



Universitat de Girona

# DISSENY D'UN INSTRUMENT DE MESURA DE CAPITAL INTEL·LECTUAL PER A PIMES DEL SECTOR INDUSTRIAL TECNOLÒGIC. APLICACIÓ A UN CONJUNT DE PIMES DE LA PROVÍNCIA DE GIRONA

**Jordi VERDAGUER i ARPA**

**Dipòsit legal: GI. 151-2013**

<http://hdl.handle.net/10803/98347>

**ADVERTIMENT.** L'accés als continguts d'aquesta tesi doctoral i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol de la tesi doctoral. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè al servei TDX. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant als continguts de la tesi com als seus resums i índexs.

**ADVERTENCIA.** El acceso a los contenidos de esta tesis doctoral y su utilización debe respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otros usos se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos se deberá indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y el título de la tesis doctoral. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con fines lucrativos ni su comunicación pública desde un sitio ajeno al servicio TDR. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al contenido de la tesis como a sus resúmenes e índices.

**WARNING.** Access to the contents of this doctoral thesis and its use must respect the rights of the author. It can be used for reference or private study, as well as research and learning activities or materials in the terms established by the 32nd article of the Spanish Consolidated Copyright Act (RDL 1/1996). Express and previous authorization of the author is required for any other uses. In any case, when using its content, full name of the author and title of the thesis must be clearly indicated. Reproduction or other forms of for profit use or public communication from outside TDX service is not allowed. Presentation of its content in a window or frame external to TDX (framing) is not authorized either. These rights affect both the content of the thesis and its abstracts and indexes.



Universitat de Girona

## **TESI DOCTORAL**

### **DISSENY D'UN INSTRUMENT DE MESURA DE CAPITAL INTEL·LECTUAL PER A PIMES DEL SECTOR INDUSTRIAL TECNOLÒGIC.**

**APLICACIÓ A UN CONJUNT DE PIMES DE LA PROVÍNCIA DE GIRONA.**

**Autor: Jordi Verdaguer i Arpa.**

**Girona, Octubre 2012**

## **TESI DOCTORAL**

# **DISSENY D'UN INSTRUMENT DE MESURA DE CAPITAL INTEL·LECTUAL PER A PIMES DEL SECTOR INDUSTRIAL TECNOLÒGIC.**

**APLICACIÓ A UN CONJUNT DE PIMES DE LA PROVÍNCIA DE GIRONA.**

Direcció: Dr. Jaume Guia Julve.

Direcció: Dr. Jordi Comas Trayter.

**Autor: Jordi Verdaguer i Arpa.**

**Octubre de 2012.**

<i>Dades personals</i>		
D.N.I. o passaport	Cognoms	Nom
40.332.314-C	Verdaguer Arpa	Jordi
Adreça electrònica		Telèfon
<a href="mailto:jordi.verdaguer@udg.edu">jordi.verdaguer@udg.edu</a>		972 204337
<i>Dades de la tesi doctoral</i>		
<b>Títol definitiu</b>		
<i>Disseny d'un instrument de mesura de capital intel·lectual per a PIMES del sector industrial tecnològic. Aplicació a un conjunt de PIMES de la província de Girona.</i>		
Direcció: <b>Dr. Jaume Guia Julve.</b>		Direcció: <b>Dr. Jordi Comas Trayter.</b>

Girona, Octubre de 2012.



## Agraïments

Vull agrair al grup d'investigació PRODIS de la Universitat de Girona l'ajuda i suport que m'han ofert, als centres, institucions i empreses que m'han facilitat la documentació que he requerit i, en especial, als meus directors de tesi per la seva ajuda inestimable. També agrair el recolzament i la motivació familiar, en especial als meus pares, la Gemma, l'Aina i a la Berta, sense ells tot això no hagués estat possible.

Jordi Verdaguer i Arpa.

Girona, Octubre 2012



### (Nomenclatura que s'utilitza en aquesta tesi doctoral)

Al llarg del present estudi s'han utilitzat diferents termes com companyia, societat, empresa o organització, tots ells s'han utilitzat amb el mateix significat.

A més, s'han usat un conjunt d'abreviatures que figuren a continuació:

<b>Abreviatura</b>	<b>Paraula.</b>
A.I.	Actiu/s intangible/s
C.I.	Capital/s intel·lectual/s
C.T.	Capital tecnològic.
C.H.	Capital humà.
C.O.	Capital organitzatiu.
C. S-R.	Capital social relacional.
F.E.	Factor d'èxit.
F.F.	Factor financer.
F.I.	Factor intangible.
pime/s	Petites i mitjanes empreses
RD	Recerca i desenvolupament
IT	Innovació tecnològica
UGEs	Unitats generadora d'efectius
TIC	Tecnologies de la informació i comunicació.
VS	Versus





## ***ÍNDEX***

# ÍNDEX:

ÍNDEX DE TAULES: .....	VII
ÍNDEX DE FIGURES:.....	VIII
<b>PART I: INTRODUCCIÓ.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTOL 1: JUSTIFICACIÓ I OBJECTIUS DEL TREBALL DE RECERCA. ....</b>	<b>3</b>
1.1.- JUSTIFICACIÓ I PRESENTACIÓ GENERAL DEL TEMA OBJECTE D'ESTUDI. ....	3
1.2.- MOTIVACIÓ PERSONAL DE LA INVESTIGACIÓ.....	6
1.3.- DESCRIPCIÓ DELS OBJECTIUS DE RECERCA. ....	7
1.4.- UNITATS D'ANÀLISI.....	8
1.5.- DELIMITACIONS I LIMITACIONS DE L'ESTUDI. ....	9
1.6.- DEFINICIONS DE TERMES.....	9
1.7.- TRANSCENDÈNCIA I ESTRUCTURACIÓ DEL TREBALL DE RECERCA. ....	9
<b>PART II: MARC TEÒRIC: CONEIXEMENTS FONAMENTALS, CONCEPTES, ESTRUCTURA, NORMATIVA COMPTABLE, MODELS, EINES DE MEDICIÓ I ANÀLISI DE LA PIME EN L'ENTORN DEL CAPITAL INTEL·LECTUAL.....</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTOL 2: GESTIÓ DEL CONEIXEMENT. CONEIXEMENTS FONAMENTALS.....</b>	<b>13</b>
2.1.- MARC HISTÒRIC.....	13
2.2.- CONEIXEMENT.....	14
2.3.- GESTIÓ DEL CONEIXEMENT.....	15
2.4.- ECONOMIA DEL CONEIXEMENT.....	16
2.5.- ALTRES VISIONS DE LA GESTIÓ DEL CONEIXEMENT.....	18
2.6.- EVOLUCIÓ DE L'APROXIMACIÓ DELS INTANGIBLES.....	20
2.7.- CONCLUSIONS. ....	21
<b>CAPÍTOL 3: ELS ACTIUS INTANGIBLES DE L'ORGANITZACIÓ. APROXIMACIONS CONCEPTUALS D'ACTIU INTANGIBLE. ....</b>	<b>23</b>
3.1.- SITUACIÓ ACTUAL.....	23
3.2.- DEFINICIÓ CONCEPTUAL D'ACTIU INTANGIBLE.....	24
3.2.1.- <i>Actius intangibles des d'un punt de vista econòmic.</i> .....	24
3.2.2.- <i>Actius intangibles des del punt de vista comptable.</i> .....	31
3.3- PASSIUS INTANGIBLES.....	33
3.4.- ELS ACTIUS INTANGIBLES DINS DE LA CADENA DE CREACIÓ DE VALOR. ....	34
3.5.- RESUM EVOLUTIU DELS ACTIUS INTANGIBLES.....	36
3.6.- CONCLUSIONS. ....	38
<b>CAPÍTOL 4: ESTRUCTURA DEL CAPITAL INTEL·LECTUAL .....</b>	<b>39</b>

4.1.- INTRODUCCIÓ.....	39
4.2.- CLASSIFICACIÓ DELS ACTIUS INTANGIBLES.....	39
4.2.1.- Actius intangibles segons Sveiby.....	40
4.2.2.- Actius intangibles segons Brooking (1997).....	41
4.2.3.- Actius intangibles segons Edvinson i Malone.....	41
4.2.4.- Actius intangibles segons Lev, B.....	43
4.2.5.- Actius intangibles segons el Projecte Meritum.....	44
4.2.6.- Actius intangibles segons Kaplan i Norton.....	45
4.2.7.- Actius intangibles segons Andriesen.....	46
4.2.8.- Actius intangibles segons les FASB.....	46
4.2.9.- Actius intangibles segons altres autors.....	47
4.2.10.- Resum de les classificacions dels actius intangibles.....	48
4.3.- CONCLUSIONS.....	49
<b>CAPÍTOL 5: ELS ACTIUS INTANGIBLES SEGONS LA NORMATIVA COMPTABLE VIGENT.....</b>	<b>51</b>
5.1.- REONEIXEMENT DELS INTANGIBLES SEGONS NORMATIVA COMPTABLE VIGENT.....	51
5.2.- LA DEFINICIÓ COMPTABLE DELS ACTIUS INTANGIBLES.....	52
5.3.- VALORACIÓ DELS ACTIUS INTANGIBLES.....	54
5.4.- EL FONS DE COMERÇ.....	54
5.5.- INFORMACIÓ A REVELAR A LA MEMÒRIA.....	56
5.6.- CONCLUSIONS.....	56
<b>CAPÍTOL 6: MODELS I EINES DE MEDICIÓ EXISTENTS.....</b>	<b>59</b>
6.1.- CLASSIFICACIÓ DELS MÈTODES.....	59
6.2.- REVISIÓ DEL CONJUNT DE MODELS DE MEDICIÓ EXISTENTS SEGONS ESTRUCTURA I TIPOLOGIA D'INDICADORS (SCORECARD METHODS).....	62
6.3.- MODELS ACTUALS PER A LA DECLARACIÓ DEL CAPITAL INTEL·LECTUAL.....	64
6.3.1.- "El balance Scorecard" o "quadre de comanament integral". (Norton i Kaplan, 1992-1996).....	65
6.3.2.- Navigator Skandia.....	67
6.3.3.- Monitor d'actius intangibles (Sveiby, 1997).....	70
6.3.4.- Model de la Universitat Western Ontario (Bontis, 1996).....	72
6.3.5.- Model Dow Chemical (1993).....	73
6.3.6.- Altres models relacionats.....	74
6.3.7.- Conclusions.....	94
<b>CAPÍTOL 7: PIME I CAPITAL INTEL·LECTUAL.....</b>	<b>95</b>
7.1.- CARACTERÍSTIQUES DEFINITÒRIES DE LA PIME.....	95
7.2.- ESTUDIS D'INVESTIGACIÓ DEL CAPITAL INTEL·LECTUAL EN ORGANITZACIONS PIME.....	98
7.3.- RELACIÓ ENTRE INTANGIBLES I RESULTATS FINANCERS.....	99

7.4.- CONCLUSIONS. ....	100
<b>CAPÍTOL 8: IMPACTE DEL CAPITAL INTEL·LECTUAL EN ELS RESULTATS I ALTRES FACTORS EN L'EMPRESA. ....</b>	<b>103</b>
8.1. – LA GESTIÓ DEL C.I. COM A UN FACTOR DETERMINANT PER A LA MILLORA COMPETITIVA.....	103
8.2.- AVALUACIÓ DE L'IMPACTE DEL C.I. SOBRE ELS RESULTATS I ALTRES FACTORS. ....	107
8.3.- UNA APROXIMACIÓ DE FINS A QUIN PUNT LES POLÍTIQUES DE C.I. AFECTEN ELS RESULTATS DE L'EMPRESA.....	110
8.4.- ESTUDIS RELACIONATS PER A L'OBTENCIÓ DE LES HIPÒTESIS .....	117
8.5.- CONCLUSIONS. ....	122
<b>PART III: MARC EMPÍRIC. TREBALL DE CAMP. ....</b>	<b>125</b>
<b>CAPÍTOL 9.- DESENVOLUPAMENT DEL MODEL I EINA DE MESURA.....</b>	<b>127</b>
9.1.- METODOLOGIA APLICADA AL DESENVOLUPAMENT DEL MODEL I L'EINA DE MESURA. ....	127
9.1.1.- Consideracions prèvies al desenvolupament del model. ....	127
9.1.2.- Enfocament i estructura del model.....	129
9.1.3.- Disseny del qüestionari.....	139
<b>CAPÍTOL 10.- METODOLOGIA I DESENVOLUPAMENT DE L'ANÀLISI EXPLORATÒRIA. ....</b>	<b>177</b>
10.1. METODOLOGIA DE LA RECERCA I DETERMINACIÓ DEL TREBALL EMPÍRIC. ....	177
10.1.1.- Tipologia de l'estudi.....	177
10.1.2.- Obtenció de les dades i criteris de selecció del cas. ....	178
10.1.3.- Llistat i representativitat d'empreses que formen part de la mostra. ....	180
10.1.3.- Eines utilitzades per tractar la informació.....	182
10.2.- ANÀLISI EXPLORATÒRIA DEL MODEL. CONSIDERACIONS PER A LA FORMULACIÓ DE LES HIPÒTESIS DE TREBALL. ....	183
10.3.- CONSIDERACIÓ DE FACTOR D'ÈXIT.....	184
10.4.- FORMULACIÓ DE LES HIPÒTESIS.....	184
10.4.1.- Hipòtesi n.1. El capital intel·lectual és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial. ....	184
10.4.2.- Hipòtesi n.2. El capital tecnològic és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial. ....	185
10.4.3.- Hipòtesi n.3. El capital humà és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial. ....	185
10.4.4.- Hipòtesi n.4. El capital organitzatiu és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial. ....	186
10.4.5.- Hipòtesi n.5. El capital social relacional és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pimes.....	187
<b>PART IV: CONCLUSIONS DE L'ANÀLISI EXPLORATÒRIA. LÍNIES FUTURES D'INVESTIGACIÓ. ....</b>	<b>189</b>

<b>CAPÍTOL 11: ANÀLISI EXPLORATÒRIA: ANÀLISI QUANTITATIVA I QUALITATIVA DE LES PREGUNTES DEL QÜESTIONARI.</b>	<b>191</b>
11.1.- ANÀLISI QUANTITATIVA.	191
11.1.1.- Càlcul del C.I. per a cada element de la mostra.	191
11.1.2.- Anàlisi de la correlació del C.I. en cada un dels seus components. I la correlació entre els diferents components entre ells.	199
11.1.3.- Càlcul del factor d'èxit.	199
11.1.4.- Hipòtesi n.1. El capital intel·lectual és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pimes.	204
11.1.5.- Hipòtesi n.2. El capital tecnològic és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial.	211
11.1.6.- Hipòtesi n.3. El capital humà és un factor d'èxit en les organitzacions de tipus pime i del sector industrial.	214
11.1.7.- Hipòtesi n.4. El capital organitzatiu és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial.	217
11.1.8.- Hipòtesi n.5. El capital social-relacional és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pimes i del sector industrial.	220
11.2.- ANÀLISI QUALITATIVA.	223
11.2.1.- Anàlisi qualitativa de la hipòtesi n.1. El capital intel·lectual és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pimes.	223
11.2.2.- Anàlisi qualitativa de la hipòtesi n.2. El capital tecnològic és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial.	233
11.2.3.- Anàlisi qualitativa de la hipòtesi n.3. El capital humà és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial.	234
11.2.4.- Anàlisi qualitativa de la hipòtesi n.4. El capital organitzatiu és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial.	235
11.2.5.- Anàlisi qualitativa de la hipòtesi n.5. El capital social-relacional és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial.	236
<b>CAPÍTOL 12.- CONCLUSIONS FINALS</b>	<b>237</b>
12.1.- CONCLUSIONS DEL MODEL I DEL QÜESTIONARI.	237
12.2.- CONCLUSIONS DE LA HIPÒTESI N.1: EL CAPITAL INTEL·LECTUAL ÉS UN FACTOR D'ÈXIT EN LES ORGANITZACIONS DEL TIPUS PIMES.	239
12.3.- CONCLUSIONS DE LA HIPÒTESI N.2: EL CAPITAL TECNOLÒGIC ÉS UN FACTOR D'ÈXIT EN LES ORGANITZACIONS DEL TIPUS PIME I DEL SECTOR INDUSTRIAL.	241
12.4.- CONCLUSIONS DE LA HIPÒTESI N.3: EL CAPITAL HUMÀ ÉS UN FACTOR D'ÈXIT EN LES ORGANITZACIONS DEL TIPUS PIME I DEL SECTOR INDUSTRIAL.	242

12.5.- CONCLUSIONS DE LA HIPÒTESI N.4: EL CAPITAL ORGANITZATIU ÉS UN FACTOR D'ÈXIT EN LES ORGANITZACIONS DEL TIPUS PIME I DEL SECTOR INDUSTRIAL .....	243
12.6.- CONCLUSIONS DE LA HIPÒTESI N.5: EL CAPITAL SOCIAL-RELACIONAL ÉS UN FACTOR D'ÈXIT EN LES ORGANITZACIONS DEL TIPUS PIME I DEL SECTOR INDUSTRIAL.....	243
12.7.- LIMITACIONS I FUTURES LÍNIES D'INVESTIGACIÓ. ....	244
<b>GLOSSARI DE TERMES.....</b>	<b>247</b>
<b>BIBLIOGRAFIA:.....</b>	<b>251</b>
<b>APÈNDIX .....</b>	<b>259</b>
<b>GLOSSARI.....</b>	<b>259</b>

## Índex de taules:

Taula 1: Evolució de les aproximacions teòriques als intangibles (Bounfour, 2005).....	20
Taula 2: Quadre de definicions.....	27
Taula 3: Evolució del concepte de capital intel·lectual. Font: Guevara, 2004.....	37
Taula 4: components dels actius intangibles. (Font: elaboració pròpia).....	48
Taula 5: La classificació de Models de Valoració de AI segons Sveiby.....	60
Taula 6: Classificació detallada dels models de valoració basats en indicadors de AI segons Sveiby. ....	61
Taula 7: Classificació detallada dels models de valoració de AI segons Sveiby.....	62
Taula 8: Revisió històrica de models de capital intel·lectual.....	64
Taula 9: Classificació dels actius intangibles per Skandia Navigator. ....	69
Taula 10: Indicadors de IAM.....	71
Taula 11: Estructura del balanç d'una empresa intensiva en coneixement.....	72
Taula 12: Fases del Model Dow Chemical.....	74
Taula 13: Estructura del model del capital Intel·lectual segons el Model Intellect.....	81
Taula 14: Elements intangibles segons els diferents blocs, en les dimensions present i futur.....	82
Taula 15: Treballs relacionats amb l'impacte del C.I. en els resultats i altres factors.....	123
Taula 16: Variables i preguntes del qüestionari.....	163
Taula 17: Codis CNAE utilitzats en el sector industrial.....	179
Taula 18: Llista d'empreses que formen part de la mostra.....	180
Taula 19: Dades de CI per empreses homogeneïtzades.....	193
Taula 20: Dades de CI per empreses escalades.....	196
Taula 21: Valoració del CI per empresa.....	198
Taula 22: Dades per empresa de l'aplicació de la fórmula del factor financer.....	200
Taula 23: Dades per empresa fins a l'obtenció del factor d'èxit escalat.....	201



