (2003): "From implementing strategy to embodying strategy: linking strategy, identity and intellectual capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 4, Nº 3, pp. 316-331.
- Rylander, A.; Jacobsen, K. y Roos, G. (2000): "Towards improved information disclosure on intellectual capital", *International Journal of Technology Management*, Vol. 20, Nº 5/6/7/8, pp. 715-742.
- Sackmann, S.; Flamholz, E. y Bullen, M. (1989): "Human resource accounting: A state of the art review", *Journal of Accounting Literature*, Vol. 8, pp. 235-264.
- Sáenz, J. (2005): "Human capital indicators business performance and market-to-book ratio", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, Nº 3, pp. 74-84.
- Sáenz, J.; Aramburu, N.; Rivera, O. (2007): "Innovation focus and middle-up-down management model: Empirical evidence", *Management Research News*, Vol. 30, Nº 11, pp. 785-802.
- Sáenz, J. y Aramburu, N. (2010): "Towards a new approach for measuring innovation: The innovation-value path", Vallejo, B.; Rodríguez, A. y Arregui, G. (eds.), *Identifying, measuring, and valuing knowledge-based intangible assets: New perspectives*, IGI Publishing, Hershey, PA, pp. 87-111.
- Sahay, A. y Pillai, A. (2009): "Differential impact of advertising and distribution expenditure on Tobin's Q: A perspective from listed firms in India", *Journal of Indian Business Research*, Vol. 1, Nº 2/3, pp. 77-94.
- Saint-Onge, H. (1996): "Tacit knowledge: The key to the strategic alignment of intellectual capital", *Strategy and Leadership*, Vol. 24, Nº 2, pp. 10-14.
- Sakakibara, S.; Hansson, B.; Yosano, T. y Kozumi, H. (2010): "Analysts' perceptions of intellectual capital information", *Australian Accounting Review*, Vol. 20, Nº 3, pp. 274-285.
- Salas, V. (2001): "Sobre valor y coste de los intangibles", *Actualidad Financiera*, Vol. VI, Nº 1, pp. 3-11.



- Sánchez, M. P. (2008): "Papel de los intangibles y el capital intelectual y en la creación y difusión del conocimiento en las organizaciones. Situación actual y retos de futuro", *ARBOR. Ciencia, Pensamiento y Cultura*, CLXXXIV, 732, julio-agosto, pp. 575-594.
- Sánchez, M. P.; Chaminade, C. y Escobar, C (1999): "En busca de una teoría sobre la medición y gestión de los intangibles en la empresa: Una aproximación metodológica", *Ekonomiaz*, Nº 45, pp. 188-213.
- Sánchez, M. P.; Chaminade, C. y Olea, M. (2000): "Management of intangibles. An attempt to build a theory", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, N º 4, pp. 312-327.
- Sánchez, M. P. (coord.); Cañibano, L.; Asplund, R.; Stolowy, H.; Roberts, H.; Johanson, U. y Mouritsen, J. (2001): *MEasuRing Intangibles To Understand and improve innovation Management (MERITUM). Final Report*, disponible en http://www.pnbukh.com/files/pdf_filer/FINAL_REPORT_MERITUM.pdf (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Sánchez, R.; Heene, A. y Thomas, H. (1996): *Dynamics of competence-based competition. Theory and practice in the new strategic management*, Elsevier Science Ltd, Oxford, UK.
- Sánchez, S. M.; Ayuso, M. A. y López, T. (2007): "Organizational culture and intellectual capital: A new model", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8, Nº 3, pp.409-430.
- Sánchez-Gallego, G. (1996): "Diseño de la estrategia en organizaciones orientadas al servicio", *Alta Dirección*, Vol. 31, Nº 2, pp. 21-42.
- Sánchez-Medina, A. J. (2003): *Modelo para la medición del capital intelectual de territorios insulares: Una aplicación al caso de Gran Canaria*, Tesis doctoral, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria.
- Sánchez-Medina, A. J.; Melián, A. y Hormiga, E. (2007): "El concepto de capital intelectual y sus dimensiones", *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 13, Nº 2, pp. 97-111.
- Sanguino, R. y Bañegil, T. M. (2014): "An overview of Intellectual Capital (IC) models for SMEs", en Khosrow-Pour, M. (ed.) *International Journal of Productivity Management and Assessment Technologies*, IGI Publishing, Hershey, PA, pp. 31-38.
- Sarmiento, A. y Correia, A. (2003): "Knowledge management: A rewarding challenge for SME's?", en Soliman, K. S. y Affisco J. F. (eds.), *Information technology and*



- organizations: Trends, issues, challenges & solutions*, IGI Publishing, Hershey, PA, pp. 997-999.
- Savary, M. (1999): "Knowledge management and competition in the consulting industry", *California Management Review*, Vol. 41, Nº 2, pp. 95-107.
- Schatz, W. (2000): "The balancing act", *AFP Exchange*, Vol. 20, Nº 3, pp. 40-44.
- Schindler, R. y Jaitner, A. (2003): "Intellectual capital: Measuring knowledge management", en Mertins, K.; Heisig, P. y Vorbeck, J. (eds.), *Knowledge management: Concepts and best practices*, Springer-Verlag, Berlin, Alemania pp. 151-175.
- Schiuma, G. y Marr, B. (2001): "Managing knowledge in e-businesses: The knowledge audit cycle", en Deloitte & Touche (eds.), *Profit with people*, Russel Publishing, London, UK, pp. 82-85.
- Schneider, A. y Samkin, G. (2008): "Intellectual capital reporting by the New Zealand local government sector", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 9, Nº 3, pp. 456-486.
- Schneider, E. (1944): *Teoría de la inversión*, El Ateneo, Barcelona.
- Schoemaker, P. J. H. (1990): "Strategy, complexity and economic rent", *Management Science*, Vol. 36, Nº 10, pp. 1178-1192.
- Schumpeter, J. A. (1934): *The theory of economic development*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Schunder-Tatzber, S. y Markom, A. (2004): "An integrative model for management and valuation of intellectual capital/assets. The PLEXUS model", ponencia presentada en *Intellectual Capital Congress*, Helsinki (Finlandia), 2-3 septiembre.
- Schwartz, E. S. (2004): "Patents and R&D as real Options", *Economic Notes*, Vol. 33, Nº 1, pp. 23-54.
- Schwartz, E. S. y Zozaya-Gorostiza, C. (2000): "Valuation of information technology investments as real options", ponencia presentada en *4th Annual International Conference on Real Options*, Cambridge, UK, 7-8 Julio, disponible en <http://www.anderson.ucla.edu/documents/areas/fac/finance/6-00.pdf> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Scott, D. y Suppes, P. (1958): "Foundational aspects of theories of measurement", *Journal of Symbolic Logic*, Vol. 23, Nº 2, pp. 113-128.