## Índex de Figures:

Figura 1.- Factors productius crítics en cada era econòmica .....	17
Figura 2: La cadena de creació de valor. (Font: Lev, 2001).....	35
Figura 3: Classificació de A.I per Sveiby.....	40
Figura 4: Classificació de A.I per Brooking.....	41
Figura 5: Arbre del navegador d'Skandia .....	41
Figura 6: Esquema del valor de mercat segons Edvinson.....	43
Figura 7: Classificació dels AI segons Lev.....	44
Figura 8: Les guies del projecte MERITUM .....	45
Figura 9: El valor de l'empresa. ....	49
Figura 10: Criteri general de reconeixement dels actius intangibles d'acord amb el NPGC. ....	53
Figura 11: Característiques d'un actiu intangible.....	54
Figura 12: Quadre de Comandament Integral.....	66
Figura 13: Skandia Navigator.....	68
Figura 14: Monitor d'actius intangibles de Sveiby. ....	70
Figura 15: Model de la Universitat de Western Ontario. ....	73
Figura 16: Estructura del Model Intellectus. ....	75
Figura 17: Característiques bàsiques del Model Intellectus.....	76
Figura 18: Estructura del Model Intellectus segons components, variables i indicadors.....	77
Figura 19: Imatge global del Model Intellectus .....	78
Figura 20: ICBS Intellectual Capital Benchmarking System. ....	79
Figura 21: Blocs en què s'estructura el model INTELECT. ....	81
Figura 22: Gestió dels intangibles del programa E*KNOW-NET.....	86
Figura 23: Projecte AIC de Gestió del Capital Intel·lectual. ....	88
Figura 24: Estructura del Model InCas.....	91
Figura 25: Desenvolupament del Model InCas.....	92
Figura 26: Distribució de les empreses segons sector de la producció i treballadors a Espanya. ....	97
Figura 27: Distribució de les empreses segons sector productiu i treballadors província de Girona. ....	97
Figura 28: Components seguits a la nostra investigació.....	130
Figura 29: Estructuració dels components, elements, variables i indicadors del model.....	131
Figura 30: Estructura del model utilitzat a la investigació.....	132
Figura 31: Disseny de l'estructura del model utilitzat en la investigació .....	133
Figura 32: Distribució de la selecció per codi CNAE.....	181
Figura 33: Ingressos d'exploació de les empreses seleccionades. ....	181
Figura 34: Nombre de treballadors de la mostra. ....	182

Figura 35: Gràfica de dispersió del C.I. versos factor d'èxit. ....	207
Figura 36 Gràfica de línia ajustada C.I versos factor d'èxit.....	208
Figura 37: Gràfica de dispersió de CI versus capital tecnològic.....	209
Figura 38: Gràfica de dispersió de CI versos mitjana valor afegit/mitjana treballadors. ....	212
Figura 39: Gràfica de línia ajustada, capital tecnològic versus factor d'èxit.....	213
Figura 40: Gràfica de dispersió del C. Humà versos F. Èxit. ....	215
Figura 41: Gràfica de línia ajustada del C. Humà versos F. Èxit. ....	216
Figura 42: Gràfica de dispersió de C. Organitzatiu versos F. Èxit.....	218
Figura 43: Gràfica de línia ajustada del C. Organitzatiu vs F. Èxit.....	219
Figura 44: Gràfica de dispersió de Capital Social-Relacional versus F. Èxit. ....	221
Figura 45: Gràfica de línia ajustada del Capital social relacional vs F. Èxit. ....	222









## **PART I: INTRODUCCIÓ.**





## CAPÍTOL 1: JUSTIFICACIÓ I OBJECTIUS DEL TREBALL DE RECERCA.

*“Qui no posseeix el do de meravellar-se i entusiasmar-se pel coneixement és com si no tingués vida, els seus ulls estan tancats.”*

Albert Einstein.

### 1.1.- Justificació i presentació general del tema objecte d'estudi.

El model de negoci que domina en l'economia del coneixement d'avui està basat en l'ús de recursos intangibles, el qual proporciona a la firma un valor en la majoria dels casos molt més gran que el valor dels seus actius tangibles. Aquests recursos intangibles, que conformen el concepte de capital intel·lectual (C.I.), han de ser controlats i dirigits per les organitzacions amb l'objectiu d'oferir una font d'avantatge competitiu. En aquest context, la capacitat que posseeix una organització per conèixer, mesurar i gestionar els seus recursos intangibles passa a ser un element clau en la creació d'avantatges competitiu sostenibles.

*“ en una economia del coneixement, quant més vell, més acumules”<sup>1</sup>*

Fou l'any 1998 quan vaig començar a interessar-me per l'àmbit de l'auditoria de comptes. Aleshores, vaig prestar els meus serveis a una empresa del sector d'auditoria de comptes i consultoria d'empreses ubicada a Barcelona. A partir d'aquest inici, i fins a l'actualitat, he prestat serveis a altres dues firmes d'auditoria ubicades a Girona, on he estat desenvolupant tasques d'auditoria de comptes i serveis de consultoria econòmica a una gran varietat d'empreses, de dimensions i de sectors molt diversos, la majoria d'elles han estat pimes.

Com és ben sabut, la tasca d'auditoria consisteix en la verificació dels registres comptables de l'empresa amb l'objectiu de donar una opinió sobre la fiabilitat de la informació financera dipositada en el registre mercantil.

---

<sup>1</sup> Raj Srivastava, degà de la Singapore Management University. Col·laborador ESADE.

Aquesta informació financera analitzada inclou en els seus balanços només als aspectes monetaris i tangibles de les empreses i no inclou tots aquells conjunts de recursos intangibles que generen valor a l'organització.

El tema objecte d'estudi és el capital intel·lectual (C.I.) dins l'organització. Aquest concepte s'ha incorporat amb força durant els darrers anys, tant en el món acadèmic com empresarial. Brooking, A. (1997a) ja estableix que és el conjunt d'aportacions no materials que a l'era de la informació s'entenen com el principal actiu del tercer mil·lenni.

Tanmateix, Brooking <sup>2</sup> (Brooking, 1997a) ja estableix que, a l'actualitat, ja existeix una nova consciència empresarial. Les principals companyies de tot el món s'adonen que els seus actius més valuosos són immaterials. Han descobert que els valors ja no resideixen en els edificis o en la maquinària, ni tan sols en els productes sinó en la fidelitat de tots els clients, la capacitat per col·laborar amb altres socis comercials, la propietat intel·lectual, les infraestructures electròniques, el potencial innovador i els coneixements tècnics i especialitzacions del personal. Dit de forma diferent, han entès que el major dels seus actius radica en el C.I.

Hi ha grans empreses com GEC, Motorola, Dow Chemical, Hewlett Packard, Merck, Rank Xerox, Siemens, Hoffman Laroche, Digital Equipment Corporation i altres que han impulsat aquest actiu fonamental per aconseguir avantatges vertaderament competitives: gestions, registres i controls dels actius immaterials de l'empresa per augmentar el seu C.I.

Altres autors com Patrick J. Thurbin <sup>3</sup> (Thurbin 1994), Larry Prusak<sup>4</sup> (Prusak 1997) , Thomas A. Stewart <sup>5</sup>(Stewart 1997) Karl-Erik Sveiby (Sveiby 2000)<sup>6</sup> coincideixen a determinar que en una

---

<sup>2</sup> Annie Brooking desenvolupa el seu treball en diversos fronts: empreses que es volen iniciar a gestionar el seu capital intel·lectual, grans corporacions i grups empresarials que ja tenen unes bases d'anàlisi i organitzacions intergovernamentals de tot el món. Ha pronunciat innumerables conferències, tant en centres privats com en institucions acadèmiques, i ha desenvolupat directius i executius a Sun Microsystems Inc (EEUU). També és fundadora i directora gerent de The Technology Broker, una consultoria d'avantguarda en el sector de l'alta tecnologia.

<sup>3</sup> Patrick J. Thurbin és el consultor principal i catedràtic en estratègies de gestió a la "Business School, Kingston University" al Regne Unit. Combina una gran quantitat de llocs de consultor a organitzacions nacionals i multinacionals, amb recerca i docència a la universitat. Les seves activitats proveeixen una exposició sobre el

situació en la qual les empreses tenen uns nivells potencialment similars respecte els seus recursos físics, el factor diferenciador clau és el C.I. Estan d'acord amb la importància del terme, el que no queda tan clar és si la seva noció, aplicació i estratègies laterals que se'n deriven són universalment compartides.

Tal i com s'ha pogut constatar de la literatura analitzada en els darrers anys, s'han aplicat i desenvolupat una diversitat de models i informes de medició de capital intel·lectual a moltes

---

pensament per al lideratge i aplicacions en diverses cultures, indústries i organitzacions. És el director de "l'Open Learning MBA program" a la universitat, liderant l'equip que ensenya estratègies de negoci; ha estat professor visitant en gestió al "Grand Valley State University" a Michigan, USA; i en estratègies de negoci a "l'Academy of National Economy" a Moscou, Rússia.

<sup>4</sup> Larry Prusak, director executiu de "l'Institute for Knowledge Management", és un dels gestors principals de "IBM Global Services", a Boston. Té una gran experiència com a consultor als USA i internacionalment, ajudant empreses a descobrir i optimitzar els seus recursos de coneixement. És una autoritat reconeguda en el seu camp i ha presentat i publicat llargament. El seu llibre *Managing Information Strategically* (John Wiley&Sons, 1.994), coescrit amb James McGree, és un text bàsic en el paper de l'informació com avantatge competitiu. Els seus articles inclouen: "Myth of information overload" (*International Journal of Information Management* 1.995), "Information Politics" (*Sloan Management Review*, Spring 1.996) i "Eleven Sins of Knowledge Management" (*California Management Review*, Spring 1.996), i "Eleven Sins of Knowledge Management" (*California Management Review*, Spring 1.998). Larry és citat de forma molt freqüent a revistes sobre gestió del coneixement com: *Fortune*, *Business Week*, *CIO* i d'altres.

<sup>5</sup> Thomas A. Stewart és membre del plaó d'editors de la revista *Fortune*, on la seva columna mensual "The Leading Edge", és llegida per 870.000 lectors. Stewart ha estat pioner en el camp del capital intel·lectual en una sèrie d'articles a la revista *Fortune* que li han donat un prestigi internacional com a un dels més grans experts del tema. Al 1.994, el "Planning Forum" va nomenar-lo com "the leading proponent of knowledge management in the business press" i al 1.996 va rebre "l'International Knowledge Management Awareness Award", presentat a la "International Knowledge Management Conference" a Londres. El seu llibre *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations* va ser publicat per Currency Doubleday al 1997.

<sup>6</sup> Dr. Karl-Erik Sveiby és descrit moltes vegades com un dels pares fundadors del capital intel·lectual i la gestió del coneixement, en haver estat un dels pioners a establir els seus conceptes fonamentals. Al 1.986 va publicar el seu primer llibre en suec, en el qual explorava com gestionar les empreses del coneixement que estaven sorgint de forma ràpida, organitzacions que no tenien una cultura de producció, i sols la creativitat i els coneixements dels seus empleats. El 1997 i en el 2000 va publicar *Capital intel·lectual: La nova riquesa de les empreses* i *Intellectual Capital and Knowledge management*, respectivament.

organitzacions. Sigui com sigui, hi ha encara una necessitat forta d'especificar les relacions entre diferents categories d'actius intel·lectuals (A.I.) que existeixen en el context de les pimes i determinar la manera com aquests actius afecten l'actuació o comportament dels resultats financers o altres factors. I per altra banda, la necessitat d'aportar nous enfocats al desenvolupament de l'instrument de mesura òptim i que ha de ser l'eina per identificar els AI considerant la visió estratègica de l'organització i que ha de permetre proveir-la de més valor per ser més competitiva.

## **1.2.- Motivació personal de la investigació.**

A partir de l'experiència obtinguda durant tots aquets anys en què la meva feina s'ha basat a revisar multitud de dades econòmiques i fluxos d'informació financera, he constatat que el valor comptable de l'organització basada en aquestes dades deriva cada vegada més del valor de mercat. Aquesta situació i davant de determinades operacions viscudes d'adquisicions de societats en què el preu d'adquisició final ha esta molt superior al valor net comptable o valor patrimonial de la societat, ha despertat molt el meu interès per tal d'observar i avaluar quins mètodes i eines existents hi ha que permetin mesurar i gestionar aquets intangibles i que, d'alguna manera, ens expliquin en gran mesura el diferencial de valoracions entre ambdós paràmetres. Tot i que hi ha molts mètodes de medició i gestió dels intangibles, no hi ha un model o mètode estandaritzat i acceptat per la comunitat, la qual cosa dificulta molt la feina de l'auditor a l'hora de calcular el valor actual dels intangibles.

Una de les conclusions que podem extreure d'aquesta divergència en la valoració de les societats és que hi ha diferents formes d'intangibles dins l'organització, aquestes són també conegudes com a capital intel·lectual. Val a dir, que tampoc hi ha actualment una normativa definida i estandaritzada de com informar sobre els intangibles de l'organització. Algunes societats, bàsicament les grans corporacions cotitzades a borsa, han optat per informar voluntàriament sobre els seus intangibles, d'aquesta manera donen més informació als mercats i al públic en general. La pime, que és la tipologia d'empresa que domina més en el nostre territori i que té un pes específic en l'economia en particular, no sol donar informació sobre els intangibles. En primer lloc, perquè no és obligatori donar-la i, en segon, perquè moltes no disposen o desconeixen de les eines necessàries i adients per gestionar tota aquesta tipologia d'actius.

Fruit de tot això, aquesta tesi s'ha focalitzat a dissenyar un instrument de mesura de capital intel·lectual per a la pime i dins un sector particular, el sector industrial tecnològic i considerant que el factor tecnològic aporta un pes específic en aquesta tipologia d'empreses. Atès que es tracta d'un sector amb un gran potencial d'intangibles ocults i que dona peu també, a obrir una porta a futures investigacions en aquest camp d'estudi.

Per altra banda, cal tenir en consideració que davant la conjuntura econòmica actual, pèrdua progressiva de llocs de treball i del teixit empresarial del territori, les empreses amb més dificultats per la seva vulnerabilitat a la globalitat dels mercats són les pimes. Aquesta tesi s'ha centrat en aquesta tipologia d'empreses, vol intentar contribuir a la conscienciació i a la medició dels intangibles per tal de poder-ne fer diagnosi i valoracions internes o externes de l'organització, en el moment en què aquestes poden plantejar-se fer canvis estructurals significatius, ja sigui fent inversions significatives per ésser més competitius o bé, tenir l'opció de plantejar-se canvis en el model d'organització.

### **1.3.- Descripció dels objectius de recerca.**

Una vegada descrita aquesta breu presentació del treball, presentarem els objectius del treball de recerca que són els següents:

1. Desenvolupar un instrument de mesura de capital intel·lectual per a la pime.
2. Aplicar aquest instrument a un conjunt d'empreses de tipus pime i del sector industrial potencialment tecnològiques, ubicades a la província de Girona i, d'aquesta manera, fer una anàlisi exploratòria per tal de provar i avaluar aquest instrument de mesura. A través de la formulació d'unes hipòtesis que donarem resposat en base a un anàlisi estadístic.

Des d'aquesta perspectiva, per portar-ho a terme ens marcarem uns subobjectius que descrivim a continuació.

Com a primer subobjectiu aprofundirem en el concepte de C.I., tipologia d'A.I, la seva estructura i els seus derivats en la denominada economia del coneixement. Tanmateix, analitzarem els diferents models i eines de medició existents, i en quina mesura aquestes eines

es plantegen d'una forma genèrica i, per tant, aplicables a qualsevol tipologia d'empresa. I en quina mesura existeixen eines de medició de capital intel·lectual per a la pime.

Com a part d'aquest subobjectiu i fruit de què es tracta d'una disciplina de coneixement viva i relativament recent, en el qual hi ha hagut un llarg desenvolupament en aquest camp d'investigació durant els darrers anys, serà convenient centrar-se a conèixer les darreres investigacions en aquest camp i en quina direcció es desenvolupen. Com també les principals institucions capdavanteres en aquest camp d'estudi.

El segon subobjectiu consisteix a analitzar quin és el sistema de medició més adequat per a la pime i si hi ha instruments de mesura òptims per a mesurar els diferents components del capital intel·lectual en aquesta tipologia d'empresa. Tanmateix, també avaluarem el reconeixement dels intangibles segons la normativa comptable i en quina mesura les organitzacions estan obligades a donar-ne informació en els corresponents comptes anuals.

A partir d'aquesta anàlisi, dissenyarem l'instrument de mesura de capital intel·lectual on l'eina de medició utilitzada serà el desenvolupament i *l'elaboració d'un qüestionari o enquesta*, considerant per a la seva creació el sector i la tipologia d'empresa analitzada, que tal com hem remarcat se centra en la pime, sector industrial i ubicades a la província de Girona.

#### **1.4.- Unitats d'anàlisi**

Les unitats d'anàlisi del treball de recerca són els elements implicats en el procés de disseny de l'eina de medició de capital intel·lectual

1. Concepte de C.I. i la seva evolució històrica.
2. Concepte de A.I. i la seva evolució històrica.
3. Concepte de gestió del coneixement.
4. Components de C.I.
5. Models i eines de medició i gestió de C.I.

6. Concepte d'organització de tipus pime del sector industrial com a responsables de la gestió del C.I.

7. Projectes i institucions especialitzades en C.I.

### **1.5.- Delimitacions i limitacions de l'estudi.**

El mateix títol de l'estudi delimita totalment l'estudi. Ens centrarem a fer una recerca centrada en el concepte de C.I. i dels seus diferents components per tal de complir amb els objectius establerts. Tanmateix, la tipologia d'empresa analitzada ha estat la de tipus pimes, ubicades a un sector i zona geogràfica molt determinats. L'altra limitació existent la marcaran el compliment dels objectius.

Només cal dir que cal limitar l'estudi atès que és un terme força ampli i d'aplicació en altres camps d'estudi. No cal dir que nosaltres ens centrarem en l'ús a les organitzacions, deixant de banda altres entorns com poden ser el capital intel·lectual a les ciutats, regions o països (Viedma Martí, J:M 2001).<sup>7</sup>

### **1.6.- Definicions de termes.**

Es pot trobar en els apèndixs un glossari complet amb els termes més importants relacionats amb el capital intel·lectual.

### **1.7.- Transcendència i estructuració del treball de recerca.**

Tal i com s'ha exposat en els objectius de la recerca, aquest estudi persegueix dissenyar una eina de mesura del capital intel·lectual a les organitzacions del tipus pime i que ha conduït a una exploració de diferents hipòtesis per mitjà d'una investigació. Aquestes

---

<sup>7</sup> Un dels principals investigadors sobre capital intel·lectual en ciutats i regions és el Dr.Viedma i Martí, JM. Model de medició del Capital intel·lectual "ICBS Innovation Capability Benchmarking System" presentat en el Congrés Mundial de Capital intel·lectual (Alemanya, 2.001).

hipòtesis han estat mesurades per mitjà de les respostes donades en un qüestionari estructurat i a la informació comptable recollida de la base de dades financeres.

En primer lloc, hem definit clarament els objectius de la nostra investigació. Per fer-ho, s'ha explorat la bibliografia de suport apareguda en llibres, publicacions i articles en revistes indexades. L'estudi inicial d'informació per definir l'abast del marc científic i tecnològic l'hem enfocat localitzant publicacions rellevants i d'autoritat dins d'aquest camp. El servei mancomunat de biblioteques universitàries i a través de la xarxa en ha permès localitzar llibres i autors dels quals prèviament en havien orientat diversos especialistes versats en aquest camp.

Les fases posteriors seran:

1. Revisió de la literatura on es passarà revista a l'estat de l'art. Revisió dels coneixements fonamentals de la gestió del coneixement, aproximacions conceptuals d'A.I i de C.I. Estructura del C.I., els models i eines de medició existents, A.I. segons la normativa comptable. A partir d'aquí, també avaluem el més nou. És a dir, tot allò relacionat amb els projectes d'investigació en curs i les institucions capdavanteres estudioses de la matèria.
2. Desenvolupament i disseny del model. Confecció del qüestionari com a eina de mesura del C.I. a l'organització.
3. Anàlisi exploratòria del model per tal de testejar-lo i donar-li validesa. Desenvolupament d'una anàlisi exploratòria per tal de donar resposta a cinc hipòtesis predeterminades. S'ha aplicat aquest qüestionari a un conjunt de 18 empreses del sector industrial i que tenen dosis importants de component tecnològic, aquestes estan ubicades a la província de Girona.
4. Finalment, es presentaran les conclusions, limitacions i futures línies d'investigació fruit d'aquesta anàlisi exploratòria.



**PART II: MARC TEÒRIC: CONEIXEMENTS  
FONAMENTALS, CONCEPTES, ESTRUCTURA,  
NORMATIVA COMPTABLE, MODELS, EINES DE  
MEDICIÓ I ANÀLISI DE LA PIME EN L'ENTORN DEL  
CAPITAL INTEL.LECTUAL.**



## CAPÍTOL 2: GESTIÓ DEL CONEIXEMENT. CONEIXEMENTS FONAMENTALS.

*“Allà on hi ha una empresa d’èxit, algú va pendre alguna vegada alguna decisió valenta.”*

Peter Druker.

### 2.1.- Marc històric.

Adam Smith, considerat el pare de l’economia moderna, en la seva obra *La riquesa de les nacions* (1776), pensava que l’essència de la riquesa d’una empresa era únicament la producció dels seus béns materials. A la seva obra manifesta que, segons ell, el treball productiu i actius tangibles com ara les màquines, era el que produïa valor a l’organització.

Posteriorment, d’altres autors, com l’economista austríac Joseph Shumpeter, a la seva obra *Teoria de l’evolució econòmica* del 1912, ja estableix la connexió amb els actius no tangibles i els mostra com a elements fonamentals.

No ha estat fins a finals del segle XX, quan els termes de C.I. o capital intangible dins de la denominada economia del coneixement han començat a desenvolupar-se, des que el recentment difunt J.K.Galbraith va introduir, el 1969, aquest terme (esmentat per Bontis, 2001) ha tingut un llarg recorregut en aquest camp d’investigació, perfilant-se com el conjunt d’actius intangibles de l’empresa de naturalesa social, relacional i estructural.

Sigui com sigui, s’han desenvolupat al llarg d’aquets darrers anys una gran quantitat d’estudis de diferents disciplines, la qual cosa ha creat una magnitud de definicions i un ampli ventall de recursos, propietats i atributs que poden ser considerats com a A.I.

Tal i com es mostra en el treball exposat per Andriessen, el resultat ha estat el desenvolupament de més de trenta metodologies diferents per mesurar i gestionar el C.I. a les organitzacions. (Andriessen<sup>8</sup>,2004)

Tal i com exposarem posteriorment, és important destacar les limitacions de la normativa comptable, en termes de reconeixement dels intangibles com a actius, les empreses adopten la decisió de revelar aquest tipus d'informació de forma voluntària, i només per completar la informació obligatòria requerida per la legislació i que sempre tracta de dades econòmiques vinculades a fluxos d'informació financera.

Cal destacar, també, que la grandària de l'empresa és una de les causes més estudiades per explicar l'extensió de la revelació i implementació d'eines per obtenir aquest tipus d'informació. En aquesta direcció, les grans empreses són les que tenen més capacitat d'obtenir eines de gestió i mesura d'aquesta informació. Quant més gran és l'empresa, més és la pressió del diferents agents, ja siguin els accionistes, sindicats, els grups socials o d'altres, per tal d'obtenir aquest tipus d'informació. Per altra banda, tal com hem comentada en el primer capítol, la pime és una organització més vulnerable a possibles pèrdues d'avantatges competitiu pel fet de revelar segons quin tipus d'informació.

## 2.2.- Coneixement.

Què és el coneixement? L'estudi del coneixement ha estat considerat pels filòsofs i pensadors més importants de la història, des de l'època dels grans filòsofs grecs fins a l'actualitat. Per tant, hi ha la perspectiva clàssica, on la cultura grega<sup>9</sup> va introduir les paraules de coneixement i saber, que de vegades s'han traduït per ciència, i la perspectiva moderna, Nonaka i Takeuchi (1995) investigadors de referència de la gestió del coneixement. Aquests

---

<sup>8</sup> Dr. Andriessen, Daniel és professor de capital intel·lectual a Inholland Universitat d'Educació Professional, de Suècia, i director del Centre de Recerca Aplicada en capital intel·lectual. Abans de treballar a Inholland University, va treballar com a assessor d'administració per KPMG i era cofundador de KPMG de l'àrea de consultoria de serveis de coneixement. És un referent atesa la seva gran experiència, a través del seu grup de recerca, a realitzar estudis a empreses, governs, organitzacions educatives, acadèmiques, i estudiants en relació als tema d'administració de coneixement i medició de capital intel·lectual.

<sup>9</sup> Bàsicament, autors com Aristòtil (384-322 aC), Sòcrates (470-399 aC) van capgirar el problema central de la filosofia, que va passar a ser el coneixement de l'home i del propi ésser i Plató (427-347 aC).

autors diferencien el coneixement explícit, com a codificat i fàcilment transferible, del coneixement tàcit, el que resideix en la persona i és difícil de formalitzar i comunicar.

Tanmateix, en la perspectiva moderna, la majoria d'autors accepten aquesta diferenciació de coneixement entre tàcit i explícit. El coneixement explícit és un coneixement que es pot documentar i és, per tant, quantificable, i el coneixement tàcit és un coneixement d'idees, habilitats i que està en la ment de la persona. I, per tant, és aquella part vinculada directament al C.I. i que es considera de gran rellevància.

Per Juan Carrión<sup>10</sup> (2000), el coneixement és un conjunt integrat per informació, regles, interpretacions i connexions ubicades dins d'un context i d'una experiència que ha succeït dins de l'organització, bé de manera general o personal. El coneixement sols pot existir d'un coneixedor, una persona determinada que l'interioritza de forma racional o irracional.

És fàcil confondre i igualar els termes de gestió de la informació i gestió del coneixement. Són conceptes diferents i que s'han d'analitzar independentment. La informació es transforma en coneixement a través de la intervenció de processos humans de gestió i comprensió. Hi ha diferents definicions de coneixement, des de les clàssiques i fonamentals com una creença certa i justificada, fins a d'altres més recents i pragmàtiques com les de Davenport i Prusach (1998), determinen que el coneixement és una integració dinàmica d'experiències, valors, informació, idees, que faciliten un marc de referència per a valorar una situació concreta i continuar incorporant experiències i informacions noves.

### **2.3.- Gestió del coneixement.**

Tot i que són moltes i variades les definicions existents de gestió del coneixement, es podria dir que és<sup>11</sup>:

---

<sup>10</sup> Llicenciat en Ciències Econòmiques i Empresariales per la Universitat Complutense de Madrid. Enginyer superior en informàtica per a la Universitat Pontificia de Salamanca, MBA en Direcció empresarial i Marketing per ESIC, Doctorat en Direcció d'Empreses per la Universitat Complutense de Madrid i PDD per IESE. És professor d'Organització i Direcció d'Empreses a la Universitat Complutense de Madrid i col.laborador de diverses escoles de negocis (Instituto de Empresa, Euroforum Escorial i ESIC).

<sup>11</sup> [www.gestiondelconocimiento.com](http://www.gestiondelconocimiento.com)

*<<El conjunt de processos i sistemes que permeten que el capital intel·lectual d'una organització augmenti de forma significativa mitjançant la gestió de les seves capacitats de resolució de problemes de forma eficient (en el menor espai de temps possible), amb l'objectiu de generar avantatges competitius sostenibles en el temps.>>*

Per tant, gestionar el coneixement ve a ser la gestió de tots els actius intangibles que aporten valor a l'organització a l'hora d'aconseguir capacitats o competències essencials diferents. És, per tant, un concepte dinàmic i que l'organització ha d'anar controlant, gestionant i actualitzant permanentment.

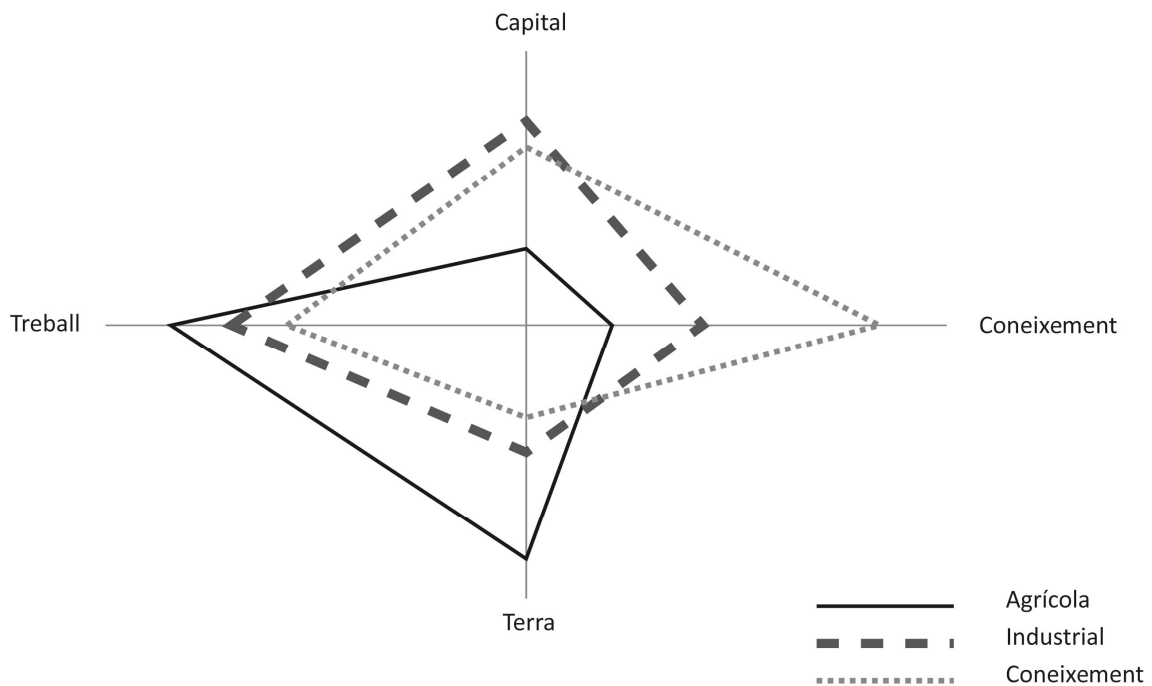
#### **2.4.- Economia del coneixement.**

Malgrat que hi ha altres denominacions per a definir al nou context competitiu (societat de la informació, nova economia i d'altres.) totes elles coincideixen a assenyalar que els factors productius crítics en els negocis han canviat profundament. La competitivitat es basa avui a desenvolupar capacitats diferents de les de la competència en els terrenys de la reputació, la marca, la innovació, les relacions, etc. (Castelló, 2002).

El nou model econòmic (l'economia del coneixement) es basa en el paper diferenciador del coneixement, per mitjà del qual l'organització pot aconseguir avantatges competitius sostenibles. Emmarcar aquest concepte pot resultar complex, per la qual cosa resulta convenient acudir a la definició realitzada per l'OCDE: "aquelles fundades directament en la producció, distribució i ús del coneixement i de la informació" (OCDE, 1999).

L'anàlisi del professor Bueno (Bueno, 1999 a) a partir del treball de Gorey i Dobat (Gorey i Dobat, 1996) mostra de forma molt il·lustrativa quina ha estat l'evolució històrica dels factors productius crítics a cada era econòmica. D'aquesta forma, l'economia agrària clàssica va tenir en la terra i en el treball els seus dos principals factors productius. Posteriorment, l'arribada de la revolució industrial va introduir importants transformacions, entre elles, la irrupció d'un factor productiu dominant: el capital financer (encara que el treball continuava resultant important). L'última dècada ha suposat l'esdeveniment de l'economia del coneixement i la creació d'un nou paradigma que té en el capital intel·lectual el seu principal factor productiu. Dins d'aquest marc, el coneixement es converteix en la clau perquè les organitzacions puguin generar avantatges competitius que resulten sostenibles en el temps.

De forma gràfica, la següent figura mostra l'evolució comentada.



**Figura 1.- Factors productius crítics en cada era econòmica**

**Font: Drucker, P. (1993)**

Ja Drucker, P. (1993) en el 1993 anunciava l'arribada d'una nova economia, la "societat del coneixement", on el coneixement no és simplement un factor més de producció, junt amb els tradicionals capital, treball i terra, sinó l'únic recurs realment important per tal d'assegurar la competitivitat de les empreses i nacions.

També, Lev, B. (2001) ho reafirma, sosté que la globalització del comerç internacional i la liberalització de sectors econòmics claus, com per exemple, les telecomunicacions, el transport i els serveis financers, junt amb el gran avenç que representen les tecnologies de la informació (especialment internet), han produït una gran intensificació en la competència empresarial i canvis substancials en la forma en què les mateixes s'organitzen i competeixen. Ja no arriben amb la gestió dels factors de producció tradicionals per sobreviure.

Toffler (1990) manifesta que: *<<El canvi d'aquesta nova forma de capital fa esclatar pels aires els supòsits que sostenen tant a la ideologia marxista com a l'economia clàssica, fonamentats per igual en la premissa del caràcter finit del capital tradicional. Perquè, al contrari que les terres o les màquines, que només poder utilitzar-se alhora una persona o una empresa, el mateix coneixement és possible que moltes i molts diferents usuaris l'apliquin al mateix temps. Alhora, fins i tot, si s'utilitza amb encert, poden generar més coneixement. És inherentment inesgotable, sense arribar a ser excloent>>*

## **2.5.- Altres visions de la gestió del coneixement.**

Brooking (1996) visualitza la gestió del coneixement com un procés que cal focalitzar en els actius intangibles localitzats en les persones. Considera que aquets actius són la base i l'element generador d'altres actius intangibles per a l'organització.

D'altres autors com Roos, Dragonetti i Edvinson (1997) consideren que el capital intel·lectual és la conseqüència d'unir els actius intangibles i la gestió del coneixement. En la mateixa direcció, Edvinson i Malone (1997) consideren que l'intercanvi de coneixements és l'eix central de les persones i que donen valor a l'organització.

En canvi, Bueno (1999a) estableix que cal diferenciar tres conceptes: gestió del coneixement, aprenentatge organitzatiu i, per altra banda, capital intel·lectual. I defineix la gestió de coneixement com:

*<<la funció que planifica, coordina i controla els fluxos de coneixements que es produeixen a l'empresa en relació amb les seves activitats i amb les del seu entorn, amb la finalitat de crear unes competències essencials>>.*

Tanmateix, considera que el capital intel·lectual és la mesura de valor que permet explicar l'eficàcia de l'aprenentatge i avaluar l'eficàcia de la gestió del coneixement.

Cal destacar la importància dels clústers del coneixement com estructura que afavoreix la gestió del coneixement entre organitzacions. Per Porter (1998), un clúster és una concentració geogràfica d'empreses i institucions que es troben interconnectades entre si per ser més competitives en un camp particular de negoci. Es considera que en una economia basada en el



coneixement, és aquella en la qual la generació i explotació del coneixement s'han convertit en una part predominant en la creació de riquesa (DTI, (1998)). Això implica l'explotació i ús del coneixement en totes les activitats productives i de serveis, i no únicament en aquelles classificades com d'alta tecnologia o intensives en coneixement. Segons DTI (1998) el coneixement ha estat sempre important, però en els darrers anys ha adquirit una importància major, degut fonamentalment a diferents factors:

1. El desenvolupament de les tecnologies de la informació i comunicació (TIC), que permeten la circulació de la informació i el coneixement en quantitats i velocitats inimaginables fa uns anys.
2. L'increment en els avenços científics i tecnològics.
3. La competència global, la qual incideix a obrir nous mercats i a poder establir nous tipus de relacions.
4. El canvi en la demanda dels consumidors, els quals demanen altres productes, incideixen més en factors com la qualitat, la personalització, el compromís mediambiental..., la qual cosa porta a les empreses la necessitat de reduir la seva dependència amb els components físics de la producció, donant major importància als A.I. i a factors com la innovació.

En un clúster s'inclouen, entre d'altres, proveïdors especialitzats, serveis i infraestructures de recolzament. Generalment, els clústers s'atenen verticalment en la cadena de valor i lateralment fins a la tecnologia, sectors relacionats, institucions governamentals, universitats, parcs tecnològics... Segons Arbonies, A. (2000) els clústers afecten la competitivitat de les empreses en tres direccions: incrementant la productivitat, dirigint i promovent la innovació i estimulant la creació de noves empreses.

A continuació, esmentem alguns dels clústers del coneixement que existeixen a diferents països entre els quals es troben, el Clúster del coneixement del País Basc (Espanya), Clúster del coneixement d'Extremadura (Espanya), el Clúster del coneixement Sapporo It Carrozeria (Japó), Strategic Knowledge Clúster (Canadà), Polo Tecnológico de Rosario (Argentina), només per mencionar-ne alguns.

## 2.6.- Evolució de l'aproximació dels intangibles.

Segons Baruch Lev (Lev, 2003) entre els implacables mercats de capital i la inexorable competència global, els actius intangibles d'una empresa (capacitat de innovació, propietat intel·lectual, recursos humans, capital organitzatiu...) s'han convertit en les claus de la supervivència i el creixement. D'aquesta manera, apareix el concepte d'empresa del coneixement davant de la tradicional empresa industrial, on el factor més important és el coneixement i no la producció.

Teoria	Principals autors	Principal punt de vista
En base a la creació del coneixement	Nonaka, 1994. Nonaka i Takeuchi, 1995. Nonaka i Konno, 1998	La creació de coneixement com a eix central del procés organitzatiu. És bàsic desenvolupar diferents maneres de relació, especialment entre el coneixement tàcit i explícit.
En base al capital intel·lectual	Brooking, 1997. Mouritsen, 2003. Bounfour 1998. Edvinson i Malone, 1997. Itami, 1987. Lev, 2001. Sveiby, 1997, Stewart, 1997. Mouritsen, 2003. Buck, 2003. Bounfour, 2000.	La gestió dels recursos intangibles en l'economia del coneixement exigeix el desenvolupament i implementació d'un marc analític adequat
En base a la competència	Hamel i Prahalad, 1990	Les estratègies de les companyies basades en competències essencials són més eficients que aquelles orientades al mercat.
En base els recursos	Barney, 1991. Penrose, 1959. Wenerfelt, 1984, 1989. Dierickx i Cool, 1989. Grant, 1991, 1996. Peteraf, 1993. Nonaka, 1994.	Les diferències de resultats entre indústries són atribuïbles al tipus de combinació dels recursos intangibles necessaris d'una companyia.
En base a las capacitats dinàmiques	Teece, Pisano i Shuen, 1997.	Reconeix el valor de la creació de coneixement dins de l'estratègia de l'empresa i remarca la importància de la creació de capacitats organitzatives en funció dels canvis en l'entorn competitiu.