- Scott, J. T. y Pascoe, G. (1986): "Beyond firm and industry effects on profitability in imperfect markets", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 68, Nº 2, pp. 284-292.
- Scott, W. A. (1994): "Borrower's intangibles may be off-balance-sheet gold", *Commercial Lending Review*, Vol. 9, Nº 3, pp. 26-30.
- Screpanti, E. y Zamagni, S. (1997): *Panorama de historia del pensamiento económico*, Ariel Economía, Barcelona.
- See, K. F. y Rashid, A. A. (2011): "Determinants of non-disclosure of intellectual capital information in Malaysian IPO prospectuses", *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 3, Nº 5, pp. 178-186.
- Seetharaman, A.; Low, K. L. T. y Saravanan, A. S. (2004): "Comparative justification on intellectual capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, Nº 4, pp. 522-539.
- Seetharaman, A.; Sooria, H. H. B. Z. y Saravanan, A. S. (2002): "Intellectual capital accounting and reporting in the knowledge economy", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, Nº 2, pp. 128-148.
- Seleim, A. A. y Khalil, O. E. (2011): "Understanding the knowledge management-intellectual capital relationship: A two-way analysis", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 12, Nº 4, pp. 586-614.
- Selznick, P. (1957): *Leadership in administration: A sociological interpretation*, Harper & Row, New York, NY.
- Senge, P. M. (1990): *The fifth discipline: The art and practice of the learning organisation*, Doubleday, New York, NY.
- Senguta, P. (1998): "Corporate disclosure quality and the cost of debt", *Accounting Review*, Vol. 73, Nº 4, pp. 459-474.
- Seow, G.; Shangguan, Z. y Vasudevan, G. (2006): "Intangible investments and the cost of equity capital", *The International Journal of Finance*, Vol. 18, Nº 2, pp. 3980-4012.
- Serenko, A. y Bontis, N. (2004): "Meta-review of knowledge management and intellectual capital literature: Citation Impact and research productivity rankings", *Knowledge and Process Management*, Vol. 11, Nº 3, pp. 185-198.
- Sereno, L. (2008): "Real options and economic valuation of patents", Working paper of University of Bologna, disponible en http://www.academia.edu/657742/Real_options_and_economic_valuation_of_patents (ultimo acceso 20 de febrero 2015).



- Sereno, L. (2010): "Real options valuation of pharmaceutical patents. A case study" *SSRN Working Paper* N° 1547185, disponible en <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1547185> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Seufert, A.; Von Krogh, G. y Bach, A. (1999): "Towards knowledge networking", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 3, N° 3, pp. 180-190.
- Shaabani, E.; Ahmadi, H.; Yazdani, H. (2012): "Do interactions among elements of knowledge management lead to acquiring core competencies?", *Business Strategy Series*, Vol. 13, N° 6, pp. 307-322.
- Shaari, J. A. N.; Khalique, M. e Isa, A. H. M. (2011): "Ranking of public and domestic private sector commercial banks in Pakistan on the basis of the intellectual capital performance", *KASBIT Business Journal*, Vol. 4, pp. 61-68.
- Shameen, P. y Zahra, S. (2006): "Social capital types and internationalization: A study of Indian software SMEs", *Working Paper*, Volume 45 of AIM Research working paper series, disponible en <http://ssrn.com/abstract=1309510> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Shand, D. (1999): "Return on knowledge", *Knowledge Management Magazine*, Vol. 2, Abril, pp. 33-39.
- Sharabati, A. A; Jawad, S. y Bontis, N. (2010): "Intellectual capital and business performance in the pharmaceutical sector of Jordan", *Management Decision*, Vol. 48, N° 1, pp. 105-131.
- Shi, C. (2003): "On the trade-off between the future benefits and riskiness of R&D: A bondholders' perspective", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 35, N° 2, pp. 227-254.
- Shih, K.; Chang, C. y Lin, B. (2010): "Assessing knowledge creation and intellectual capital in banking industry", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 11, N° 1, pp. 74-89.
- Siegel, D. R.; Smith, J. L. y Paddock J. L. (1987): "Valuing offshore oil with option pricing models", *Midland Corporate Finance Journal*, Vol. 5, pp. 22-30.
- Sigalas, C. y Economou, V. P. (2013): "Revisiting the concept of competitive advantage: Problems and fallacies arising from its conceptualization", *Journal of Strategy and Management*, Vol. 6, N° 1, pp. 61-80.
- Silva, M. D. L. R. D.; Rodrigues, A. M. G. y Muñoz Dueñas, M. D. P. (2011): "Disclosure of



- intangible assets: An empirical study of financial corporations in the Iberian Peninsula”, *Working Paper*, Universidad de Coimbra, Coimbra, Portugal.
- Simonin, B. L. (1999): “Ambiguity and the process of knowledge transfer in strategic alliances”, *Strategic Management Journal*, Vol. 20, Nº 7, pp. 595-624.
- Simpson, A. (2010): Analysts’ use of nonfinancial information disclosures, *Contemporary accounting research*, Vol. 27, Nº 1, pp. 249-288.
- Singh, I. y Van der Zahn, M. (2008): “Determinants of intellectual capital disclosure in prospectuses of initial public offerings”, *Accounting y Business Research*, Vol. 38, Nº 5, pp. 409-431.
- Singh, M. D. y Kant, R. (2007): “Knowledge management as competitive edge for Indian engineering industries”, ponencia presentada en *International Conference on Quality and Reliability (ICQR-2007)*, Chiang Mai, Thailand, 5-7 Noviembre.
- Singh, M. D. y Kant, R. (2008): “Knowledge management barriers: an interpretive structural modeling approach”, *International Journal of Management Science and Engineering Management*, Vol. 3, Nº 2, pp. 141-150.
- Sinisammal, J.; Belt, P.; Harkonen, J.; Mottonen, M. y Vayrynen, S. (2012): “Successful Performance Measurement in SMEs through Personnel Participation”, *American Journal of Industrial and Business Management*, Vol. 2, Nº 30, pp. 30-38.
- Sirmon, D. G. y Hitt, M. A. (2003): “Managing resources: Linking unique resources, management, and wealth creation in family firms”, *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 27, Nº 4, pp. 339-358.
- Sirmon, D. G.; Gove, S. y Hitt, M. A. (2008): “Resource management in dyadic competitive rivalry: The effects of resource bundling and deployment”, *Academy of Management Journal*, Vol. 51, Nº 5, pp. 919-935.
- Sirmon, D. G.; Hitt, M. A. y Ireland, R. D. (2007): “Managing firm resources in dynamic environments to create value: Looking inside the black box”, *Academy of Management Review*, Vol. 32, Nº 1, pp. 273-292.
- Sitar, A. S. y Vasić, V. (2005): “Measuring intellectual capital: Lessons learned from a practical implementation”, *Proceedings of the 5th International Conference, Intellectual Capital and Knowledge Management*, Academic Publishing Limited, Reading, UK, pp. 337-351.



- Skandia (1996): *Supplement to the annual report. Customer value*, Skandia, Estocolmo, Suecia.
- Śledzik, K. (2012): "How to measure intangible resources in listed companies", *Theory of management*, Vol. 5, pp. 224-249 disponible en <http://ssrn.com/abstract=2183870> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Smart, D. L. y Wolfe, R. A. (2000): "Examining sustainable competitive advantage in intercollegiate athletics: A resource-based view", *Journal of Sport Management*, Vol. 14, Nº 2, pp. 133-153.
- Smit, H. T. y Trigeorgis, L. (2004): *Strategic investment: Real options and games*, Princeton University Press, New Jersey, NJ.
- Smith, G. y Parr, R. (1994): *Valuation of intellectual property and intangible assets*, John Wiley & Sons, New York, NY.
- Smith, K. T.; Smith, M. y Wang, K. (2010): "Does brand management of corporate reputation translate into higher market value?", *Journal of Strategic Marketing*, Vol. 18, Nº 3, pp. 201-221.
- Smith, S. J. y Beattie, V. (2010): *Intellectual capital reporting: Academic utopia or corporate reality in a brave new world?*, Institute of Chartered Accountants of Scotland (ICAS), Glasgow, UK.
- Society for Knowledge Economics (2005): *Australian guiding principles on extended performance management. A guide for better managing, measuring and reporting knowledge intensive organisational resources*, Society for Knowledge Economics, Melbourne, Australia, disponible en <http://bit.ly/1o2vP4D> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Solitander, M. (2006): "Balancing the flows: Managing the intellectual capital flows in inter-organisational projects", *Electronic Journal of Knowledge Management*, Vol. 4, Nº 2, pp. 197-206.
- Sonnenberg, F. K. (1994): "The age of intangibles", *Management Review*, Vol. 83, Nº 1, pp. 48-53.
- Sophocles, I. y Trigeorgis, L. (2012): "Multinational real options and firm performance: The moderating role of managerial real options awareness", *Working Paper*, University of Cyprus, Nicosia, Chipre.