Taula 1: Evolució de les aproximacions teòriques als intangibles (Bounfour, 2005).

A través del treball de Bounfour (Bounfour, 2005) es desenvolupa una recopilació històrica de les aproximacions als intangibles dins un marc microeconòmic i que es poden veure recollides a la taula 1.

## **2.7.- Conclusions.**

Tal i com s'ha mostrat en aquest capítol, hi ha un llarg recorregut conceptual del coneixement i de la gestió del coneixement on es determina que hi ha diversos corrents teòrics al voltant d'aquest concepte. Considerant el C.I. com un element important de la gestió del coneixement, en els capítols següents ens centrarem a disposar d'una base sòlida de les teories de C.I. i, en especial, en tots aquells aspectes que afectin especialment a la pime, objecte de la nostra del nostre estudi.

La vinculació de la gestió del coneixement i el C.I. exposat en aquest capítol ens indica que a la denominada economia del coneixement actual, la identificació, mesura i la gestió del coneixement ha de ser l'eina que permeti a les organitzacions obtenir més valor de forma eficient.

En els capítols següents, analitzarem tant el concepte d'actiu intangible com les eines de medició existents, per tal de controlar i mesurar aquets actius, dins d'un marc microeconòmic i vinculat a l'organització.



## CAPÍTOL 3: ELS ACTIUS INTANGIBLES DE L'ORGANITZACIÓ. APROXIMACIONS CONCEPTUALS D'ACTIU INTANGIBLE.

*“El vertader recurs dominant i factor de producció absolutament decisiu no és ni la terra, ni el capital, ni el treball, és el coneixement”.*

*Drucker, P. (1995)*

### 3.1.- Situació actual.

Avui en dia, no existeix una definició universal acceptada per la comunitat científica per definir actiu intangible i sovint aquest terme s'utilitza com a sinònim de C.I.. Sánchez i Garcia-Ayuso (2002), que també utilitzen ambdós termes com a sinònims, determinen en el seu treball que hi ha un ampli consens quant a la naturalesa econòmica dels intangibles i que hi ha divergències quant a la seva classificació.

Les definicions que podem trobar a la literatura especialitzada són moltes i variades, posteriorment, al llarg d'aquest capítol, les analitzarem en profunditat. És important avaluar que un dels principals experts en aquesta matèria, Lev<sup>12</sup> (2001) considera com a sinònims utilitzar els diferents termes intangibles, ja sigui C.I., A.I. o, fins i tot, capacitat de coneixement. I de la mateixa manera ho considerarem al llarg de la present tesi doctoral. Aquest autor defineix aquest concepte com a:

*<<a non-physical claim to futur benefits>>*

És a dir, fonts de beneficis econòmics futurs que no posseeixen substància física.

---

12 Baruch Lev. Treballa al centre d'investigació d'intangibles. Escola de negocis de New York.

### **3.2.- Definició conceptual d'actiu intangible.**

La definició d'actiu intangible no és una tasca gens fàcil, atès que, tal i com hem comentat, no hi ha una definició acceptada universal. Són moltes les definicions i de poca claredat en la terminologia utilitzada. Segons els autors Andreou, Green i Stankosky (2007) consideren que A.I. és identificat com el recurs més crític de l'empresa d'avui i, fins i tot, la majoria de les empreses no poden definir clarament el que constitueix un actiu d'aquesta naturalesa.

#### **3.2.1.- Actius intangibles des d'un punt de vista econòmic.**

En el treball de Keong Choong (2008) on es recullen les aportacions de Kaufmann i Schneider (2004) i que, en base a una profunda revisió bibliogràfica, conclouen que davant de la varietat de definicions, el que necessitem és un sistema per classificar els components fruit de la gran quantitat de definicions que existeixen. Segons aquets autors, s'estableix que la categorització ens permet de posar en ordre l'organització sistemàtica, d'una magnitud de possibilitats, dins d'un conjunt de classes o grups en què un nombre d'articles coherents en formin part. A la següent taula, i continuant la tasca d'aquets autors, hi ha un recull de definicions del concepte d'actiu intangible i dels seus derivats, com capital intel·lectual, actius invisibles, valors immaterials, recursos intangibles, i d'altres sinònims utilitzats. A continuació es mostra la taula de definicions on queden il·lustrades la multitud i varietat de definicions i conceptes relacionats amb els actius i capitals intangibles.

AUTOR	CONCEPTE	DEFINICIÓ
Itami (1991)	Actius invisibles	Els actius intangibles són actius invisibles que inclouen un ventall ampli d'activitats tals com tecnologia, confiança del client, marca d'imatge, cultura corporativa i direcció d'habilitats.
Hall (1992)	Actius invisibles	Actius invisibles són conductors de valors que transformen els recursos productius dins d'actius de valors afegits.
Hall (1992)	Recursos intangibles	C.I. està relacionat properament amb la direcció de recursos humans
Smith (1994)	Propietat intel·lectual	Propietat intel·lectual. A.I. són tots els elements d'una empresa de negoci que existeixen en tant que addicionen al treball capital i els actius tangibles. Aquests són els elements, després del capital treball i actius tangibles, que fan del treball negoci i són sovint els principals contribuïdors pel poderós guany de l'empresa.
Brooking (1997)	Capital intel·lectual	C.I. com a actiu de mercat, actius centrats en la persona, actius de propietat intel·lectual i actius d'infraestructura.
Edvinsson i Malone (1997)	Capital intel·lectual i actius intangibles	Els actius intangibles són aquells que no tenen existència física però encara tenen valor per a la companyia.
Sveiby (1997)	Valors immaterials	Valors immaterials. C.I. té tres dimensions (competència de l'empleat, estructura interna i estructura externa)
Nahapiet i Ghoshal (1998)	Capital intel·lectual	Com a coneixement i capacitat de coneixement d'una col·lectivitat social, tal com una organització, comunitat intel·lectual o pràctica professional.
Boudreau i Ramstad (1997)	Capital intel·lectual	C.I. no és una cosa objectiva, sinó un tema de relacions humanes i un article en deute
Edvinsson (1997)	Capital intel·lectual	C.I. posseeix atributs intel·lectuals que poden contribuir a donar valor a la firma
Stewart (1998)	Capital intel·lectual	C.I. com a un material intel·lectual, coneixement, informació, propietat intel·lectual, experiència, que pot ser utilitzat per crear riquesa, poder mental col·lectiu

AUTOR	CONCEPTE	DEFINICIÓ
Bontis (1998)	Capital intel·lectual	C.I. és força senzillament la col·lecció de recursos intangibles i els seus flux. Els recursos intangibles són qualsevol factor que contribueixi al valor en els processos de valor de la companyia
Bontis (1999)	Recursos intangibles, capital intel·lectual com a subcategoria	Valors immaterials. Valors no monetaris sense una aparença física
Granstrand (1999)	Propietat intel·lectual	Propietat intel·lectual, la qual és una propietat directament relacionada amb la creativitat, coneixement i la identitat d'un individu.
Brennan i Connell (2000)	Capital intel·lectual	Coneixement basat en el patrimoni d'una empresa.
Harrison i Sullivan (2000)	Capital intel·lectual	Coneixement convertit en benefici.
Sullivan (2000)	Capital intel·lectual	C.I. és valuós, fins i tot invisible.
Petty i Guthrie (2000)	Capital intel·lectual	Una àmplia definició de C.I. que afirma que és la diferència entre el valor del mercat de la companyia i el seu valor comptable. Coneixement basat en recursos que contribueixen en l'avantatge competitiu sostingut de la firma de C.I.
Heisig (2001)	Capital intel·lectual	Un actiu intangible és una reivindicació al futur benefici que no té un cos físic o financer (un bon o una acció). Els actius exclouen els actius financers. A.I. no pot romandre sol.
Lev (2001)	Intangibles	Els intangibles són definits pels seus valors conductors (RD, publicitat, IT, inversions de capital, pràctiques de recursos humans).
Gu i Lev (2001)	Intangibles	Actius intangibles no són reclams financers o actuals, relacionats amb beneficis futurs que els manca un terme físic o financer.



AUTOR	CONCEPTE	DEFINICIÓ
FASB NN (2001)	Actius intangibles	C.I. són un indicatiu del valor econòmic de dues categories (organització i capital humà) del A.I. de la companyia.
Pablos (2003)	Capital intel·lectual	C.I. pot adequadament ser vist com la capacitat d'una empresa per coordinar, orquestrar i desplegar els seus recursos de coneixement envers la creació d'un valor en la persecució de la seva futura visió
Kriegbaum (2001)	Valors immaterials	Intangibles que són caracteritzats per un conjunt d'atributs i dels quals es pot obtenir beneficis econòmics més aviat ràpidament, i sovint mostren efectes de treball en xarxa o d'interacció. Considera A.I. com una inclusió al capital humà, RD, publicitat i coneixement.
Daum (2002)	Actius intangibles i capital intel·lectual	Intangibles es relacionen amb la credibilitat de la direcció, la seva innovació, identitat de marca, habilitat per atraure talents, recerca de lideratge, social i responsabilitat ambiental.
Funk (2003)	Intangibles	Valors immaterials. Cost capitalitzat en recerca i desenvolupament i projectes similars, concessions, patents, llicències, marques i drets similars, fons de comerç, pagaments en compte
Rastogi (2003)	Capital intel·lectual	C.I. mobilitza coses tals com empleats, clients, I.T, treball de direcció i coneixement. C.I. not pot ser representat per ell mateix perquè merament proveeix un mecanisme que permet els varis actius a ser vinculats de manera conjunta en el procés productiu de la firma.
IASB (2004)	Actius intangibles	Recursos intangibles són valors conductors que transformen recursos productius en actius augmentats de valor.
Mouritsen (2004)	Capital intel·lectual	A.I. com a un actiu no monetari sense substància física sostinguda per a l'ús de la producció i l'aprovisionament de béns i serveis, per llogar a d'altres o per propòsits administratius.

**Taula 2: Quadre de definicions.**

**Font: Keong Choong, K (2008). Adaptació pròpia**

Davant la globalitat d'interpretacions sobre el capital intel·lectual, exposem aquelles definicions més interessants i que expressen les diverses maneres de concebre aquest actiu, les hem ordenat cronològicament de les més antigues fins a les més actuals.

Definició segons John Kenneth Galbraith el 1969:

<<Significa acció intel·lectual, més que un simple coneixement o pur intel·lecte>>

(Bontis, 1998:87)

En aquest sentit, es pot considerar el C.I. no només com un A.I. estàtic, sinó com un mitjà per arribar a un fi, el qual seria la creació de valor”.

Definició segons Kogut i Zander:

<<Els intangibles que conformen el C.I són formes de coneixement amb graus diferents d'especificitat, codificabilitat i complexitat. Aquí resideix la seva contribució a la construcció d'una posició competitiva avantatjosa. La seva intensitat en coneixement els atorga una sèrie de condicions idònies per a convertir-los en actius escassos, valuosos i difícilment imitables per tercers, cosa que facilita la generació de rendes de diferenciació>>

(Kogut, 1992)

Definició segons Bontis,

<<*Cercar l'ús efectiu del coneixement, en oposició a la informació, com a resultat de la combinació del capital humà, capital estructural i relacional*>>

(Bontis, 1996)

Definició segons Bueno i Morcillo,

<<*Un conjunt de competències bàsiques diferents que permetin crear i sostenir l'avantatge competitiu de l'empresa. El C.I està integrat per unes actituds i valors, uns coneixements tàcits i explícits i unes capacitats (habilitats, experiències i talents) de caràcter personal, organitzatiu, tecnològic i relacional*>>

(Bueno, 1997)

Definició segons Prusak,

<<Material intel·lectual que ha estat formalitzat i capturat per produir actius de major valor>>.

(Prusak, 1997)

Definició segons el Model Intellect,

*<<Conjunt d'actius d'una societat que, encara que no estiguin reflectits en els estats comptables tradicionals, generen o generaran valor per a l'empresa en el futur. Els coneixement de les persones claus de l'empresa, la satisfacció dels treballadors, la lleialtat d'una cartera de clients, el know-how de l'empresa, etc, malgrat no visualitzar-se en els estats comptables de l'empresa expliquen bona part de la valoració que el mercat concedeix a la valoració>>*

*El Model Intellect (1.998) (Euroforum, 1998)*

Definició segons Stewart,

*<<És la suma de tots els coneixements que posseeixen tots els treballadors de l'empresa i que li donen un avantatge competitiu. Es tracta de material intel·lectual, que és coneixement, informació, propietat intel·lectual i experiència, que pot usar-se en la creació de riquesa>>*

*(Stewart, 1997)*

Definició segons l'Euroforum Escorial,

*<<Conjunt d'actius intangibles d'una organització que, tot i no estar reflectits en els estats financers tradicionals, a l'actualitat, al mercat es percep que generen valor o tenen potencial de generar-lo en el futur>>*

*Euroforum Escorial, 1998 (Euroforum, 1998)*

Definició segons Bueno, E.,

*<<El C.I. recull el valor creat per al sistema que representa la gestió del coneixement. És la mesura de les competències essencials en què es pot concretar el nou coneixement. Per tant, és un valor capital en un moment del temps i que integra tres valors fonamentals: el capital humà, el capital estructural i el capital relacional. És a dir, el valor creat per les persones, el valor creat en la organització i el coneixement creat per l'empresa en relació al seu entorn>>*

*(Bueno, 1999b).*

Definició segons l'Organització per a la Cooperació i Desenvolupament Econòmic (OCDE),

<<El capital intel·lectual es pot distribuir en capital organitzatiu i capital humà. El capital organitzatiu serà el valor econòmic estimat dels actius intangibles posseïts i controlats per una empresa. Bàsicament està constituït per:

- Els béns intangibles que són identificables i que normalment estan subjectes a drets de propietat intel·lectual.
- Les competències intangibles com les competències d'innovació, les organitzatives i les de mercat.

El capital humà serà el valor estimat de les qualificacions, del coneixement científic i tècnic, de les capacitats i de la mobilitat i experiència d'un individu i que són propietat exclusiva d'aquest individu>>

(Mortesen, 1999)

Definició segons Edvinson i Malone,

<<Coneixement que posseeix valor per a la organització. Està format pel capital humà, el capital estructural i el capital client. És a dir, el capital intel·lectual estaria integrat per la possessió de coneixements, experiència aplicada, tecnologia organitzativa, relacions amb els clients i actituds professionals que ofereixen a l'empresa un avantatge competitiu en el mercat.>>

(Edvinson i Malone 1999)

Definició segons Andriessen i Tissen,

<<El conjunt de les competències essencials, ressaltant que l'organització ha de gestionar les seves competències essencials i no preocupar-se tant de quantificar i avaluar els components que la "teoria tradicional" utilitza per analitzar el capital intel·lectual>>

(Andriessen,2001)

Definició segons Lev,

Tal i com s'ha comentat a l'inici d'aquest capítol, la definició de Baruch Lev resulta d'especial interès ja que defineix els intangibles com:

<<Fonts generadores de valor (drets sobre béns futurs) que no tenen substància física i són generats per mitjà de la innovació, dissenys organitzatius únics o pràctiques de gestió dels recursos humans>>.

(Lev 2003)

Del conjunt, només una part d'ells estan protegits per mitjà de drets, aquells que s'engloben sota la denominació de propietat intel·lectual (patents, marques registrades, etc.).

Anàlogament a la resta d'actius materials o financers, els intangibles estan sotmesos a lleis econòmiques fonamentals que regeixen l'equilibri cost-benefici. Lev les classifica entre aquelles que aporten valor i aquelles que suposen costos (destructoros de valor).

Definició segons el Projecte Meritum,

<<Font no monetària de beneficis econòmics futurs per a l'empresa, que estan exempts de substància física i que poden o no aparèixer en els estats financers.>>

Projecte MERITUM (2001)

### **3.2.2.- Actius intangibles des del punt de vista comptable.**

En termes comptables, segons la Society of Management Accountants of Canadà, els A.I. són:

<<Aquells elements basats en el coneixement que la companyia posseeix i subjectes a produir beneficis futurs. Són els debits o elements individuals que comprenen els actius individuals en la fulla de balanç, mentre que el capital intel·lectual és l'estoc total del capital o els crèdits que la companyia té. Idealment, el valor total dels actius intel·lectuals ha d'ésser igual al total del C.I.>>

(Cañibano, L. (1987),

Atenent a Cañibano (Cañibano, L. 2000), els termes intangible i capital intel·lectual són ambivalents. Només quan s'acompanya l'adjectiu als substantiu actiu (actiu intangible) haurà d'adoptar-ne una lectura més restrictiva, ja que en aquest cas s'està fent referència només a aquells intangibles susceptibles de ser reconeguts com a actius en un balanç de situació.

Diferents investigadors dins de l'àmbit de la comptabilitat Ohlson, J.A (Ohlson 1995, p662) i Holthausen i Watts (Holthausen and Watts, 2001, p. 50) determinen que els actius intangibles són:

<<La diferència entre el valor de mercat de l'entitat i el seu valor comptable, identificant com a diferència el denominat "fons de comerç" o "goodwill".>>

La diferència entre el valor de mercat i el valor comptable mai no ha estat completament identificada i explicada. Segons les diferents pràctiques comptables generalment acceptades a la majoria de països, aquesta diferència únicament serà considerada quan sigui adquirida mitjançant compra, de manera que tots aquells actius que no s'hagin generat internament no figuren registrats comptablement (satisfacció dels clients, formació, grau d'implicació dels treballadors i molts altres factors).

Sigui com sigui, des del nostre punt de vista, no podem assimilar A.I. a fons de comerç ja que el terme és massa ampli i els investigadors mai han explicat concretament el seu significat.

Arthur Andersen defineix fons de comerç (Andersen, 1997:271) com:

<<Valor d'una empresa superior al del seu actiu tangible total, a l'hora de considerar un conjunt de factors, com puguin ser la reputació dels seus clients, la quota de mercat, les patents, l'eficiència productiva, la competitivitat, etc. Vindria donat per la quantitat superior al valor comptable de l'empresa que un comprador estaria disposat a pagar en cas d'adquirir-la>>

(Andersen, 1997:271)

D'aquesta manera, l'equació del valor de mercat d'una empresa quedaria:

$$\text{Valor de mercat} = \text{Actius tangibles} + \text{Actius intangibles}$$

La norma de comptabilitat NIC 38 (2004). ( ACCID, 2004) defineix actiu intangible com:

<<Aquell actiu que sigui identificable, té caràcter no monetari i li manca aparença física>>  
(ACCID, 2004)

El compliment de l'esmentat criteri d'identificabilitat implica complir algun dels següents requisits:

1. *Ser separable.* És a dir, susceptible de ser separat de l'empresa i venut, cedit, lliurat per a la seva explotació, lloguer o intercanvi.
2. *Sorgir de drets legals o contractuals.*

Adicionalment, per al reconeixement inicial dels actius de naturalesa intangible, cal que aquests compleixin la definició d'actiu i els criteris de registre i reconeixement comptable, això és, només es reconeixerà en el balanç quan:

- 1.- Es consideri probable a partir d'ells mateixos l'obtenció de beneficis futurs per a l'empresa.
- 2.- Sempre que el cost de l'actiu pugui valorar-se de forma fiable.

### **3.3- Passius intangibles.**

Tal i com indica l'informe del projecte Meritum (2001)<sup>13</sup>, cal tenir en compte que no tots els intangibles són actius. Existeixen elements que representen fonts de destrucció de

---

13 <http://www.meritum.es>

riquesa futura que es poden denominar passius intangibles. Un exemple clar són les contingències no reflectides en els estats financers i que algunes empreses s'han trobat com a conseqüència del seu impacte ambiental o per un clima laboral conflictiu.

De totes maneres, i curiosament, la majoria d'investigadors de capital intangible han analitzat amb deteniment els actius intangibles (humans, estructurals i relacionals), però rarament han aprofundit en la pròpia naturalesa dels passius intangibles.

Des de diverses publicacions i en un espai temporal de cinc anys, s'ha començat a exposar la necessitat d'introduir el passiu intangible com a un element important a efectes d'establir un model. Aquest fet ens invita a reflexionar si estem davant d'un nou repte emergent que necessita ser analitzat utilitzant metodologia científica.

Des d'un punt de vista comptable, els passius intangibles com a obligació troben una justificació en la NIC 37<sup>14</sup> (ACCID, 20004) que tracta de les provisions, actius contingents i passius contingents.

En aquesta norma internacional de comptabilitat s'estableix que un passiu contingent és:

<<Una obligació possible, sorgida arran de successos passats, l'existència de la qual ha de ser confirmada només per l'ocurrència o en el seu cas, per la no ocurrència, d'un o més esdeveniments incerts en el futur, que no està sota el control de l'empresa; o bé una obligació present, sorgida arran de successos passats, que no s'han reconegut comptablement>>

(ACCID, 20004)

Els passius intangibles no són objecte d'estudi d'aquesta tesi, però sí que obre les portes a futures línies de recerca atès que es tracta d'una temàtica poc estudiada.

### **3.4.- Els actius intangibles dins de la cadena de creació de valor.**

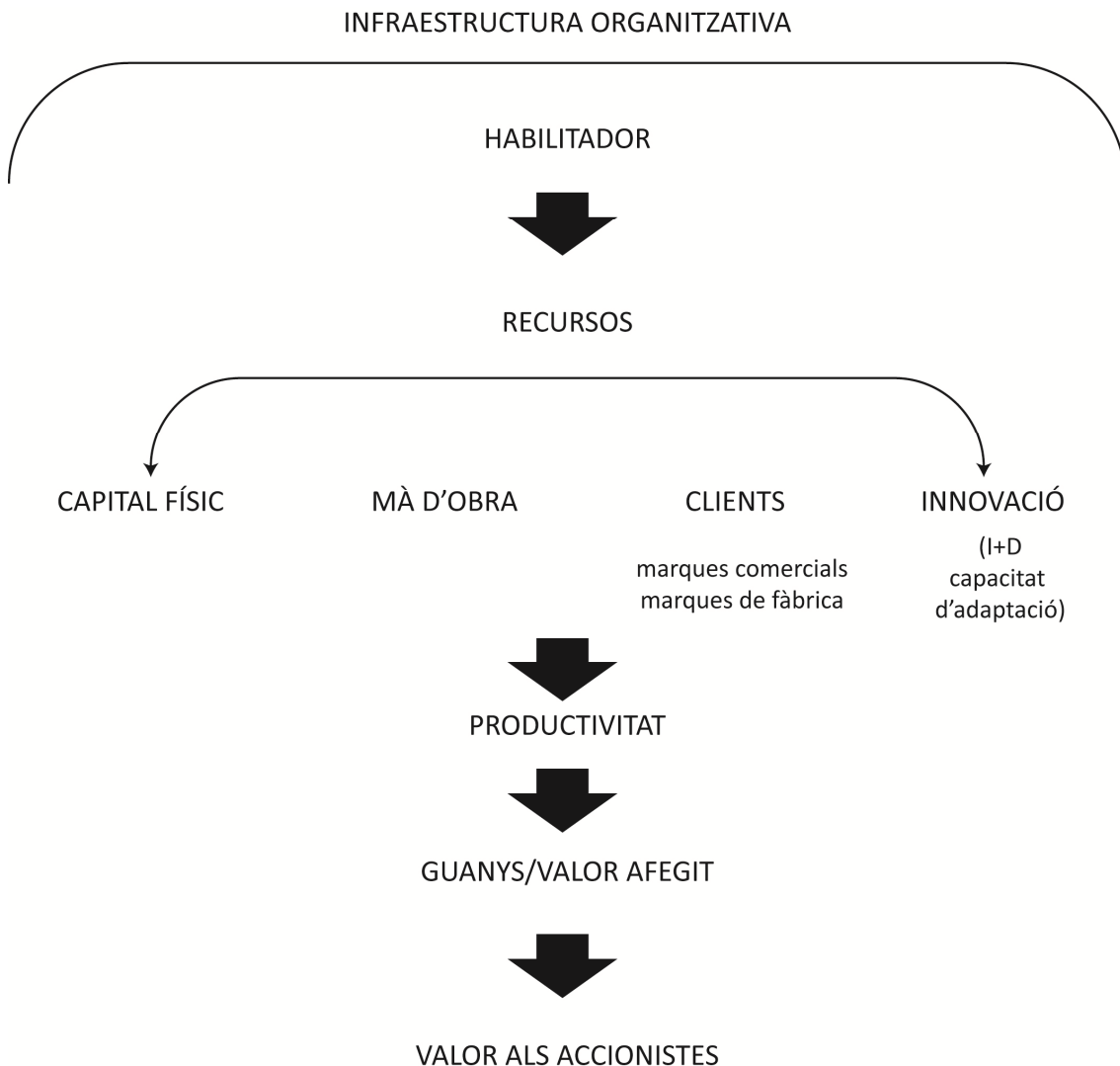
Baruch Lev<sup>15</sup> (Lev, 2001) descriu el paper central de l'estructura organitzativa empresarial com a eina de creació de valor.

---

14 NIC 37 "provisions, actius contingents i passius contingents"



L'estructura organitzativa, és a dir, els processos directius, els plànols organitzatius, els sistemes d'incentius i de control, quan funcionen bé, permeten que la gestió generi producte en excés amb els recursos invertits. Aquest producte excedent, en relació amb els inputs invertits, reflecteix el perfil de productivitat de l'empresa, la font de valor per als accionistes i el benestar dels seus empleats.



**Figura 2: La cadena de creació de valor. (Font: Lev, 2001)**

15 Baruch Lev és catedràtic de Comptabilitat i Finances de l'Stern School of Business (New York University). Professor expert en immobilitzat immaterial reconegut internacionalment. L'ampli treball realitzat en els anys 90, va aconseguir crear una àmplia consciència de la gran magnitud i impacte substancial dels intangibles i dels seriosos perjudicis de les diferències d'informació relacionades amb aquets actius.

Aquest enfoc té en compte el capital tangible i intangible, aïllant l'estructura organitzativa de tots els altres recursos corporatius, que segons l'opinió de Lev, B estan inerts i s'han convertit en un bé.

### **3.5.- Resum evolutiu dels actius intangibles**

Tal i com s'ha argumentat en el primer punt d'aquest capítol, considerem com a sinònims capital intel·lectual i actiu intangible. Però, tot i així, cal remarcar que entre ells existeixen certes diferències. Val a dir que el terme intangible s'utilitza de manera general en el context comptable i el terme del capital intel·lectual s'utilitza majoritàriament a la literatura dels recursos humans.

Un autor de referència en aquest camp d'estudi és Brooking (Brooking, 1997 p13) que estableix que el capital intel·lectual és aquell actiu de mercat centrat en la persona. És a dir, l'identifica com a actius de propietat intel·lectual. Com Nahapiet and Ghoshal (Nahapiet and Ghoshal 1998, p25)) que estableix que és el coneixement i capacitat de coneixement d'una col·lectivitat social, tal com una organització. En la mateixa direcció, Stewart (Stewart, 1998, p11) determina el capital intel·lectual com a coneixement, informació, propietat intel·lectual, experiència, poder mental col·lectiu i que pot ser utilitzat per crear riquesa.

D'altra banda, denominen actiu intangible, segons Lev (Lev 2001) com a reivindicació al futur benefici que no té un cos físic o financer. En la mateixa direcció, la FASB NN (FASB 2001 p6), determina que són actius relacionats amb beneficis futurs que els manca de substància física o financera. Finalment, la IASB (IASB 2004) identifica actiu intangible com a la publicitat, distribució, formació, inicis de negoci, recerca i desenvolupant, marques, copyrights, convenis per no competir, franquícies, interessos de futur, llicències, drets d'explotació, patents, secrets industrials, marques. És a dir, generadors de beneficis futurs i que no es reflecteixen en els estats financers.

**QUADRE EVOLUCIÓ DEL CONCEPTE DE CAPITAL INTEL·LECTUAL.**

Any	País	Autor	Concepte	Àmbit
1969	EEUU	J.Galbraith	Capital intel·lectual tractat com a procés ideològic, es refereix a " intel·lectual com a pur intel·lecte".	Acadèmic
1994	EEUU	T. Stewart	Material intel·lectual que ha estat formalitzat, capturat i processat per generar major valor als actius.	Empresarial
1996	EEUU	Brooking	Combinació d'actius de mercat, actius humans, actius de propietat intel·lectual i actius d'infraestructura.	Empresarial
1997	Regne Unit	L. Edvinson	Informació suplementària a la informació financera, capital no financer. Capital humà més capital estructural.	Empresarial
1997	Regne Unit	Roos i Roos	Suma dels actius "ocults" de la companyia no totalment capturats en el balanç i inclou el coneixement dels empleats en l'organització que deixen a la companyia quan aquets se'n van.	Acadèmic
1997	Suècia	E. Sveiby	Actius basats en el coneixement.	Empresarial
1998	EEUU	D. Ulrich	Capacitat per compromís dels empleats.	Acadèmic
1998	EEUU	N. Bontis	Recerca de l'ús efectiu del coneixement.	Acadèmic
1998	EEUU	IFAC	Part de l'inventari total de capital o capital social basat en el coneixement que posseeix la companyia.	Empresarial
1998	Espanya	E. Bueno	Conjunt de competències bàsiques distintives de caràcter intangible que permeten crear i sostenir avantatges competitius.	Acadèmic.
1999	U.E.	OECD	Valor econòmic de dues categories de A.I. d'una companyia: capital organitzatiu i capital humà.	Acadèmic.
2001	Espanya, França, Finl, Suè, Din.	MERITUM	Combinació de recursos humans, organitzatius i relacionals d'una empresa. La seva definició abraça totes les formes d'intangibles, tant aquells formalment posseïts i emprats com els informalment mobilitzats.	Acadèmic.

Taula 3: Evolució del concepte de capital intel·lectual. Font: Guevara, 2004

### 3.6.- Conclusions.

L'evolució del concepte d'actiu intangible i els seus derivats ha esdevingut una clau de recursos de creació de valor en l'economia del coneixement d'avui. Sigui com sigui, hi ha aspectes que encara no estan resolts, hi ha una manca de concreció a l'hora de consensuar la definició. Tot i això, la majoria de definicions afirmen que el capital intel·lectual no és un actiu monetari i no té substància física, però que posseeix valor i pot generar beneficis futurs. Aquesta definició ajuda a reduir l'ambigüitat per a comprendre aquest concepte.

Tal i com s'ha exposat al llarg d'aquest capítol, acadèmics i professionals han proposat un gran nombre de definicions d'actiu intangible. La característica comuna és que totes estan d'acord en què capital intel·lectual consisteix en informació específica i organitzada, la qual cosa pot ser utilitzada per una companyia per a un propòsit productiu. (Edvinson i Sullivan, 1996). Al llarg d'aquest estudi observem que no s'ha centrat a contextualitzar el capital intel·lectual en una tipologia concreta d'organització, i menys en una petita i mitjana empresa, que és objecte del nostre treball.

Amb la finalitat de concloure les diferents aportacions estudiades, ens sembla molt interessant l'aportació feta per Lev, B (2001), actiu intangible com a *fonts de beneficis econòmics futurs que no posseeixen substància física. S'hi determina que els actius intangibles haurien de recollir el conjunt de recursos intangibles dels quals disposa una empresa en un moment determinat en el temps, i que corresponen a actius basats en la informació i coneixement, que ha de servir de font d'obtenció de beneficis futurs.*

Tal i com s'ha desenvolupat al llarg d'aquest capítol, hi ha autors que mostren el concepte de capital intel·lectual centrat en el coneixement global de l'organització i el coneixement centrat en les persones, però sense tenir una validesa estrictament comptable. En canvi, d'altres autors consideren que l'actiu intangible, que abraça també tots aquests coneixements, és considerat la diferència entre el valor de mercat d'una organització i el seu valor en llibres comptables (capital financer). Nosaltres, en aquesta tesi doctoral, considerem els dos termes com a sinònims atesa la falta de consens i acceptació de la comunitat.

## CAPÍTOL 4: ESTRUCTURA DEL CAPITAL INTEL·LECTUAL

*“El preu és el que pagues. El valor és el que reps”*

Warren Buffett

### **4.1.- Introducció.**

Tal i com s’ha vist a l’apartat de definicions d’actiu intangible, hi ha una gran divergència de criteris a l’hora de definir i reconèixer els actius intangibles. Juntament amb aquesta problemàtica en la definició del concepte, un altre aspecte que genera confusió és la classificació dels elements que configuren el capital intel·lectual. De la mateixa manera que existeixen diferents definicions i agrupacions en relació al capital intel·lectual, han anat sorgint diferents models de valoració amb diferents estructures, que tot seguit exposarem.

### **4.2.- Classificació dels actius intangibles.**

Keong, K<sup>16</sup> (Keong, 2008:616:622) recull una evolució de les classificacions dels actius intangibles en el seu article “Capital intel·lectual: definicions, categorització i models”. A continuació es complementa aquesta recopilació, ordenada cronològicament, ampliada amb més classificacions i complementada amb més informació.

---

16 K. Keong Choong. Professor d’escola de negocis de la Universitat La Trobe University Melbourne (Austràlia). Article publicat a la revista *Journal of Intellectual Capital*.

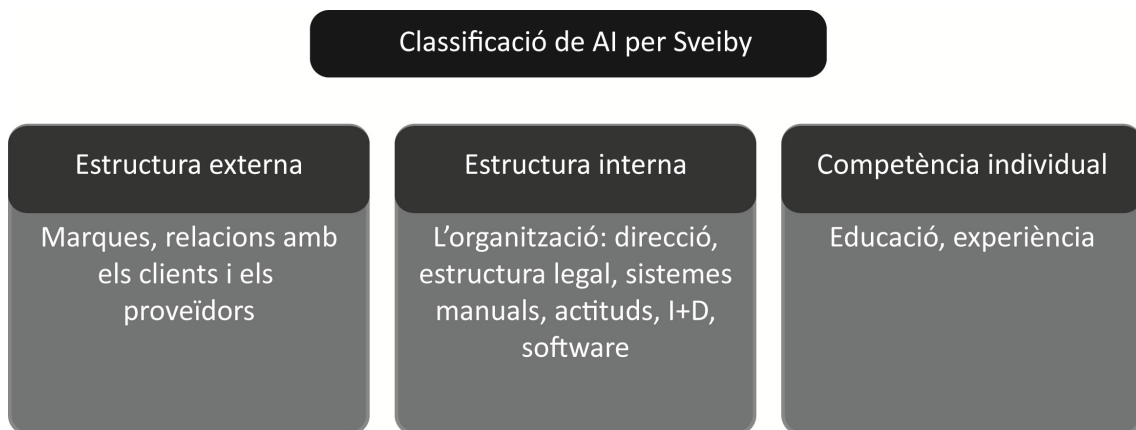
**4.2.1.- Actius intangibles segons Sveiby.**

Sveiby<sup>17</sup> (2000:32-36) és el primer que no té una perspectiva comptable del concepte de capital intel·lectual i conclou que els intangibles poden ser categoritzats dins de tres sub-categories.

- 1) Competència individual de l'empleat
- 2) Estructura interna
- 3) Estructura externa

Es tracta d'una de les classificacions dels actius intangibles més acceptades per la comunitat investigadora i acadèmica.

Segons Sveiby l'estructura externa es compon de les relacions, principalment dels clients i proveïdors. L'estructura interna es compon de les inversions en infraestructures, desenvolupament de nous productes i serveis, i els valors fonamentals de l'empresa. I, la competència individual de l'empleat té relació amb la combinació única de coneixements i "know-how" que les persones aporten a l'organització.



**Figura 3: Classificació de A.I per Sveiby.**

<sup>17</sup> Sveiby, en el seu model de A.I. Intangible Assets Monitor estableix els components com a capital humà, capital estructural i capital relacional.

**4.2.2.- Actius intangibles segons Brooking (1997).**

Brooking<sup>18</sup> (1997) va afegir-hi una quarta categoria “els actius de propietat intel·lectual” en relació a les categories de capital intel·lectual de Sveiby. Els actius de propietat intel·lectual estan vinculats a les patents, els drets d’autor, en definitiva, amb els mecanismes legals de protecció de la imatge de l’empresa.

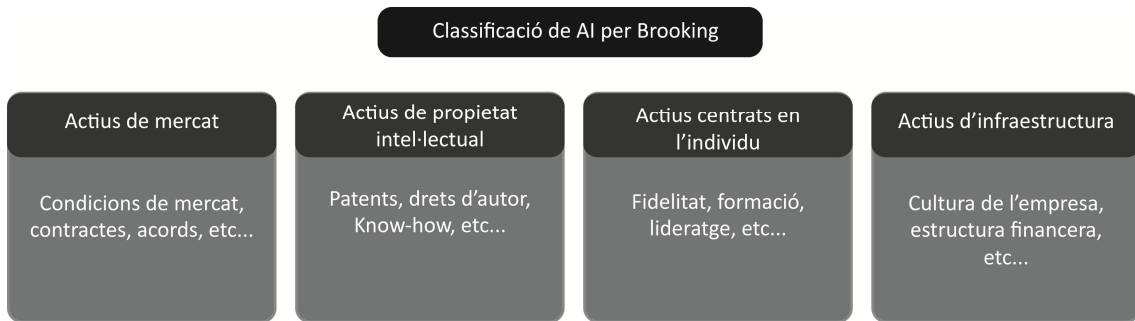


Figura 4: Classificació de A.I per Brooking.

**4.2.3.- Actius intangibles segons Edvinson i Malone.**

Edvinsson y Malone<sup>19</sup> (1997), l’any 1994 creen el model de valoració d’actius intangibles Skandia Navigator, en el qual el capital humà és el component principal del capital intel·lectual. A continuació es mostra l’arbre on es mostra els components.

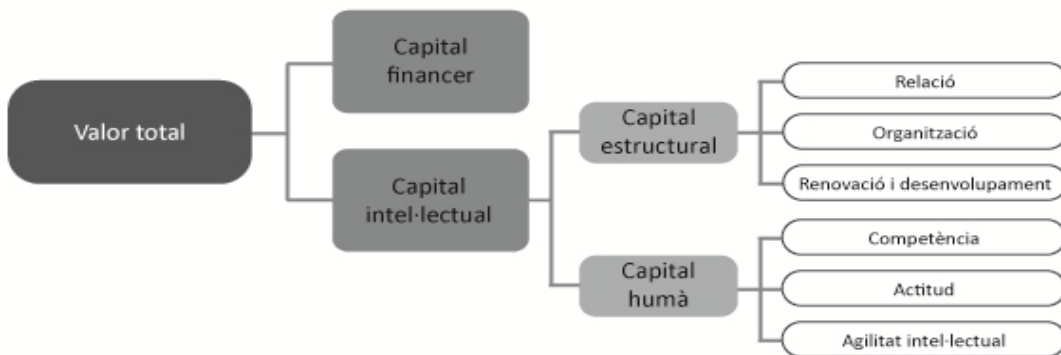


Figura 5: Arbre del navegador d’Skandia

<sup>18</sup> La classificació de Brooking, A. és seguida pel mètode de Technology Broker.