- Soret, I.; de Pablos, C. y Montes, J. L. (2010): "Medición de capital intelectual y ventajas competitivas: Una aplicación para la iniciativa ECR (Efficient consumer response)", *Esic Market*, Nº 137, pp. 65-106.
- Sotomayor, S. (2005): *La relevancia valorativa de los intangibles y los valores tecnológicos europeos*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, Cádiz.
- Spanos, Y. E. y Lioukas, S. (2001): "An examination into the causal logic of rent generation: Contrasting Porter's competitive strategy framework and the resource-based perspective", *Strategic Management Journal*, Vol. 22, Nº 10, pp. 907-934.
- Speckbacher, G.; Bischof, J. y Pfeiffer, T. (2003): "A descriptive analysis on the implementation of Balanced Scorecards in German-speaking countries", *Management Accounting Research*, Vol. 14, Nº 4, pp. 361-387.
- Spender, J. C. (1989): *Industry recipes: An enquiry into the nature and sources of managerial judgement*, Blackwell, Oxford, UK.
- Spender, J. C. (1996): "Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm", *Strategic Management Journal*, Vol. 17, special issue, pp. 45-62.
- Spender, J. C. (2011): "The problems and challenges of researching intellectual capital", en Schiuma, G. (ed.), *Managing knowledge assets and business value creation in organizations: Measures and dynamics*, IGI Publishing, Hershey, PA., pp 1-12.
- Spender, J. C. y Grant, R. M. (1996): "Knowledge and the firm: Overview", *Strategic Management Journal*, Vol. 17, special issue, pp. 5-9.
- Spender, J. C.; Bednarz-Luczevska, P.; Bordianu, A. y Rohaert, S. (2013): "Intangibles: Theory, categories, and the Kozminski matrix", *Knowledge Management Research & Practice*, Vol. 11, Nº 2, pp. 101-111.
- Spendolini, M. J. (1992): *The benchmarking book*, AMACOM, American Management Association, New York, NY.
- Srivastava, R. K; Shervani, T. A. y Fahey, L. (1998): "Market-based assets and shareholder value: A framework for analysis", *Journal of Marketing*, Vol. 62, Nº 1, pp. 2-18.
- Stähle, P. y Hong, J. (2002): "Dynamic intellectual capital in global rapidly changing industries", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 6, Nº 2, pp. 177-189.
- Stähle, P. y Bounfour, A. (2008): "Understanding dynamics of intellectual capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 9, Nº 2, pp. 164-177.



- Stähle, P. y Pöyhönen, A. (2005): "Intellectual capital and national competitiveness: A critical examination. Case Finland", *Proceedings of 6th European Conference of Knowledge Management (ECKM)*, University of Limerick, Irlanda.
- Standfield, K. (1998): "Time capital and intangible accounting: New approaches to intellectual capital", en Malhotra Y. (ed.), *Knowledge management and business model innovation*, IGI Publishing, Hershey, PA, pp. 316-324.
- Starovic, D. y Marr, B. (2003): *Understanding corporate value: Managing and reporting intellectual capital*, Chartered Institute of Management Accountants (CMA), Londres, UK, disponible en http://www.cimaglobal.com/Documents/Imported Documents/tech_techrep_understanding_corporate_value_2003.pdf (último acceso 20 de febrero 2015).
- Steenkamp, N. y Kashyap, V. (2010): "Importance and contribution of intangible assets: SME managers' perceptions", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 11, Nº 3, pp. 368-390.
- Stern, J. M. (1994): "Stern Stewart EVA™ roundtable", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 7, Nº 2, pp. 46-70.
- Stern, J. M.; Stewart, G. B. y Chew, D. H. (1994): "The EVA™ financial management system", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 8, Nº 2, pp. 32-46.
- Stewart, G. B. (1991b): *The quest for value*, Harper Business, New York, NY.
- Stewart, G. B. (1994): "EVA: Fact and fantasy", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 7, Nº 2, pp. 71-84.
- Stewart, R. A. y Mohamed, S. (2001): "Utilizing the Balanced Scorecard for IT/IS performance evaluations in construction", *Construction Innovation*, Vol. 1, Nº 3, pp. 147-163.
- Stewart, T. A. (1991): "Brainpower", *Fortune*, Nº 123, pp. 44-50.
- Stewart, T. A. (1995): "Trying to grasp the Intangible," *Fortune*, Vol. 132, Nº 7, pp. 157-161.
- Stewart, T. A. (1997): *Intellectual capital: The new wealth of organizations*, Doubleday, New York, NY (versión en castellano: Stewart, T. A. (1998): *La nueva riqueza de las organizaciones: El capital intelectual*, Granica, Barcelona).
- Stigler, G. (1961): "The economics of information", *Journal of Political Economy*, Vol. 69, Nº 3, pp. 213-225.



- Stone, D. N. y Warsono, S. (2003): "Does accounting account for knowledge?", en Holsapple, C. W. (ed.), *Handbook on knowledge management*, Springer-Verlag, Berlin, Alemania, pp. 253-270.
- Storbacka, K. y Nenonen, S. (2009): "Customer relationships and the heterogeneity of firm performance", *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 24, Nº 5/6, pp. 360-372.
- Stovel, M. y Bontis, N. (2002): "Voluntary turnover: Knowledge management – friend or foe?", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, Nº 3, pp. 303-322.
- St-Pierre, J. y Audet, J. (2011): "Intangible assets and performance: Analysis on manufacturing SMEs", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 12, Nº 2, pp. 202-223.
- Strack, R. y Villis, U. (2002): "RAVETM: Integrated value management for customer, human, supplier and invested capital", *European Management Journal*, Vol. 20, Nº 2, pp. 147-158.
- Striukova, L.; Unerman, J. y Guthrie J. (2008): "Corporate reporting of intellectual capital: Evidence from UK companies", *The British Accounting Review*, Vol. 40, Nº 4, pp. 297-313.
- Suárez, J. e Ibarra, S. (2002): "La teoría de los recursos y las capacidades. Un enfoque actual de la estrategia empresarial", *Anales de Estudios Económicos y Empresariales*, Nº 15, pp. 63-89.
- Subramaniam, M. y Youndt, M. A. (2005): "The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities", *Academy of Management Journal*, Vol. 48, Nº 3, pp. 450-463.
- Sudarsanam, S.; Sorwar, G. y Marr, B. (2006): "Real options and the impact of intellectual capital on corporate value", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 7, Nº 3, pp. 291-308.
- Sullivan, P. H. (1998): "Basic definitions and concepts", en Sullivan, P. H. (ed.), *Profiting from intellectual capital. Extracting value from innovation*, John Wiley&Sons Chichester, UK, pp. 19-34.
- Sullivan, P. H. (1999): "Profiting from intellectual capital", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 3, Nº 2, pp. 132-142.
- Sullivan, P. H. (2000): *Value-driven intellectual capital. How to convert intangible corporate assets into market value*, John Wiley&Sons, New York, NY.



- Sullivan, P. H. (2001): "Definiciones y conceptos básicos", en Sullivan, P. H. (ed.), *Rentabilizar el capital intelectual. Técnicas para optimizar el valor de la organización*, Paidós empresa, Barcelona.
- Sullivan, P. Jr. y Sullivan, P. Sr. (2000): "Valuing intangibles companies. An intellectual capital approach", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, Nº 4, pp. 328-340.
- Sun, L. y Wei, K. C. J. (2011): "Intangible information and analyst behavior", *Working Paper*, Hong Kong University of Science and Technology, disponible en <http://ssrn.com/abstract=1781172> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Suomala, P.; Kanninen, J. y Lönnqvist, A. (2012): "Managerial lessons on relevance and measurability in R&D project valuation", *Measuring Business Excellence*, Vol. 16, Nº 1, pp. 21-30.
- Suppes, P. y Zinnes, J. (1963): "Basic measurement theory", en Luce, R.; Bush, R. y Galanter E. (eds.) *Handbook of mathematical psychology*, Vol. 1, Wiley, New York, NY, pp.1-76.
- Sveiby, K. E. (1989): "The invisible balance sheet" disponible en <http://www.sveiby.com/articles/InvisibleBalance.html> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Sveiby, K. E. (1996): "The Swedish community of practice", disponible en <http://www.sveiby.com/articles/CompaniestoLearnFrom.htm> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Sveiby, K. E. (1997a): *The new organisational wealth – Managing and measuring knowledge-based assets*, Berrett-Koehler, San Francisco, CA. (versión en castellano: Sveiby, K. E. (2000): *La nueva riqueza de las empresas*, Gestión 2000, Barcelona).
- Sveiby, K. E. (1997b): "The Intangible Assets Monitor", *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, Vol 2, Nº 1, pp. 73-97.
- Sveiby, K. E. (1998a): "Measuring intangibles and intellectual capital - An emerging first standard" disponible en www.sveiby.com/Portals/0/articles/EmergingStandard.html (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Sveiby, K. E. (1998b): "Intellectual capital: thinking ahead", *Australian CPA*, June, pp. 18-22.



- Sveiby, K. E. (2000a): "Intellectual capital and knowledge management", disponible en <http://www.sveiby.com/articles/IntellectualCapital.html> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Sveiby, K. E. (2000b): "The 1999 Intangible Assets Monitor for the Swedish learning tools company Celemi", disponible en www.sveiby.com/articles/CeleMiMonitor99.htm (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Sveiby, K. E. (2001): "A knowledge-based theory of the firm to guide in strategy formulation", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2, Nº 4, pp. 344-358.
- Sveiby, K. E. (2005): *Methods for measuring intangible assets*, disponible en <http://www.sveiby.com/Portals/0/articles/IntangibleMethods.htm> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Sveiby, K. E. y Risling, A. (1986): *Kunskapsforetaget (the Know-How Company)*, Liber, Malmö, Suecia.
- Swanborn, P. G. (1981): *Methoden van sociaal-wetenschappelijk onderzoek*, Boom Meppel, Amsterdam, Holanda.
- Swart, J. (2006): "Intellectual capital: Disentangling an enigmatic concept", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 7, Nº 2, pp. 136-159.
- Sydler, R., Haefliger, S. y Pruksa, R. (2014): "Measuring intellectual capital with financial figures: Can we predict firm profitability?", *European Management Journal*, Vol. 32, Nº 2, pp. 244-259.
- Sydler, R.; Haefliger, S. y Pruksa, R. (2013): "Measuring intellectual capital with financial figures: Can we predict firm profitability?", *European Management Journal*, Vol. 32, Nº 2, pp. 244-259.
- Sykes, J. y King, K. (2003): *Valuation and exploitation of intellectual property and intangible assets*, EMIS Professional Publishing, Welwyn Garden City, UK.
- Szulanski, G. (1996): "Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm", *Strategic Management Journal*, Vol. 17, special issue, pp. 27-43.
- Taliyang, S. M.; Latif, R. A. y Mustafa, N. H. (2011): "The determinants of intellectual capital disclosure among Malaysian listed companies", *International Journal of Business and Management*, Vol. 6, Nº 12, pp. 109-117.



- Tamayo, I. (2006): *Flexibilidad estratégica y opciones reales en los procesos de cambio estratégico*, Tesis doctoral, Universidad de Granada, Granada.
- Tan, H. P.; Plowman, D. y Hancock, P. (2007): "Intellectual capital and financial returns of companies", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8, Nº 1, pp. 76-95.
- Tan, H. P.; Plowman, D. y Hancock, P. (2008): "The evolving research on intellectual capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 9, Nº 4, pp. 585-608.
- Tanriverdi, H. (2005): "Information technology relatedness, knowledge management capability, and performance of multibusiness firms", *MIS Quarterly*, Vol. 29, Nº 2, pp. 311-334.
- Taug, J. (2004): "Intangibles and capital conversion in complex organizations", Tesis Doctoral, Fielding Graduate Institute, Santa Barbara, CA.
- Tayles, M. (2006): "Los activos intangibles: Limitaciones en la contabilidad financiera y oportunidades en la contabilidad de gestión", *Revista de Contabilidad y Dirección*, Nº 3, pp. 85-102.
- Tayles, M.; Bramley, A.; Adshead, N. y Farr, J. (2002): "Dealing with the management of intellectual capital: The potential role of strategic management accounting", *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Vol. 15, Nº 2, pp. 251-268.
- Tayles, M.; Pike, R. H. y Sofian, S. (2007): "Intellectual capital, management accounting practices and corporate performance", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 20, Nº 4, pp. 522-548.
- Teece, D. J. (1980): "Economies of scope and the scope of the enterprise", *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 1, Nº 3, pp. 223-233.
- Teece, D. J. (1986): "Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy", *Research Policy*, Vol. 15, Nº 6, pp. 285-305.
- Teece, D. J. (1998): "Capturing value from knowledge assets: The new economy, markets for know-how, and intangible assets", *California Management Review*, Vol. 40, Nº 3, pp. 55-79.
- Teece, D. J. (2000a): "Strategies for managing knowledge assets: The role of firm structure and industrial context", *Long Range Planning*, Vol. 33, Nº 1, pp. 35-54.



- Teece, D. J. (2000b): *Managing intellectual capital: Organizational, strategic, and policy dimensions*, Oxford University Press, Oxford, UK.
- Teece, D. J. (2007): "Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance". *Strategic Management Journal*, Vol. 28, Nº 13, pp. 1319-1350.
- Teece, D. J. (2009): *Dynamic capabilities and strategic management: organizing for innovation and growth*, Oxford University Press, New York, NY.
- Teece, D. J. y Pisano, G. (1994): "The dynamic capabilities of firms: An Introduction", *Industrial and Corporate Change*, Vol. 3, Nº 3, pp. 537-556.
- Teece, D. J.; Pisano, G. y Shuen, A. (1997): "Dynamic capabilities and strategic management", *Strategic Management Journal*, Vol. 18, Nº 7, pp. 509-533.
- Telia, A. B. (1996): "Statement of human resources 1994", *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, Vol 1, Nº 1, pp. 99-116.
- Teng, B.-S. (2007): "Corporate entrepreneurship activities through strategic alliances: A resource-based approach toward competitive advantage", *Journal of Management Studies*, Vol. 44, Nº 1, pp. 119-142.
- Tham, J. (2001): "The unbearable lightness of EVA in valuation", *Working Paper Fulbright Economics Teaching Program, HCMC, Vietnam*, disponible en <http://ssrn.com/abstract=267193> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Theriou, N. y Tsigotis, G. (2000): "The construction of an anticipatory model for the strategic management decision making process at the firm level", *International Journal of Computing Anticipatory Systems*, Vol. 9, pp. 127-142.
- Thinggaard, F. y Damkier, J. (2008): "Has financial statement information become less relevant? Longitudinal evidence from Denmark", *Scandinavian Journal of Management*, Vol. 24, Nº 4, pp. 375-387.
- Tilquist, J. y Rodgers, W. (2005): "Using asset specificity and asset scope to measure the value of it", *Communications of the ACM*, Vol. 48, Nº 1, pp. 75-80.
- Tippins, M. J. y Sohi, R. S. (2003): "IT competency and firm performance: Is organizational learning a missing link?", *Strategic Management Journal*, Vol. 24, Nº 7, pp. 745-761.