<sup>19</sup> Edvinson y Malone (1997) varen desenvolupar un model, a l’empresa d’assegurances SKANDIA SFS, sense donar lloc a una dada quantificable de valor de capital intel·lectual, que permet percebre les fortaleses i debilitats a través duna sèrie d’indicadors.

Tal i com es mostra en el quadre adjunt, el capital intel·lectual està integrat per capital humà i capital estructural. El capital estructural està integrat per capital clients i capital organitzatiu.

El *capital humà* és el conjunt de recursos intangibles que posseeixen els membres de l'organització i són principalment competències, actituds i agilitat mental

El *capital estructural* és "tot el que pertany a l'empresa a partir de les cinc de la tarda" i, per tant, és propietat de l'empresa. El capital estructural és el fruit de l'explicitació, sistematització i internalització organitzativa dels coneixements latents en les persones i equips. Aquest concepte inclou els sistemes de gestió, els processos de treball, els sistemes d'informació i comunicació i les patents...

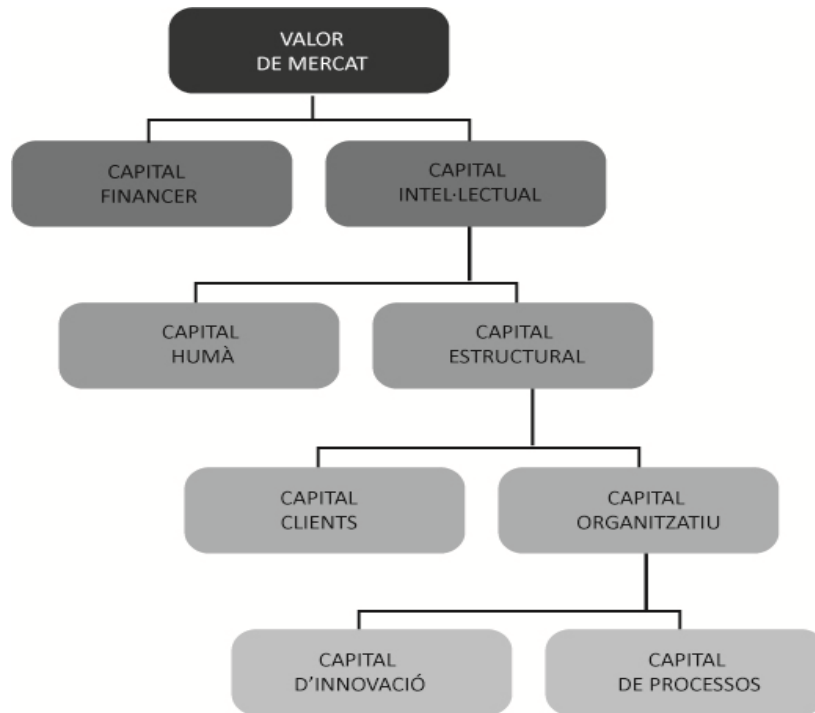
Tal i com hem comentat anteriorment, el capital estructural està integrat pel capital clients i el capital organitzatiu. El *capital clients* està integrat per les relacions amb el clients i el *capital organitzatiu* fa referència a l'estructura organitzativa (estructura, rutines, processos i cultura) i de renovació i desenvolupament (I+D, enginyeria de processos).

En aquest model, cada unitat de negoci crea indicadors de C.I., crítics per al seu desenvolupament futur. El navegador mesura el capital intel·lectual a través de l'anàlisi d'indicadors en 5 àrees o perspectives: financera, clients, processos, renovació i desenvolupament i humà. L'índex està basat en un arbre, segons el qual el capital intel·lectual està compost de dos elements: capital humà i capital estructural.

El punt de partida el representa l'esquema de valor de mercat expressat a l'esquema que figura a continuació que, més enllà de la divisió entre capital financer i capital intel·lectual, aprofundeix en els components que integren el capital intel·lectual, de tal manera que serveix de base per a la identificació de les àrees fonamentals sobre les quals dirigir la identificació d'indicadors i la seva medició.



**Esquema de valor de mercat**



**Figura 6: Esquema del valor de mercat segons Edvinson.**

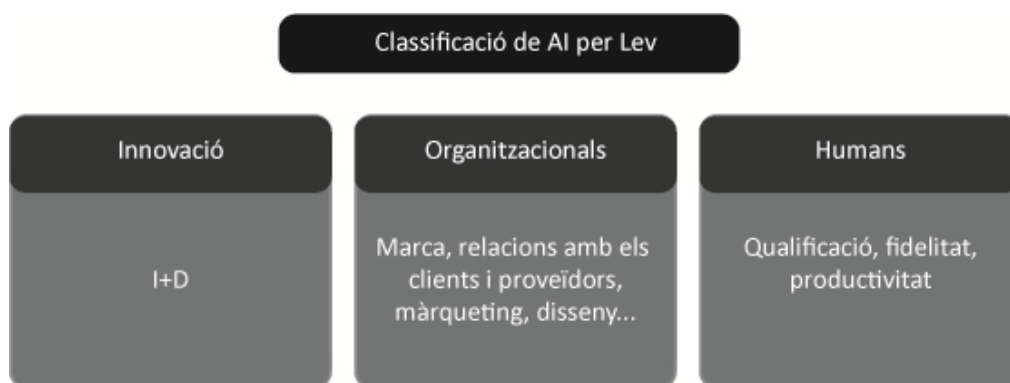
**4.2.4.- Actius intangibles segons Lev, B.**

Segons Baruch Lev (2001) els actius intangibles es poden agrupar en tres categories:

- 1) Innovació.
- 2) Recursos humans
- 3) Pràctiques organitzatives.

Gu i Lev (2001,14) simplifiquen l'estudi dels components de capital intel·lectual per mitjà de la seva agrupació dins de 5 subgrups:

- 1) Recerca i desenvolupament
- 2) Publicitat
- 3) Inversions de capital
- 4) Sistemes d'informació
- 5) Adquisició tecnològica



**Figura 7: Classificació dels AI segons Lev.**

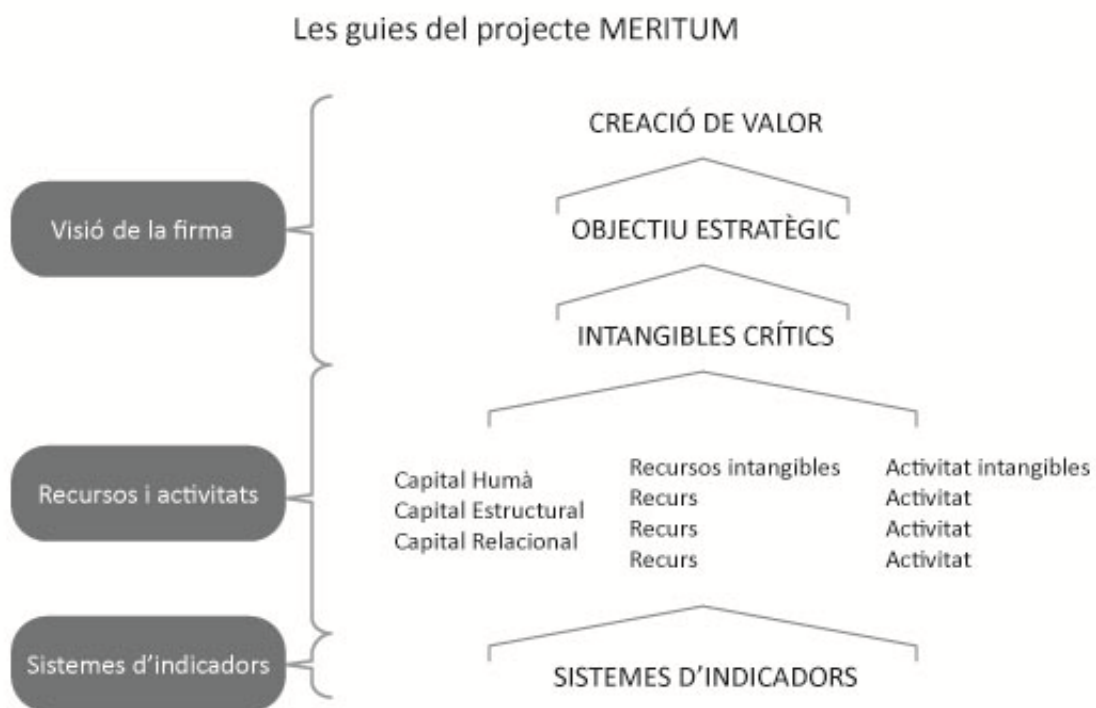
#### **4.2.5.- Actius intangibles segons el Projecte Meritum.**

El resultat del projecte de MERITUM Project basat en la mesura d'intangible de la companyia per comprendre i millorar la direcció de la innovació – MERITUM<sup>20</sup> (2002), ha adoptat en molts aspectes la metodologia de Sveiby (1997) incloent-hi la classificació de capital intel·lectual dins de les tres categories:

- 1) Recursos humans
- 2) Recursos estructurals
- 3) Recursos relacionals

Aquest projecte, a més a més, indica les pautes de com els informes d'actius intangibles poden ser estructurats de diverses maneres i utilitza molts diferents vehicles de comunicació, tals com texts, xifres, indicadors i molts altres aparells, amb l'objectiu de representar els actius intangibles i el seu comportament.

<sup>20</sup> Les guies del projecte MERITUM es basen en l'observació de les millors pràctiques de 80 empreses europees. El projecte desenvolupa un marc conceptual terminològic per acabar mostrant un model de gestió de CI i un conjunt de recomanacions sobre com preparar un informe de CI.



**Figura 8: Les guies del projecte MERITUM**

#### 4.2.6.- Actius intangibles segons Kaplan i Norton.<sup>21</sup>

Kaplan i Norton són els creadors del model de valoració d'actius intangibles *Balanced Scorecard* l'any 1992. No és fins l'any 1996, amb la publicació del seu llibre *The Balanced Scorecard*, quan el model s'introdueix en profunditat en l'àmbit investigador i empresarial. El model contempla l'empresa des de quatre perspectives que es consideren vitals:

- Perspectiva financera
- Perspectiva de procés intern.
- Perspectiva de client
- Perspectiva d'aprenentatge i creixement.

<sup>21</sup> Kaplan i Norton (1996) presenten el marc i la metodologia per elaborar un quadre de comandament integral, amb l'objectiu de traduir, implantar i comunicar l'estratègia de l'organització. Per tant, ha de ser la pròpia empresa qui elabori el seu propi quadre de comandament en funció dels objectius estratègics dissenyats.

Aquestes quatre perspectives consideren els tres components de C.I., capital humà, estructural i de client.

#### **4.2.7.- Actius intangibles segons Andriesen.**

Andriesen i Tissen (2000) estableixen que el capital intel·lectual és el capital humà més el capital estructural. Tanmateix, estableixen que el capital humà el formen el coneixement individual, amb l'objectiu de poder-lo transformar en coneixement per l'organització. Mentre que el capital estructural és el responsable de què el coneixement individual derivi o es transformi en coneixement organitzatiu (relacions amb els clients, cultura de l'organització, processos, etc).

#### **4.2.8.- Actius intangibles segons les FASB<sup>22</sup>.**

El FASB NN (2001) categoritza els actius intangibles dins de set categories per als seus "reportings" de declaració financera:

- 1) Tecnologia
- 2) Client
- 3) Mercat
- 4) Força de treball
- 5) Contractació
- 6) Organització
- 7) Actius basats en la legalitat

---

<sup>22</sup> El **FASB** és una organització americana que proveeix guies per els "reportings" financers.

#### 4.2.9.- Actius intangibles segons altres autors.

Investigadors com Bontis (1998) i Sullivan (1998) també han adoptat els tres grups similars de categoritzacions de Sveiby, però els anomenen de la següent manera:

- 1) Capital humà
- 2) Capital organitzatiu.
- 3) Capital client

Fins i tot, Stewart (1998) va acceptar la classificació de Sveiby, els va tornar a anomenar com a:

- 1) Capital humà
- 2) Capital estructural
- 3) Capital client

Petty i Guthrie (2000) utilitza només dues de les tres categories del actius intangibles de Sveiby (capital humà i capital organitzatiu (estructural)). Mouritsen (2004) i Pablos (2003) també varen utilitzar les mateixes tres categories de classificacions d'actius intangibles de Sveiby, tot i que Pablos va anomenar "capital client" per referir-se al "capital relacional".

Tanmateix, Eduardo Bueno (1999b) genera una nova classificació de capital intel·lectual respecte de la categorització de Sveiby, consisteix en què el capital intel·lectual és igual al capital humà, més capital organitzatiu, més capital relacional i el tecnològic. Mouritzen aplicarà aquesta classificació l'any 2001 per a l'elaboració de les denominades guies daneses.

Finalment, en base a tots els treballs per classificar actiu intangible, Bukh (2001) va comparar les diferents característiques d'aquests actius i va declarar que tenen tres coses en comú:

- 1) Activitats connectades amb empleats

- 2) Tasques, processos i estructures i 3) Serveis i activitats de valor afegit connectats amb clients, molt similar a les tres categories de C.I. de Sveiby.

**4.2.10.- Resum de les classificacions dels actius intangibles.**

Com a la definició, no hi ha un consens quant a la classificació. Hi ha tantes classificacions dels components del capital intel·lectual com teories d'investigació. A la següent taula, resumim algunes de les principals classificacions.

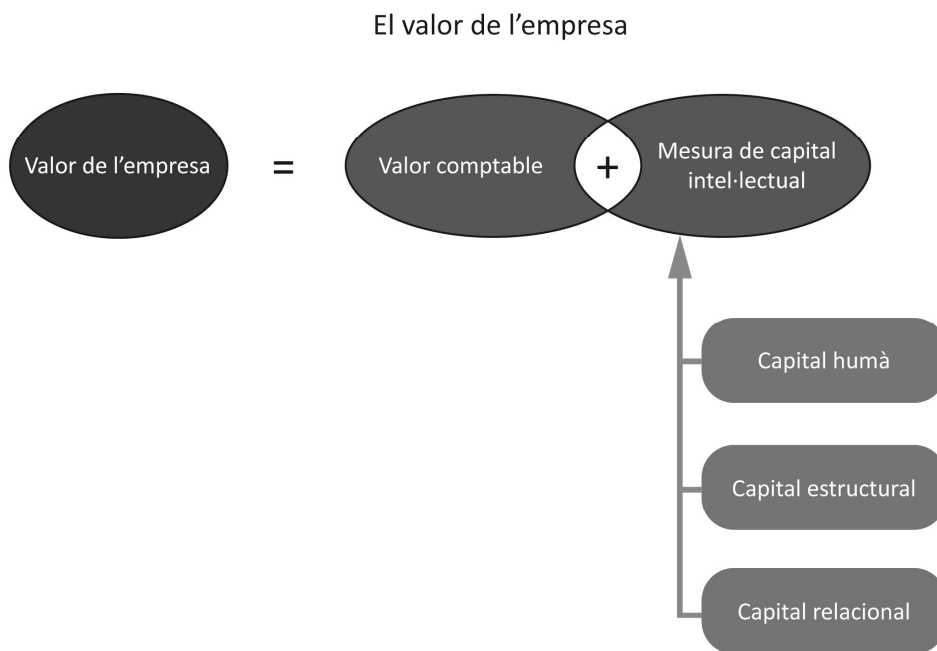
AUTOR	COMPONENTS DEL CAPITAL INTEL·LECTUAL.
Sveiby (1997)	Capital humà. Capital estructural. Capital relaciona.
Brooking (1997)	Actiu centrats en l'individu Actius de infraestructura Actius de propietat intel·lectual Actius de mercat.
Edvinson i Malone (1997)	Capital humà Capital Estructural Capital Relacional.
Lev (2001)	Capital innovació Capital organitzacional Capital humà
Meritum (2002) Bontis (1998)	Capital humà Capital Estructural Capital Relacional.
Kaplan i Norton (1992)	Prespectiva financera Prespectiva de procès intern Prespectiva client Prespectiva aprenentatge
Andriesen (2000)	Capital humà Capital Estructural
Stewart (1998)	Capital humà Capital estratègic Capital Client

**Taula 4: components dels actius intangibles.** (Font: elaboració pròpia).

### 4.3.- Conclusions.

El valor de l'empresa està format pel valor comptable que es nodreix de dades financeres i el valor del capital intel·lectual que es nodreix d'actius de naturalesa humana, estructural i relacional.

L'anàlisi de les classificacions d'aquets actius ens indica la gran quantitat de grups de treball o investigadors que han adoptat les tres categoritzacions – humana, estructural i relacional de Sveiby (1997), suggerint que la categorització d'actius intangibles és consistent i acceptada. És la base de molts models, com per exemple l'Intangible Asset Monitor, Dow Chemical, Modelo Intelect, Meritum, etc...



**Figura 9: El valor de l'empresa.**

Font: elaboració pròpia.

Segons aquesta classificació, el capital humà inclou les experiències i habilitats dels treballadors de l'organització, la satisfacció i motivació, la capacitat d'aprenentatge,

l'adaptabilitat i polivalència a diferents tasques, satisfacció, sentiment de pertinença, formació i nivell educatiu, innovació, iniciativa i capacitat de treball en equip.

El capital estructural vindria a aglutinar totes aquelles tasques organitzatives, de procediments, la cultura de l'organització, base de dades, xarxes de distribució i cadena de valors.

El capital relacional està basat en totes les relacions externes de l'organització, ja sigui amb clients, amb proveïdors i amb relacions de R+D.

Tot i que la classificació de Sveiby és la més acceptada per la comunitat, no hi ha un consens generalitzat, atès que molts autors fan servir terminologia diferent per referir-se al mateix.

En aquesta investigació hem utilitzat la classificació d' Eduardo Bueno i les guies daneses, en les quals la base d'aquesta classificació és de Sveiby, una de les més acceptades. El capital humà i el capital relacional coincideixen, i el capital estructural el desglossem en capital tecnològic i capital organitzatiu.

El seguiment d'aquesta estructura ve motivat per la tipologia d'empresa i sector en el qual se centra la nostra investigació. Es tracta de pimes i de sector industrial, i que una part del seu valor afegit, entre d'altres, s'ha de cercar en el capital tecnològic com a eina d'innovació i competitivitat. D'aquesta manera, ens interessa analitzar els components de capital tecnològic i capital organitzatiu com a components individualitzats per tal d'extreure'n conclusions consistents.



## CAPÍTOL 5: ELS ACTIUS INTANGIBLES SEGONS LA NORMATIVA COMPTABLE VIGENT.

*“El més important de la comunicació és escoltar el que no es diu”.*

*Drucker, P. (1995)*

### 5.1.- Reconeixement dels intangibles segons normativa comptable vigent.

Segons Cañibano<sup>23</sup>, L (Cañibano, 2007) les reformes que han anat apareixent durant els darrers anys pel FASB<sup>24</sup> i a l'IASB<sup>25</sup>, han afavorit una major flexibilitat en el reconeixement d'actius de naturalesa intangible, tot i això, aquets avenços poden classificar-se com a moderats, fent inevitable i necessari que les empreses utilitzin alternatives informatives com els informes de capital intel·lectual, per a poder difondre entre tots els usuaris interessats els seus potencials intangibles.