- Tissen, R.; Andriessen, D. y Deprez, F. L. (1998): *Creating the 21st century company: knowledge intensive, people rich. Value-based knowledge management*, Addison-Wesley Longman, Amsterdam, Holanda.
- Tissen, R.; Andriessen, D. y Lekanne, F. (2000): *The knowledge dividend: Creating high-performance companies through value based knowledge management*, Financial Times-Prentice Hall, Londres, UK.
- Tiwana, A. (2000): *The knowledge management toolkit: practical techniques for building a knowledge management system*, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- TNS Political & Social (2013): *Investing in intangibles: Economic assets and innovation drivers for growth*, Nº 369, disponible en http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_369_en.pdf (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Tobin, J. (1969): "A general equilibrium approach to monetary theory", *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 1, Nº 1, pp. 15-29.
- Tokusaki, S. (2013): "Strategic management system design in VBM context: Findings from value-based literature review and implications for the divisional performance measurement and control", *Performance evaluation*, Vol. 1, Nº 2, pp. 35-55.
- Tolga, A. C. (2011): "Fuzzy multi-criteria method for revaluation of ERP system choices using real options", *Lecture Notes in Engineering and Computer Science*, Vol. 2191, Nº 1, pp. 1074-1078.
- Torres, J. L. (2005): "Enfoques para la medición del impacto de la gestión del capital humano en los resultados de negocio", *Pensamiento & Gestión*, Nº 18, pp. 151-176.
- Toscano, D. y García-Machado, J. J. (2007): "Utilización del enfoque de las opciones reales en la valoración de la transformación de una finca en cítricos", *Revista europea de dirección y economía de la empresa*, Vol. 16, Nº 2, pp. 129-146.
- Tovstiga, G. y Tulugurova, E. (2009): "Intellectual capital practices: A four-region comparative study", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 10, Nº 1, pp. 70-80.
- Trajtenberg, M. (1990): "A penny for your quotes: Patent citations and the value of innovations", *Rand Journal of Economics*, Vol. 21, Nº 1, pp. 172-187.
- Triantis, A. (2005): "Realizing the potential of real options: Does theory meet practice", *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 17, Nº 2, pp. 8-16.



- Trigeorgis, L. (1993): "Real options and interactions with financial flexibility", *Financial Management*, Vol. 22, Nº 3, pp. 202-224.
- Trigeorgis, L. (1996): *Real options: Managerial flexibility and strategy in resource allocation*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Trillo, A. y Sánchez, S. (2006): "Influencia de la cultura organizativa en el concepto de capital intelectual", *Intangible Capital*, Nº 11, pp. 164-180.
- Tsai, W. y Ghoshal, S. (1998): "Social capital and value creation: The role of intrafirm networks", *The Academy of Management Journal*, Vol. 41, Nº 4, pp. 464-476.
- Tsai, Y. H.; Joe, S. W.; Ding, C. G. y Lin, C. P. (2012): "Modeling technological innovation performance and its determinants: An aspect of buyer-seller social capital", *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 80, Nº 6, pp. 1211-1221.
- Tseng, C. Y. y Goo, Y. J. (2005): "Intellectual capital and corporate value in an emerging economy: Empirical study of Taiwanese manufacturers", *R&D Management*, Vol. 38, Nº 2, pp. 187-201.
- Tull, J. A. y Dumay, J. C. (2007): "Does intellectual capital management 'make a difference'? A critical case study application of structuration theory", *Electronic Journal of Knowledge Management*, Vol. 5, Nº 4, pp. 515-526.
- Tully, S. (1993): "The real key to creating wealth", *Fortune*, Vol. 128, Nº 6, pp. 38-50.
- Tushman, M. L. y O'Reilly, C. A. (1997): *Winning through innovation*, Harvard Business Press, Boston MA.
- Tywoniak, S. (2007): "Making sense of the resource-based view?", ponencia presentada en *Academy of Management 2007 Annual Meeting*, Philadelphia, PA, 3-8 Agosto, disponible en <http://eprints.qut.edu.au/10583/1/10583.pdf> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Úbeda, M. (2005): "Training and business performance: The Spanish case", *International Journal of Human Resource Management*, Vol. 16, Nº 9, pp. 1691-1710.
- Ulrich, D. (1998): "Intellectual Capital = Competence x Commitment", *Sloan Management Review*, Vol. 39, Nº 2, pp. 15-26.
- United Kingdom Parliament (2005a): *The Companies Act 1985 (Operating and Financial Review and Directors' Report Etc.). Regulations 2005*, Statutory Instrument 2005, Nº



- 1011, disponible en <http://www.opsi.gov.uk/si/si2005/20051011.htm> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- United Kingdom Parliament (2005b): *Draft Companies Act 1985 (Operating and Financial Review and Directors' Report Etc.). Regulations 2005*, House of Commons, Second Standing Committee on Delegated Legislation, Session 2004-05, February 3, disponible en <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200405/cmstand/deleg2/st050203/50203s01.htm> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Upton, W. S. (2001): *Business and financial reporting, challenges from the new economy*, Special Report FASB, 2001, disponible en http://www.fasb.org/articles&reports/sr_new_economy.pdf (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Urgal, B. (2005): "Algunas reflexiones de síntesis sobre la evaluación del carácter estratégico de los recursos y las capacidades de la empresa", *Cuadernos de Ciencias Económicas y Empresariales*, Nº 48, pp. 35-59.
- Usoff, C. A.; Thibodeau, J. C. y Burnaby, P. (2002): "The importance of intellectual capital and its effect on performance measurement systems", *Managerial Auditing Journal*, Vol. 17, Nº 1-2, pp. 9-15.
- Uyar, A. y Kiliç, M. (2012): "Value relevance of voluntary disclosure: Evidence from Turkish firms", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 13, Nº 3, pp. 363-376.
- Valle, R.; Martin, F.; Romero, P. M. y Dolan, S. L. (2000): "Business strategy, work processes and human resource training: are they congruent?", *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 21, Nº 3, pp. 283-297.
- Vallejo, B., Arregui, G., Rodriguez, A. y García, J. D. (2013). "Real options in the valuation of intangibles: managers' perception", *Electronic Journal of Knowledge Management*, Vol. 11, Nº 2, pp. 168-182.
- van Aarle, R. (2013): "A Real-Options approach to company valuation", Working Paper, University of Twente, Enschede, Netherlands.
- Van Binsbergen, J. H.; Graham, J. R. y Yang, J. (2010): "The Cost of Debt", *The Journal of Finance*, Vol. 65, Nº 6, pp. 2089-2136.
- van Brakel, J. (1984): "Norms and facts in measurement", *Measurement*, Vol. 2, Nº 1, pp. 45-51.



- van Buren, M. (2002): "Making Knowledge Count: Knowledge Management Systems and the Human Element", en Sleezer, C. M.; Wentling, T. L., Cude, R. L. (eds.), *Human resource development and information technology*, Vol. 17, Kluwer Academic Publishers, Boston, MA., pp. 105-130.
- van den Berg H. A. (2002): "Models of intellectual capital valuation: A comparative evaluation", ponencia presentada en *Knowledge Summit Doctoral Consortium 2002*, Queen's Centre for Knowledge-Based Enterprise, Ontario, Canada, 16-19 Octubre, disponible en http://www.academia.edu/722926/Models_of_intellectual_capital_valuation_a_comparative_evaluation (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- van den Berg, H. A. (2007): "Measurement models in the intellectual capital theory", en Joia, L. A. (ed.), *Strategies for information technology and intellectual capital: Challenges and opportunities*, IGI Publishing, London, UK, pp. 49-65.
- van der Meer-Kooistra, J. y Zijlstra, S. M. (2001): "Reporting on intellectual capital", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 14, Nº 4, pp. 456-476.
- van der Westhuizen, C. (2005): *Intellectual capital management in a retail company in South Africa*, The dissertation for the degree of Master Artium, University of Johannesburg, Sudafrica, disponible en <http://hdl.handle.net/10210/1875> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- van der Zahn, M. J-L. W.; Tower, G. y Neilson, J. (2004): *Intellectual capital and the efficiency of value added: Trends in the Singapore capital market 2000-2002*, Poseidon Books, Burleigh, Australia.
- van Putten, A. B. y MacMillan, I. C. (2004): "Making real options really work", *Harvard Business Review*, Vol. 82, Nº 12, pp. 134-141.
- Vandemaele, S. N.; Vergauwen, P. G. M. C. y Smith, A. J. (2005): "Intellectual capital disclosure in The Netherlands, Sweden and the UK", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, Nº 3, pp. 417-426.
- VanderKaay, S. (2000): "Measuring the vital signs of intellectual capital", *CMA Management*, Vol. 74, Nº 4, pp. 18-21.
- Velasquez, L. (2010): "Cálculo de la volatilidad de las opciones reales", documento de trabajo, Universidad de La Sabana, Chia, Colombia.
- Ventura, J. (1996): *Análisis dinámico de la estrategia empresarial: Un ensayo interdisciplinar*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo, Oviedo.



- Verbeeten, F. H. (2006): "Do organizations adopt sophisticated capital budgeting practices to deal with uncertainty in the investment decision?: A research note", *Management Accounting Research*, Vol. 17, Nº 1, pp. 106-120.
- Vergauwen, P. G. M. C. y van Alem, F. J. C. (2005): "Annual report: IC disclosure in The Netherlands, France and Germany", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, Nº 1, pp. 89-104.
- Vergauwen, P.; Bollen, L. y Oirbans, E. (2007): "Intellectual capital disclosure and intangible value drivers: an empirical study", *Management Decision*, Vol. 45, Nº 7, pp. 1163-1180.
- Verrecchia, R. E. (1983): "Discretionary disclosure", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 5, pp. 179-194.
- Vicente, J. D. (2000a): "Inversión en intangibles y creación de valor en la industria manufacturera española", *Economía Industrial*, Nº 332, pp. 109-123.
- Vicente, J. D. (2000b): "Implicaciones financieras de la estrategia basada en recursos: Especificidad, opacidad y estructura de capital", *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, Nº 5, pp. 67-90.
- Vicente, J. D. (2001): "Specificity and opacity as resource-based determinants of capital structure: evidence for Spanish manufacturing firms", *Strategic Management Journal*, Vol. 22, Nº 2, pp. 157-177.
- Vidal, M. D. (2009): *Formación medioambiental y aprendizaje organizativo: Análisis de su influencia en el desarrollo de estrategias medioambientales proactivas*, Tesis doctoral de la Universidad de Granada, Granada.
- Viedma, J. M. (2000): "ICBS Intellectual Capital Benchmarking System", *International Journal of Technology Management*, Vol.20, Nº 5/6/7/8. pp. 799-818.
- Viedma, J. M. (2001): "ICBS Intellectual Capital Benchmarking System", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2, Nº 2, pp. 148-164.
- Viedma, J. M. (2002a): "Innovation Capability - Benchmarking System" en Bontis, N. (ed.), *World Congress on Intellectual Capital Readings. Cutting-edge thinking on intellectual capital and knowledge management from the world's experts*, Butterworth Heinemann, Boston, MA, pp. 243-265.



- Viedma, J. M. (2003a): "Los pasivos intangibles y el capital intelectual en la universidad pública española", ponencia presentada en *I Congreso Internacional y Virtual de Intangibles*, 23-27 Junio, disponible en http://psicondec.rediris.es/interdisciplinariad/Congreso_virtual_2003/38.pdf (ultimo acceso 20 de febrero de 2015).
- Viedma, J. M. (2003b): "Nuevas aportaciones en la construcción del paradigma del capital intelectual", *Revista de Economía y Empresa*, Vol. XIX, Nº 48, pp. 103-144.
- Viedma, J. M. (2003c): "In search of an intellectual capital general theory", *Electronic Journal of Knowledge Management*, Vol. 1, Nº 2, pp. 213-226.
- Viedma, J. M. (2004a): "Social capital benchmarking system: Profiting from social capital when building network organizations", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, Nº 3, pp. 426-442.
- Viedma, J. M. (2004b): "Strategic Knowledge Benchmarking System (SKBS): A knowledge-based strategic management information system for firms", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 8, Nº 6, pp.31-49.
- Viedma, J. M. (2004c): "CICBS: A methodology and a framework for measuring and managing intellectual capital of cities. A practical application in the city of Mataró", *Knowledge Management Research & Practice*, Vol. 2, Nº 1, pp. 13-23.
- Viedma, J. M. y Martins, B. (2006): "The region's intellectual capital benchmarking system: Enabling economic growth through evaluation", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 10, Nº 5, pp. 41-54.
- Viloria, G.; Nevado, D. y López, V. R. (2008): *Medición y valoración del capital intelectual*, Fundación EOI, Madrid.
- Visconti, R. M. (2013): "Intellectual capital valuation and debt service: Combining EBITDA with operating cash flows", Working Paper, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milan, Italia, disponible en <http://www.ssrn.com/abstract=2323674> (ultimo acceso 20 de febrero 2015).
- Vitale, M.; Mavrinac, S. C. y Hauser, M. (1994): "New process/financial scorecard: a strategic performance measurement system", *Planning Review*, Vol. 22, Nº 4, pp. 21-26.
- Volkov, D. y Garanina, T. (2007): "Intangible assets: Importance in the knowledge-based economy and the role in value creation of a company", *Electronic Journal of Knowledge Management*, Vol. 5, Nº 4, pp. 539-550.



- Volverda, H. W. (1996): "Toward the flexible form: How to remain vital in hypercompetitive environments", *Organization Science*, Vol. 7, Nº 4, pp. 359-374.
- von Helmholtz, H. (1887): "Zahlen und Messen", en Bryan, C. L. (ed.), (1930) *Counting and measuring*, Van Nostrand, Princeton, New Jersey, NJ, pp. 17-52.
- Wade, M. y Hulland, J. (2004): "The resource-based view and information systems research: Review, extension, and suggestions for future research", *MIS Quarterly*, Vol. 28, Nº 1, pp. 107-142.
- Wagenhofer, A. (1990): "Voluntary disclosure with a strategic opponent", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 12, pp. 341-363.
- Wagner, K.; Hauss I.; Polterauer, A.; Saikkonen, L. y Koistinen, T. (2000): "Measurement system for the evaluation of R&D knowledge in the engineering sector", en Khosrowpour, M. (ed.), *Challenges of information technology management in the 21st century*, IGI Publishing, London, UK, pp. 709-711.
- Wagner, S. M. y Johnson, J. L. (2004): "Configuring and managing strategic supplier portfolios", *Industrial Marketing Management*, Vol. 33, Nº 8, pp. 717-730.
- Waldron, D. G. (2010): "Manufacturing as a center for the creation of shareholder value", *Journal of Business and Economics Research*, Vol. 8, Nº 11, pp. 45-58.
- Walker, G. y MacDonald, J. R. (2001): "Designing and implementing an HR scorecard", *Human Resource Management*, Vol. 40, Nº 4, pp. 365-377.
- Wallace, J. S. (1997): "Adopting residual income-based compensation plans: Do you get what you pay for?", *Journal of Accounting & Economics*, Vol. 24, Nº 3, pp. 275-300.
- Wallman, S. M. H. (1995): "The future of accounting and disclosure in an evolving world: The need for dramatic change", *Accounting Horizons*, Vol. 9, Nº 3, pp. 81-91.
- Walter, A.; Ritter, T. y Germünden, H. G. (2001): "Value creation in buyer-seller relationships. Theoretical considerations and empirical results from supplier's perspective", *Industrial Marketing Management*, Vol. 30, Nº 4, pp. 365-377.
- Wang, C. H.; Chen, K. Y. y Chen, S. C. (2012): "Total quality management, market orientation and hotel performance: The moderating effects of external environmental factors", *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 31, Nº 1, pp. 119-129.
- Wang, C. L. y Ahmed, P. K. (2007): "Dynamic capabilities: A review and research agenda", *International Journal of Management Reviews*, Vol. 9, Nº 1, pp. 31-51.