En el procés de reforma del nostre ordenament comptable, nou pla general de comptabilitat de l'any 2007, de forma consistent amb l'estratègia d'harmonització comptable de la Unió Europea, s'ha agafat com a font de normativa de referència el contingut de les NIC/NIIF (Normes Internacionals de Comptabilitat/Normes Financeres) emeses per l'IASB i, en concret, existeix una gran similitud amb els criteris establerts amb la NIC 38, pel que fa a la temàtica relacionada amb actius intangibles.

---

<sup>23</sup> Cañibano Calvo, L. és catedràtic d'economia financera i comptabilitat de la Universitat Autònoma de Madrid. Investigació realitzada a través del suport financer del Ministeri d'Economia i Ciència a través del projecte d'investigació INCENNOR i de la U.A. de Madrid a través del projecte NIEFAC.

<sup>24</sup> FASB (Financial Accounting Standards Board) l'objectiu comú de l'organització és proveir de guies per als reports financers i establir una millora de la comptabilitat financera i la forma de reportar aquesta informació.

<sup>25</sup> IASB (Internacional Accounting Standard Board) Organització privada amb seu a Londres que té com a objectiu principal la d'establir un conjunt únic de normes de comptabilitat de caràcter mundial d'alta qualitat i promoure l'ús i l'aplicació rigorosa d'aquestes normes.

A Espanya, la comissió d'experts participants en l'elaboració del *Llibre blanc per a la reforma de la comptabilitat a Espanya* (ICAC, 2002), ja varen recomanar:

*<<Incentivar, per qualsevol mitjà dels que estiguin a l'abast dels reguladors públics o privats de la informació financera, per dissenyar els sistemes d'indicadors més significatius, que reflecteixin l'estat dels elements intangibles que constitueixin part del patrimoni empresarial i que procedeixin a la seva divulgació i estandardització entre les empreses que, voluntàriament, vulguin utilitzar-los en la seva informació financera.>>*

## **5.2.- La definició comptable dels actius intangibles.**

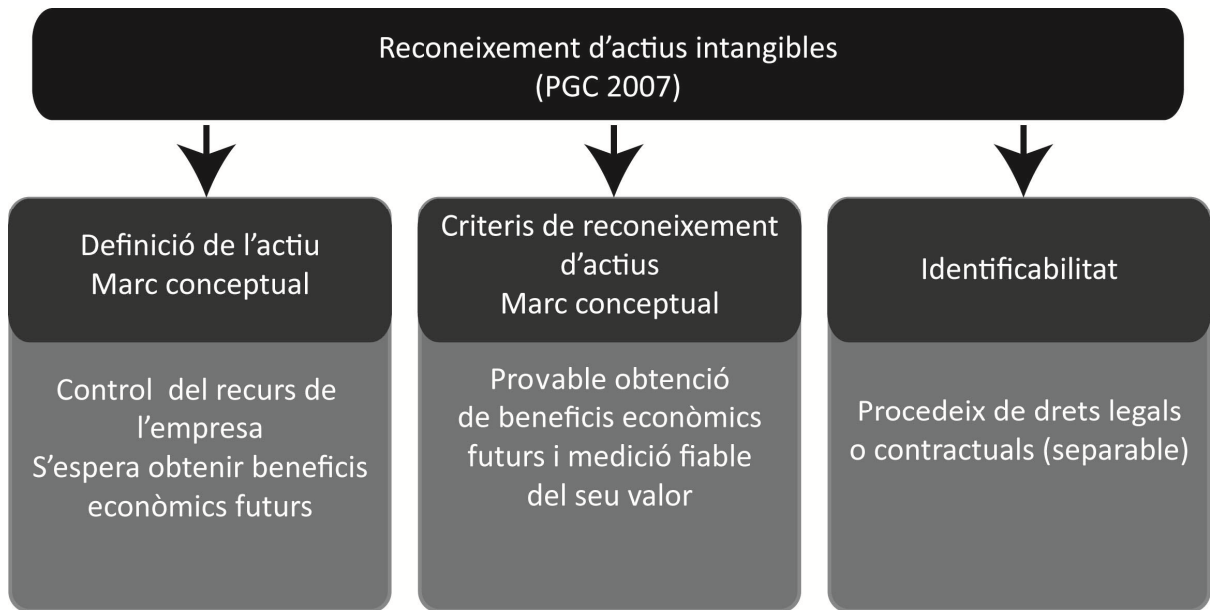
El Nou Pla General Comptable (ACCID 2007), continua sense oferir una definició específica dels actius intangibles, si bé la norma 5ª de la segona part, dedicada a les normes de registre i valoració de l'immobilitzat intangible, fa referència a la definició d'actiu del marc conceptual com a característica principal la "d'identificabilitat", com a requisit necessari de reconeixement.

En el marc conceptual del nou pla, estableix que els actius són aquells:

*<<béns, drets i altres recursos controlats econòmicament per l'empresa resultat de successos passats, dels quals s'espera que l'empresa obtingui beneficis o rendiments econòmics en el futur.>>*

Per tant, aquets requisits de reconeixement són similars als disposats a la NIC 38 (ACCID. 2004) i es refereixen a la necessitat de demostrar:

- a. Que sigui probable l'obtenció de beneficis econòmics futurs procedents de l'actiu.
- b. Que el seu valor pugui estimar-se de forma fiable.

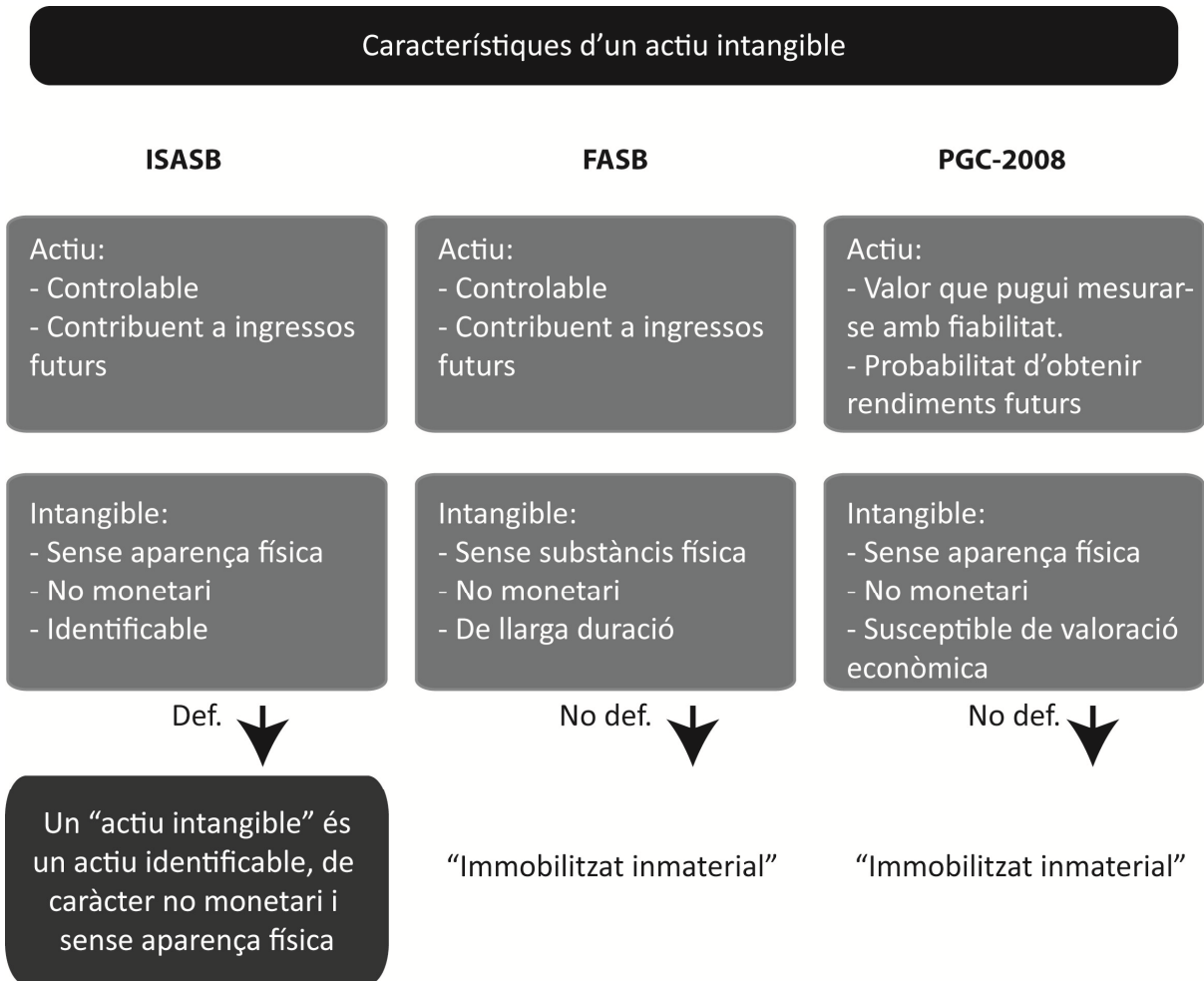


**Figura 10: Criteri general de reconeixement dels actius intangibles d'acord amb el NPGC.**

**Font: NPGC (2008) Adaptació pròpia.**

El PGC-2007 estableix que l'actiu intangible es tracta d'un element sense substància física, susceptible de valoració econòmica i no monetari. La IASB ho considera sense aparença física, identificable i de caràcter no monetari. Contràriament, el FASB defineix intangible com un actiu sense substància física de llarga duració i de caràcter no financer.

El Nou Pla General Comptable (NPGC 2007) estableix els criteris de valoració i reconeixement de diferents actius intangibles: despeses d'investigació i desenvolupament, propietat industrial, fons de comerç, drets de traspàs, programes informàtics i tots els altres actius de naturalesa comptable com puguin ser les carteres de clients, els drets comercials o llicències, la normativa comptable, el denomina de la mateixa manera "fons de comerç".



**Figura 11: Característiques d'un actiu intangible.**

Font: Elaboració pròpia.

### 5.3.- Valoració dels actius intangibles.

D'aquesta manera, la normativa del IASB, font de referència d'elaboració del Nou Pla General Comptable, el valor raonable és el criteri més utilitzat per a la valoració dels actius intangibles. Per això, per a la seva aplicació cal que l'estimació realitzada sigui fiable. Juntament al valor raonable, el cost d'adquisició forma part de la norma general de valoració inicial dels actius intangibles, excepte per als casos en què el nou PGC disposi l'aplicació d'un criteri alternatiu, com pot ser el fons de comerç.

### 5.4.- El fons de comerç

Tal i com s'ha comentat en el punt anterior, el denominat fons de comerç engloba tota una sèrie d'actius intangible no identificats, i sorgeix com a resultat d'una combinació de negocis i

el seu import ve determinat per la diferència entre la contraprestació lliurada a l'operació i el valor raonable dels actius i passius "identificables" de l'empresa adquirida, que són reconeguts per l'empresa adquirent com a resultat de l'aplicació del mètode d'adquisició en el registre comptable de l'operació, tal i com exposen Cañibano i Gispert (Cañibano i Gispert, 2003)

Els elements recollits sota l'epígraf de fons de comerç són tots aquells actius intangibles no identificables entre els quals es troben la clientela d'una empresa, el seu nom o raó social, la seva localització, la quota de mercat, el nivell de competència comercial, el capital humà, etc. i que proporcionen beneficis econòmics futurs a l'empresa adquirent i per als quals aquesta es veu obligada a pagar un preu superior.

Segons estableix el Nou Pla General de Comptabilitat (NPGC 2007) una vegada reconegut, el fons de comerç ha d'assignar-se a les diferents unitats generadores d'efectiu (UGEs<sup>26</sup>) que es veuran beneficiades pel fons de comerç resultant de l'operació. Aquesta assignació a les diferents UGEs permetrà realitzar la valoració i registre del possible deteriorament de valor que pugui sofrir el fons de comerç, fet pel qual ja no es permet la seva amortització anual, establint-se l'obligació de realitzar, almenys anualment, la corresponent prova que permeti determinar el seu possible deteriorament de valor.

A l'igual que a la NIC 38 (NIC-NIFF 2004), en el Nou Pla General de Comptabilitat la prova de deteriorament de valor cobra especial rellevància en la valoració posterior al reconeixement inicial d'actius intangibles pels quals es suprimeix l'amortització. El fons de comerç és considerat com un actiu amb una vida útil que pot qualificar-se com a indefinida, en no existir un límit previsible per al període d'obtenció de fluxos d'efectiu procedents d'aquest actiu.

Tal i com estableix el Nou Pla General de Comptabilitat (PGC 2007), la prova de deteriorament de valor només és necessària quan l'empresa tingui indicis que suggereixin una possible pèrdua de valor d'aquest actiu. De totes maneres, l'excepció d'aquesta normativa la trobem en el fons de comerç amb una vida útil indefinida, pels quals l'empresa ha de valorar el seu possible deteriorament com a mínim anualment.

---

<sup>26</sup> El nou PGC (PGC 2007) defineix el terme Unitat Generadora d'Efectiu de la mateixa forma que la NIC 38 (2008), com a "grup identificable més petit d'actius que genera entrades d'efectiu que són, en bona mesura, independents dels fluxos d'efectiu derivats d'altres actius o grups d'actius".

La possibilitat de considerar la vida útil de determinats actius intangibles com a indefinida és una de les principals novetats de la nova normativa comptable, si bé el Nou Pla General Comptable (NPGC 2007) no detalla els factors a tenir en consideració a l'hora de considerar la vida útil d'un actiu intangible i, per tant, poder valorar si aquesta pot considerar-se com a indefinida.

### **5.5.- Informació a revelar a la memòria.**

Segons Cañibano i Gispert (2006), de manera consistent, en el Nou Pla General de Comptabilitat de l'any 2007, la informació demandada sobre els actius intangibles és molt major a la requerida a l'antic pla general comptable de l'any 1990. Pel que fa al fons de comerç, l'empresa ha d'incloure a la memòria informació més detallada relacionada amb l'import del fons de comerç procedent de cada una de les operacions de combinacions d'empreses realitzades per la companyia i que han suposat afluïr el fons de comerç, la forma de distribució del fons de comerç entre les diferents UGEs, així com informació detallada relacionada amb els procediments dictats a la norma per a l'estimació i reconeixement de la pèrdua de valor del fons de comerç.

### **5.6.- Conclusions.**

La clara delimitació dels criteris comptables dels actius intangibles, la importància del valor raonable, l'eliminació dels requisits d'amortització per a alguns actius intangibles entre ells el fons de comerç, són alguns dels aspectes més significatius que presenta el PGC del 2007 respecte de l'antiga normativa comptable de l'any 90. Tal i com estableix Cañibano (Cañibano 2007), tots aquets canvis són el resultat de la resposta del nostre país a l'estratègia d'harmonització de la Unió Europea i suposen un acostament del nostre dret comptable al corrent normatiu del IASB i, en resum, a una filosofia que ha de permetre millorar la qualitat i transparència en la informació financera i adaptar-la en el context econòmic actual.

Tot i aquests canvis, es fan evidents les dificultats de la medició fiable dels actius intangibles i del seu valor, les restriccions existents per a una delimitació clara del seu control o propietat per part de l'empresa, que limiten la possibilitat de reconeixement com a part del patrimoni de la Societat. Davant d'això, i tal com apunta Cañibano, L (Cañibano, 2007), es fa inevitable i necessari que les empreses utilitzin alternatives informatives com els informes de capital

intel·lectual, per tal de poder difondre entre tots els usuaris interessats els potencials intangibles d'una organització.

Tot i aquests canvis, segons es desprèn de la literatura sobre A.I. i dels diferents estudis empírics, la principal barrera que es troben les empreses a l'hora d'informar sobre el seus A.I. és la manca d'un marc normatiu comptable a nivell local i un marc normatiu comú a nivell internacional.

Fins a la data, els informes de capital intel·lectual que les empreses proporcionen constitueixen informació voluntària. Tant el IASB com el FASB, els organismes a nivell normatiu comptable més rellevants, segons es desprèn de la literatura són conscients de la importància sobre la revelació d'intangibles. A l'igual que la Unió Europea, que a través del projecte MERITUM (Meritum, 2002), ha donat prioritat a l'elaboració d'eines de medició i gestió dels A.I., del resultat del projecte han sorgit les *"Directrius per la gestió i difusió de la informació sobre intangibles"* i com a resultat ha estat un informe de capital intel·lectual.





## CAPÍTOL 6: MODELS I EINES DE MEDICIÓ EXISTENTS.

*“En la societat moderna, la informació que circula és inversament proporcional a la comunicació que es genera.”*

Salvador Pàniker.

### 6.1.- Classificació dels mètodes.

De la mateixa manera que existeixen diferents definicions i agrupacions en relació als actius intangibles, també han sorgit diferents models de valoració per tal de gestionar, mesurar i informar sobre els actius intangibles. I, de la mateixa manera, han anat sorgint diferents classificacions dels mètodes de valoració.

Ens centrem a analitzar la classificació proposada per Sveiby (Sveiby 2007), seguint la tipologia proposada per Luthy (2001) en què s'han agrupat tipus d'enfoc:

- Mètodes directes (direct intellectual capital methods, DIC).
- Mètodes de capitalització de mercat (market capitalizations methods, MCM).
- De retorn sobre actius (Return on Assets Methods, ROA).
- De tauler d'indicadors o quadre de comandament (Score card, SC).

Els mètodes directes estimen un valor monetari dels intangibles de l'empresa.

Els mètodes de capitalització de mercat obtenen el valor dels actius intangibles a través de la diferència entre la capitalització de mercat d'una empresa i el valor dels seus actius tangibles. Són mètodes financers.

El mètode de retorn sobre actius, el ROA, és el promig dels beneficis abans d'impostos en un període dividit pel promig dels actius intangibles. Es tractaria d'un mètode fàcil d'utilitzar i calcular a partir de la informació facilitada en els estats financers.

Els mètode Score card informen sobre indicadors de cada un dels components de capital intel·lectual. En aquesta tesi s'ha optat per desenvolupar aquest tipus de mètode, per tal d'informar a través del qüestionari desenvolupat sobre indicadors de capital intel·lectual per tal de validar el model i, a través de l'anàlisi exploratòria, donar resposta a les hipòtesis predeterminades.

La classificació dels models de valoració dels actius intangibles és la que es mostra a continuació:

MODELS VALORACIÓ AI		
NO MONETARIS	MONETARIS	
Mètodes Score Card	Mètodes Direct Intellectual Capital Methods	Identifiquen components dels intangibles de l'empresa.
	Mètodes Market Capitalization Methods.	
	Mètodes Return on Assets.	Avaluació econòmica global.