- Wang, F.; Zhang, X.-P. y Ouyang, M. (2009): "Does advertising create sustained firm value? The capitalization of brand intangible", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 37, Nº 2, pp. 130-143.
- Wang, H. y Lim, S. S. (2008): "Real options and real value: The role of employee incentives to make specific knowledge investments", *Strategic Management Journal*, Vol. 29, Nº 7, pp. 701-721.
- Wang, S.; Mao, J. Y. y Archer, N. (2012): "On the performance of B2B e-markets: An analysis of organizational capabilities and market opportunities", *Electronic Commerce Research and Applications*, Vol. 11, Nº 1, pp. 59-74.
- Wang, W.-Y. y Chang, Ch. (2005): "Intellectual capital and performance in causal models: Evidence from the information technology industry in Taiwan", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, Nº 2, pp. 222-236.
- Watson, A.; Shrives, P. y Martson, C. (2002): "Voluntary disclosure of accounting ratios in the U.K.", *British Accounting Review*, Vol. 34, Nº 4, pp. 289-313.
- Webster, E. y Hensen, P. H. (2006): "Investment in intangible capital: An enterprise perspective", *The Economics Record*, Vol. 82, Nº 256, pp. 82-96.
- Weir, M.; Huggins, R.; Schiuma, G.; Lerro, A. y Prokop, D. (2010): "Valuing knowledge assets in renewable energy SMEs: Some early evidence", *Electronic Journal of Knowledge Management*, Vol. 8, Nº 2, pp. 225-234.
- Wenner, D. L. y LeBer, R. W. (1989): "Managing for shareholder value-from top to bottom", *Harvard Business Review*, Vol. 67, Nº 6, pp. 52-56.
- Wernerfelt, B. (1984): "A resource-based view of the firm", *Strategic Management Journal*, Vol. 5, Nº 2, pp. 171-180.
- Wernerfelt, B. (1995): "The resource-based view of the firm: Ten years after", *Strategic Management Journal*, Vol. 5 Nº 2, pp. 171-174.
- Werts, C. E.; Linn, R. L. y Jöreskog, K. G. (1974): "Interclass reliability estimates: testing structural assumptions", *Educational and Psychological Measurement*, Vol. 34, 25-33.
- Weziak, D. (2007): "Measurement of national intellectual capital: Application to EU countries", *IRISS working paper 2007-13, CEPS/INSTEAD*, Differdange, Luxemburgo.



- WGARIA (Working Group Accounting and Reporting of Intangible Assets) (2005): "Corporate reporting on intangibles", *Schmalenbach Business Review*, Vol. 2, pp. 65-100.
- White, G. I.; Sondhi, A. C. y Fried, D. (1997): *The analysis and use of financial statements*, John Wiley & Sons, New York, NY.
- White, G.; Lee, A. y Tower, G. (2007): "Drivers of voluntary intellectual capital disclosure in listed biotechnology companies", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 8, Nº 3, pp. 517-537.
- White, G.; Lee, A.; Yuningsih, Y.; Nielsen, C. y Bukh, P. N. (2010): "The nature and extent of voluntary intellectual capital disclosures by Australian and UK biotechnology companies", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 11, Nº 4, pp. 519-536.
- Whiting, R. H. y Woodcock, J. (2011): "Firm characteristics and intellectual capital disclosure by Australian companies", *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, Vol. 15, Nº 2, pp. 102-126.
- Whitwell, G. J.; Lukas, B. A. y Hill, P. (2007): "Stock analysts' assessments of the shareholder value of intangible assets", *Journal of Business Research*, Vol. 60, Nº 1, pp. 84-90.
- Wickert, A. y Herschel, R. (2001): "Knowledge-management issues for smaller businesses", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 5, Nº 4, pp. 329-337.
- Wiig, K. (1997a): "Integrating intellectual capital and knowledge management", *Long Range Planning*, Vol. 30, Nº 3, pp. 399-405.
- Wiig, K. (1997b): "Knowledge management: An introduction and perspective", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 1, Nº 1, pp. 6-14.
- Wilden, R.; Gudergan, S. P.; Nielsen, B. B. y Lings, I. (2013): "Dynamic capabilities and performance: strategy, structure and environment", *Long Range Planning*, Vol. 46, Nº 1, pp. 72-96.
- Wilcox-King, A.; Fowler, S. W. y Zeithaml, C. P. (2001): "Managing organizational competencies for competitive advantage: The middle-management edge", *Academy of Management Executive*, Vol. 15, Nº 2, pp. 95-106.
- Williams, S. M. (2000): "Is a company's intellectual capital performance and intellectual capital disclosure practices related? Evidence from publicly listed companies from the FTSE 100", ponencia presentada en *McMasters Intellectual Capital Conference*, Hamilton, Canada, 17-19 Enero.



- Williams, S. M. (2001a): "Drive your business forward with the Balanced Scorecard", *Management Services*, Vol. 45, Nº 6, pp. 28-30.
- Williams, S. M. (2001b): "Are intellectual capital performance and disclosure practices related?", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2, Nº 3, pp. 192-203.
- Williams, S. M. (2004): "Downsizing—intellectual capital performance anorexia or enhancement?", *The Learning Organization*, Vol. 11, Nº 4/5, pp. 368-379.
- Williamson, O. E. (1975): *Markets and hierarchies: Analysis and antitrust implications*, Free Press, New York, NY.
- Williamson, O. E. (1985): *The economic institutions of capitalism*, Free Press, New York, NY.
- Williamson, O. E. (1999): "Strategy research: Governance and competence perspectives", *Strategic Management Journal*, Vol. 20, Nº 12, pp. 1087-1108.
- Wilson, R. M. S. y Stenson, J. A. (2008): "Valuation of information assets on the balance sheet. The recognition and approaches to the valuation of intangible assets", *Business Information Review*, Vol. 25, Nº 3, pp. 167-182.
- Wingren, T. (2004): "Management accounting in the new economy: From 'tangible and production-focused' to 'intangible and knowledge-driven' MAS by integrating BSC and IC", *Managerial Finance*, Vol. 30, Nº 8, pp. 1-12.
- Winter, S. G. (1987): "Knowledge and competence as strategic assets", en Teece, D. J. (ed.), *The competitive challenge*, Ballinger, Cambridge, MA, pp. 159-184.
- Winter, S. G. (1995): "Four R's of profitability: Rents, resources, routines and replication", en Montgomery, C. A. (ed.), *Resource-based and evolutionary theories of the firm*, Kluwer Academic Publishers, Norwell, MA, pp. 147-178.
- Winter, S. G. (2000): "The satisfying principle in capability learning", *Strategic Management Journal*, Vol. 21, Nº 10-11, pp. 981-996.
- Winter, S. G. (2003): "Understanding dynamic capabilities", *Strategic Management Journal*, Vol. 24, Nº 10, pp. 991-995.
- Woiceshyn, J. y Daellenbach, U. (2005): "Integrative capability and technology adoption: Evidence from oil firms", *Industrial and Corporate Change*, Vol. 14, Nº 2, pp. 307-342.
- Wong, K. Y. y Aspinwall, E. (2004): "Characterizing knowledge management in the small business environment", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 8, Nº 3, pp. 44-61.



- Wong, K. Y. y Aspinwall, E. (2005): "An empirical study of the important factors for knowledge-management adoption in the SME sector", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 9, Nº 3, pp. 64-82.
- Wright, P. M.; McMahan, G. C. y McWilliams, A. (1994): "Human resources and sustained competitive advantage: A resource-based perspective", *International Journal of Human Resource Management*, Vol 5, Nº 2, pp. 301-326.
- Wright, R. T.; Campbell, D. E.; Thatcher, J. B. y Roberts, N. (2012): "Operationalizing Multidimensional Constructs in Structural Equation Modeling: Recommendations for IS Research", *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 30, Nº 23, pp. 367-412.
- Wu, A. (2004): "The future development and direction of the Balanced Scorecard", *Accounting Research Monthly*, Nº 224, pp. 98-108.
- Wu, A. (2005): "The integration between Balanced Scorecard and intellectual capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, Nº 2, pp. 267-284.
- Wu, F.; Li, H. Z.; Chu L. K.; Sculli, D. y Gao, K. (2009): "An approach to the valuation and decision of ERP investment projects based on real options", *Annals of Operations Research*, Vol. 168, Nº 1, pp. 181-203.
- Wu, W.-Y.; Tsai, H.-J.; Cheng, K.-Y. y Lai, M. (2006): "Assessment of intellectual capital management in Taiwanese IC design companies: Using DEA and the Malmquist productivity index", *R&D Management*, Vol. 36, Nº 5, pp. 531-545.
- Wyatt, A. (2002): "Accounting for intangibles: The great divide between obscurity in innovation activities and the balance sheet", *Singapore Economic Review*, Vol. 42, Nº 1, pp. 83-117.
- Wyatt, A. (2008): "What financial and non-financial information on intangibles is value-relevant? A review of the evidence", *Accounting and Business Research*, Vol. 38, Nº 3, pp. 217-256.
- Yadav, N. (2012): "Era of strategic performance management post 2000: Thinking beyond Balanced Scorecard (a literature review)", ponencia presentada en *International Conference on Facets of Business Excellence*, New Delhi, India, 1-4 Noviembre.
- Yang, C. C.; Cheng, L. Y. y Yang, C. W. (2005): "A study of implementing Balanced Scorecard in non-profit organizations: A case study of private hospitals", *Human Resources Systems*, Vol. 24, Nº 4, pp. 285-300.



- Yang, S.-Y. (2005): *Intellectual capital and knowledge transfer performance: The moderating roles of knowledge attribute, alliance form, and causal ambiguity*, Master's Thesis, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan.
- Yasuda, H. (2005): "Formation of strategic alliances in high-technology industries: Comparative study of the resource-based theory and the transaction-cost theory", *Technovation*, Vol. 25, Nº 7, pp. 763-770.
- Yeniyurt, S. (2003): "A literature review and integrative performance measurement framework for multinational companies", *Marketing Intelligence & Planning*, Vol. 21, Nº 3, pp. 134-142.
- Yen-Yun, C. y Edvinsson, L. (2008): "National intellectual capital: Comparison of the Nordic countries", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 9, Nº 4, pp. 525-545.
- Yeo, K, T. y Qiu, F. (2003): "The value of management flexibility. A real option approach to investment evaluation", *International Journal of Project Management*, Vol. 21, Nº 4, pp. 243-250.
- Yeuk-Mui, T. (2002): "Organisational and occupational commitment – knowledge workers in large corporations", *Journal of Management Studies*, Vol. 39, Nº 6, pp. 775-801.
- Yi, A. (2012): *Voluntary disclosure of intellectual capital in Chinese (mainland) companies*, Tesis doctoral, University of Waikato, Hamilton, Nueva Zelanda.
- Youndt, M. A.; Subramaniam, M. y Snell, S. A. (2004): "Intellectual capital profiles: An examination of investments and returns", *Journal of Management Studies*, Vol. 41, Nº 2, pp. 335-361.
- Young, D. (1997): "Economic Value Added: A primer for European managers", *European Management Journal*, Vol. 15, Nº 4, pp. 335-343.
- Yu, A. y Humphreys, P. (2013): "From measuring to learning?—Probing the evolutionary path of IC research and practice", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 14, Nº 1, pp. 26-47.
- Zabala, I.; Panadero, G.; Gallardo, L. M.; Amate, C. M.; Sánchez-Galindo, M.; Tena, I. y Villalba, I. (2005): "Corporate reputation in professional services firms: Reputation management based on intellectual capital management", *Corporate Reputation Review*, Vol. 8, Nº 1, pp. 59-71.
- Zack, M. (1999): "Developing a knowledge strategy", *California Management Review*, Vol. 41, Nº 3, pp. 125-145.



- Zack, M.; McKeen, J. y Singh, S. (2009): "Knowledge management and organizational performance: an exploratory survey", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 13, Nº 6, pp. 392-409.
- Zahra, S. A.; Hayton, J. C. y Salvato, C. (2004): "Entrepreneurship in family vs. non-family firms: A resource-based analysis of the effect of organizational culture", *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 28, Nº 4, pp. 363-381.
- Zaied, A. N. H. (2012): "An integrated knowledge management capabilities framework for assessing organizational performance", *International Journal of Information Technology and Computer Science*, Vol. 4 Nº 2, pp. 1-10.
- Zander, U. y Kogut, B. (1995): "Knowledge and the speed of the transfer and imitation of organizational capabilities: An empirical test", *Organization Science*, Vol. 6, Nº 1, pp. 76-92.
- Zanini, F. A. M.; Cañibano, L. y Zani, J. (2010): "Los indicadores contables tradicionales: Relevancia como explicativos del valor de la empresa en el contexto de la Nueva Economía. El caso brasileño", *BASE*, Vol. 7, Nº 2, pp. 82-93.
- Zanjirdar, M. y Kabiribalajade, A. (2011): "Examining relationship between ownership structure and performance of intellectual capital in the stock market of Iran", *Indian Journal of Science and Technology*, Vol. 4, Nº 10, pp. 1369-1377.
- Zaragoza, P. y Claver, E. (2011): "Relational capabilities: Value creation through knowledge management", Vallejo, B.; Rodríguez, A. y Arregui, G. (eds.), *Identifying, measuring, and valuing knowledge-based intangible assets: New perspectives*, IGI Publishing, Hershey, PA, 43-61.
- Zardoya, A. I. y Apellániz, P. (1995): "La publicación de información por segmentos no regulada: Perfil característico de las empresas españolas", ponencia presentada en *VIII Congreso de AECA*, Sevilla, 27-29 Septiembre.
- Zeghal, D. y Maaloul, A. (2011): "The accounting treatment of intangibles. A critical review of literature", *Accounting Forum*, Vol. 34, Nº 4, pp. 262-274.
- Zhang, T. (2012): "An overview of dynamic Balanced Scorecard", en Deng, W. (ed.), *Future control and automation*, Springer-Verlag Berlin, Alemania, pp. 75-82.
- Zheng, S.; Zhang, W. y Du, J. (2011): "Knowledge-based dynamic capabilities and innovation in networked environments", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 15, Nº 6, pp. 1035-1051.



-
- Zhou, A. Z. y Fink, D. (2003): "The intellectual capital web: a systematic linking of intellectual capital and knowledge management", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 4, Nº 1, pp. 34-48.
- Zollo, M. y Winter, S. G. (2002): "Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities", *Organization Science*, Vol. 13, Nº 3, pp. 339-351.
- Zott, C. (2003): "Dynamic capabilities and the emergence of intra-industry differential firm performance: Insights from a simulation study", *Strategic Management Journal*, Vol. 24, Nº 2, pp. 97-125.