**Taula 5: La classificació de Models de Valoració de AI segons Sveiby.**

**Font: Adaptació pròpia de Sveiby (2007)**

Sveiby va destacar els millors mètodes per a diferents situacions i va realitzar una llista dels diferents mètodes segons la seva classificació, que es mostra a les següents taules:

Mètode de valoració directa			Mètodes basats en el ROA.		
Any Aproximat	Model	Autor	Any Aproximat	Model	Autor
2008	EVVICAÉ TM	McMc Cutcheon	1999	Knowledge Capital Earnigs	Lev
2000	The Value Explorer TM	Andriesen i Tiessen	1997	Economic Value Added (EVA TM)	Stewart
2000	Intellectual Asset Valuation	Sullivan	1997	Calculated Intangible Value	Stewart, Luthy
2000	Total Value Creation, TVC TM	Anderson i Mc Lean	1997	Value Added Intellectua l Coefficient (VAIC TM)	Pulic
1998	Inclusive Valuation Methodology	Mc Pherson	<b>Mètodes capitalització de mercat</b>		
1998	Accounting for the Future (AFTF)	Nash	Any Aproximat	Model	Autor
1996	Thecnology Broker	Brooking	1998	Investor assigned market value (IAMV TM)	Standfield
1996	Citation-Weighted Patents	Bontis	1997	Market-to-BookValue	Stewart, Luthy
1990	HR statement	Ahonen	1997	The Invisible Balance Sheet	Sveiby
1998	Human Resource Costing&Accountin g (HRCA)	Johansson	1997	Tobin's q	Tobin
1970	Human Resource Costing&Accountin g (HRCA)	Flamholz			

Taula 6: Classificació detallada dels models de valoració basats en indicadors de AI segons Sveiby.

Font: Adaptació pròpia de Sveiby (2007)

Mètodes basats en indicadors.					
Any Aproximat	Model	Autor	Any Aproximat	Model	Autor
2009	ICU Report	Sanchez.	2002	Vaue Chain Scoreboard TM	Lev
2008	Regional Intellectual Capital Index	Schiuma, Lerro, Carlucci.	2002	Guias del Proyecto Meritum	Meritum Guidelines
2004	IAbM	Ministeri d'Economia Indústria Japó.	2001	Knowledge Audit Cycle	Marr i Schiuma
2004	SICAP		1997	IC Index TM	Roos, Roos, Dragoneetti i Edvinson
2004	Topplinjen/Business IQ	Sandvik	1994	Skandia Navigator TM	Edvinsson i Molone
2003	Guías danesas	DATI	1994	Intangible Asset Monitor	Sveiby
2002	IC Rating TM	Edvinsson	1992	Balance Score Card	Kaplan i Norton

Taula 7: Classificació detallada dels models de valoració de AI segons Sveiby.

Font: Adaptació pròpia de Sveiby (2007).

## 6.2.- Revisió del conjunt de models de medició existents segons estructura i tipologia d'indicadors (Scorecard Methods).

A partir d'una revisió més exhaustiva de la literatura, hem confeccionat la taula que es mostra a continuació, identificant una gran quantitat de models scorecard basats en indicadors, classificant la seva estructura i la tipologia d'indicador que utilitzen. Aquesta eina m'ha de servir de base per obtenir les característiques bàsiques del disseny de l'instrument de mesura i el desenvolupament de l'eina de medició, el qüestionari. Considerant que aquest disseny s'ha d'utilitzar per mesurar el C.I. a una estructura organitzativa de característiques pròpies, com són les pimes del sector industrial, que disposen d'una estructura més flexible i adaptable als canvis i no tan burocràtica com pugui ser una gran organització.

CAPÍTOL 6: MODELS I EINES DE MEDICIÓ EXISTENTS.

Any	Model	Estructura	Indicador
Edvinson 1992-1997	Nevegador Skandia	Enfoc Financer	Indicador de mesura absoluta
		Enfoc client	Indicador de eficiència.
		Enfoc humà	
		Enfoc procés	
Bontis 1996)	University of Western Ontario	Enfoc renovació	
		Capital humà	Indicadors de resultats
		Capital relacional	
		Capital organitzatiu	
Sveiby, 1997	Monitor Actius intangibles	Estructura interna	Indicadors de creixament i renovació
		Estructura externa	Indicadors d'eficiència
		Competència treballadors	Indicadors d'estabilitat
Euroforum 1997-1998	Model Intellect	Bloc de capital humà	Indicadors de present i futur.
		Bloc de capital estructural	
		Bloc de capital relacional	
Comisión, Palacios y Devece, 1998	Modelo Nova	Capital humà	Indicadors de processos dinàmics
		Capital organitzatiu	
		Capital social	
		Capital innovació i aprenentatge	
Kaplan i Norton, 1992-1996	Balance Business Scorecard	Prespectiva financera	Indicadors sobre tangibles
		Prespectiva de clients	Indicadors financers
		Prespectiva de processos interns	
		Prespectiva de aprenentatge i creixament	
	Dow Chemical Model (1994)	Capital humà	Indicadors d'intangibles amb impacte sobre els resultats organitzatius.
		Capital organitzatiu	
		Capital clients	
Brooking 1996	Technology Broker	Actius de mercat	indicadors qualitatis
		Actius humans	Auditoria de CI
		Actius de propietat int.	
		Actius infraestructura	
Sain-Onge 1996	Canadian Imperial Bank of Commerce	Organització intel·ligent	Indicadors d'aprenentatge
		Capital de coneixament	
Atkinson Waterhouse i Well, 1997	Interested Agents Theory	Treballadors	Indicadors d'eficiència
		Clients	
		Proveïdors	
		Comunitat	
Dragonetti i Roos-1998	Intellectual Capital Index.	Capital humà	Index de CI
		Capital organitzatiu	
		Capital de desenvolupament i renovació.	
Stewart-1997	Stewart's Model	Capital humà	Indicadors interns
		Capital tecnològic	Indicadors de clients
		Capital estructurals	
		Capital relacional	
Bueno-1998	Model de Direcció Estratègica per competències.	Capital humà	Indicadors de competències bàsiques distintives
		Capital organitzatiu	
		Capital tecnològic	
		Capital relacional	
KPMG-1998	Organizational Learning Model (KPMG, 1998)	Interecció de cultura, lideratge, processos d'aprenentatge, actituds...	Factors d'aprenentatge
			Factors condicionals relacionats amb
Arthur Andersen-1999	Knowledge Management Model	Prespectiva individual	Fluxes d'informació amb valor afegit
		Prespectiva organitzativa	competències bàsiques.
Viedma-2000	ICBS	Model excel·lència.	Indicadors de benchmarking relacionat amb les
		Benchmarking competitiu	
		Benchmarking de competències.	

Bontis-2004	National Intellectual Capital Index Bontis (2004)	C. Mercat C. Renovació C. Procés C. Humà	Indicadors d'aquestes 4 estructures.
Sandvik-2004	Business IQ	No distingeix	Index de Identitat Index de capital humà Index capital coneixement Index reputació
EU research project-2004	Measuring and Accounting of intellectual capital.	C. Humà C. Estructural C. Mercat C. Innovació	No disposa.
Bonfour-2003	Evaluacio dinàmica del CI. (IC-dVAL)	C. Estructural C. Humà	Indicadors per recursos Indicadors per processos Indicadors per sortides Un indicador global.
Edvinson-2002	Coefficient de eficiència (IC-Rating)	C. Humà C. Relacional. C. Organizational. Posició de negoci.	IC-Rating
Garcia-Ayuso, Cañibano etc.- 2002	Model Meritum	C. Humà C. Estructural C. Relacional.	Indicadors de recursos humans. Indicadors clients. Indicadors tecnolotia i processos. (poden ser indicadors financers i no financers)
Bueno Campos, E.- 2002	Modelo Intellectus	C. Humà C. Organitzatiu C. Negoci C. Social C. Tecnològic.	S'estructura en 22 elements, 63 variables i 273 indicadors.
Lev, B-2001	Value Chain Scoreboard	C. Innovació C. Humà C. Estructural	Indicadors per cada cycle de desenvolupament del producte
Mouritzen, Bukh& et.-2001	Danish Guidelines	C. Client C. Humà C. Procés C. Tecnològic.	Indicadors de força, renovació i creixement Indicadors sobre clients, empleats, processos i tecnologia.
Navado y López- 2000	Valoración y gestión	C. Humà C. Estructural C. No explicitat	Indicadors absoluts: monetaris. Indicadors relatius: eficiència.

Taula 8: Revisió històrica de models de capital intel·lectual.

Font: Adaptació pròpia de Sveiby (2007).

### 6.3.- Models actuals per a la declaració del capital intel·lectual.

Per tal de desenvolupar el qüestionari com a eina bàsica de gestió i medició del capital intel·lectual, hem de fer un recorregut als models identificats a la literatura existent, utilitzarem aquells que Sveiby ha classificat com a mètodes no monetaris i de quadre de comandament (score card). Hem completat aquesta anàlisi amb d'altres models no monetaris i

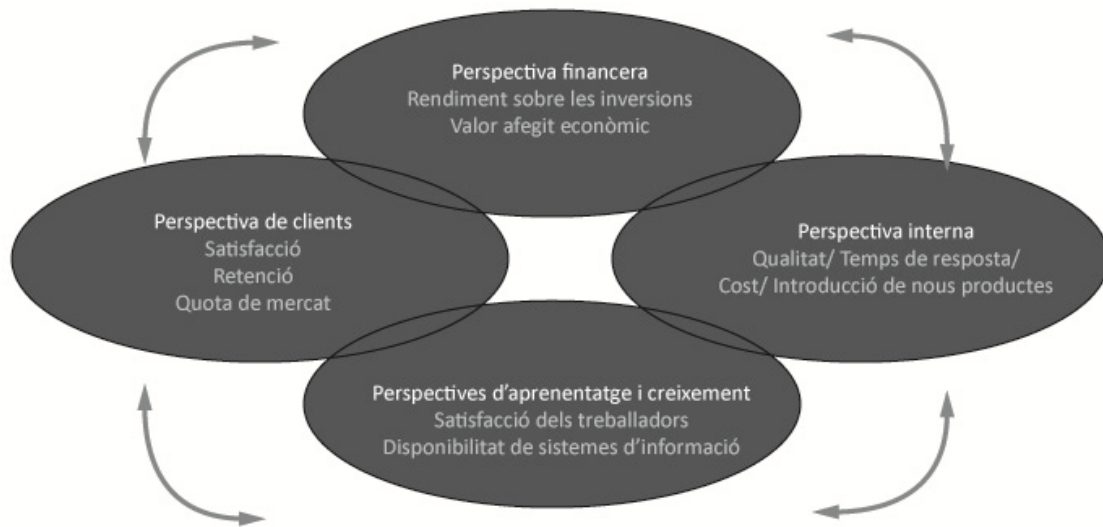
de quadre de comandament no classificats a la taula de Sveiby. Aquests models ens han de servir com a base per a desenvolupar el nostre qüestionari.

**6.3.1.- “El balance Scorecard” o “quadre de comandament integral”. (Norton i Kaplan, 1992-1996)**

El Balance Scorecard, traduït al català com a Quadre de Comandament Integral pretén ser un sistema de gestió empresarial format per un conjunt “equilibrat” d’indicadors que s’integren amb la visió i estratègia de l’empresa des de quatre punts de vista: la perspectiva de clients, la perspectiva de processos interns i la perspectiva d’aprenentatge i creixement.

Aquest model tracta d’incorporar als sistemes tradicionals de medició per la gestió alguns aspectes no financers que condicionen l’obtenció de resultats econòmics. Es tracta del primer intent de dissenyar indicadors no recollits en els estats comptables d’una organització amb l’objectiu de millorar els processos de presa de decisions dels directius. La força d’aquest mètode radica en què subministra un marc conceptual molt simple, que incorpora mesures no financeres, per conèixer si s’estan utilitzant els processos i les persones adequades per obtenir un òptim rendiment empresarial. Es tracta d’una eina de gestió més que d’un intent per valorar els recursos intangibles d’una organització.

Els indicadors utilitzats són fonamentalment de dues tipologies: indicadors financers (de passat) i indicadors operacionals o no financers (de futur) que tenen com a objectiu mesurar els resultats de l’organització. L’estructura bàsica i els indicadors genèrics del Balanced Scorecard apareixen recollits a la següent figura.



**Figura 12: Quadre de Comandament Integral**

**Font: Kaplan i Norton (1996).**

En general, pot dir-se que el Balaced Scorecard proporciona un marc de desenvolupament de l'estratègia organitzativa que permet la seva contínua adaptació als canvis detectats en l'entorn tecnològic, competitiu i de mercat. Aquest marc de desenvolupament redueix l'excés d'informació, limitant el número d'àrees de mesura i vinculant les accions a curt termini amb l'estratègia a llarg termini.

La perspectiva financera contempla indicadors financers com l'objectiu final, tot i que han de ser contemplats per altres que permetin una aproximació més fidel a la situació real de l'empresa. Exemples d'indicadors tenim: rendibilitat sobre fons propis, fluxos de caixa, rendibilitat de clients i productes, etc.

La perspectiva client, l'objectiu d'aquesta part es identificar els valors relacionats amb els clients, que augmenten la capacitat competitiva de l'empresa. En aquest bloc d'indicadors tenim: la quota de mercat, nivell de satisfacció, indicadors de marca, etc.

La perspectiva de processos interns de negoci, aquest bloc analitza l'adequació dels processos interns de l'empresa de cara a l'obtenció de la satisfacció del client i aconseguir bons resultats financers. Distingeix tres tipus de processos, per poder identificar la seva trajectòria:



- Processos d'innovació. Els relacionats a treure nous projectes, patents, competència, etc.
- Processos d'operacions. Els relacionats amb costos, qualitats, temps, eficiència, etc.
- Processos de serveis postvenda. Els relacionats amb el temps de resposta, satisfacció del client, etc.

Finalment, la perspectiva d'aprenentatge i creixement recull el conjunt d'actius que dota l'organització de l'habilitat per millorar i aprendre. Potser es tracta de l'àrea menys desenvolupada fruit de què es tractarà de generar rendiments en el futur.

En paraules de Kaplan i Norton (1996:31):

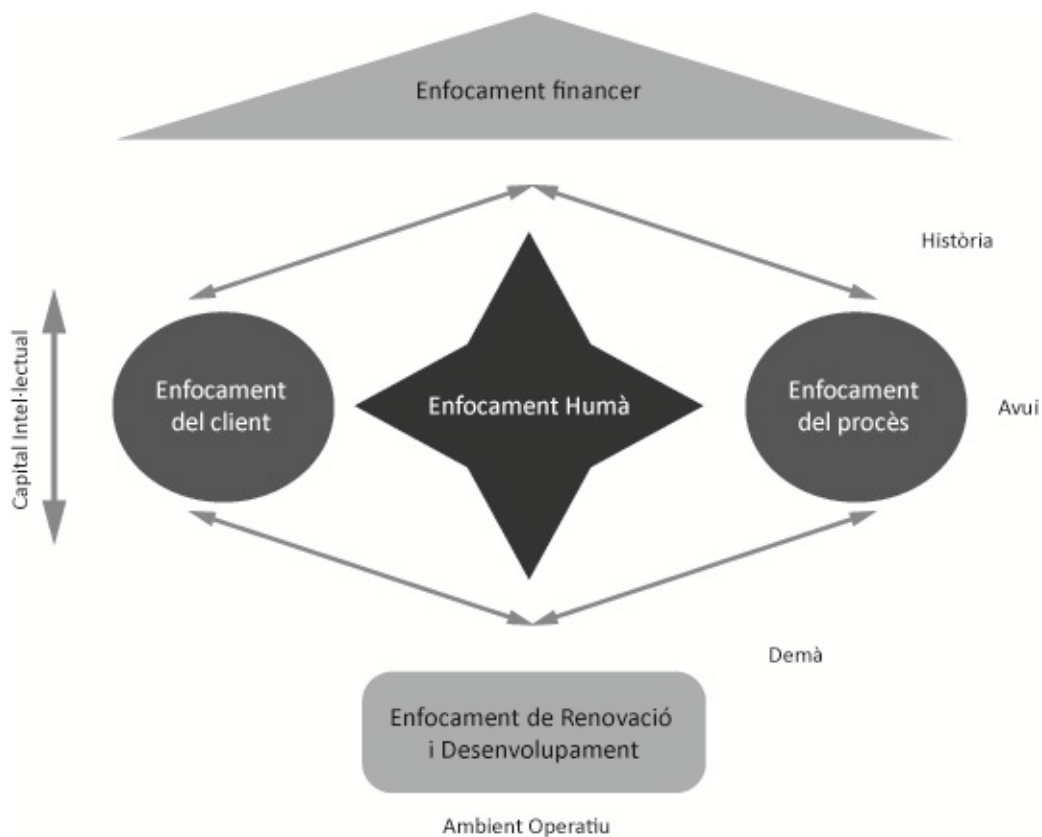
*<<Un quadre de comandament adequadament construït ha de explicar-nos la història de l'estratègia de la unitat de negoci. Ha de identificar i fer explícita la seqüència d'hipòtesis sobre les relacions de causa-efecte entre les medicions del "output" o resultats i els "performance drivers" d'aquets outputs o resultats. Cada mesura seleccionada pel quadre de comandament ha de ser un element en la cadena de relacions de causa-efecte que comunicarà el significat de l'estratègia de la unitat de negoci al conjunt de l'organització.>>*

En aquest model, Kaplan i Norton (1996) presenten el marc i la metodologia per tal que la pròpia empresa o unitat de negoci elabori el seu propi quadre de comandament en funció dels objectius estratègics que s'hagin dissenyat.

### **6.3.2.- Navigator Skandia**

El Navegador de Skandia, Edvinson i Malone (1997) és, sense cap mena de dubte, el primer model dinàmic de capital intel·lectual. Apareix per primera vegada en la memòria econòmica i financera de la companyia de 1992, essent-ne el seu principal impulsor Leif Edvinsson. La seva aplicació pràctica i la seva difusió internacional l'han convertit en una referència paradigmàtica. L'esquema de valor de Skandia distingeix dos components bàsics dins del capital intel·lectual: el capital humà i el capital estructural. El capital estructural es compon de

tres elements: els clients, els processos i la capacitat de motivació. No obstant això, el Navegador no s'estructura en components del capital intel·lectual sinó a l'entorn a "àrees d'enfocament", en les quals l'empresa concreta la seva atenció i per les quals s'estableixen indicadors de mesura. Aquestes àrees són l'enfocament financer, l'enfocament de clients, l'enfocament de procés, l'enfocament de renovació i desenvolupament i l'enfocament humà.



**Figura 13: Skandia Navigator.**

**Font: Edvinson (1997).**

L'aspecte més innovador del model és la identificació d'aquests enfocaments amb un horitzó temporal determinat. D'aquesta manera, el passat de l'empresa es defineix mitjançant l'enfocament financer. L'enfocament de clients i l'enfocament de processos representen la situació present de l'organització.

Finalment, la informació sobre l'esdevenir futur es recull en l'enfocament de renovació i desenvolupament. Especial importància té l'enfocament humà com a centre de gravetat del navegador directament relacionat amb les altres perspectives del capital intel·lectual.

El navegador mesura el capital intel·lectual a través de l'anàlisi d'indicadors de capital intel·lectual en 5 àrees o perspectives: financera, clients, processos, renovació i desenvolupament i humà. L'índex està basat en un "arbre de capital intel·lectual" exposat a la figura 5, segons el qual aquest capital està compost de dos elements: capital humà i capital estructural.

Skandia Navigator parteix de la diferenciació entre valor en llibres i valor de mercat, que atribueix a un conjunt d'actius no reflectits a la comptabilitat tradicional però coneguts com a futurs fluxos de caixa. Per tal de gestionar-los, el model els fa visibles i, per tant, estableix que el valor de mercat d'una organització està format pel capital financer (passat) i el capital intel·lectual (present i futur). Això queda reflectit a l'esquema de valor de mercat segons Edvinson de la figura 6.

Actius intangibles	Capital humà	Capital Estructural	Capital clients
	Experiència, innovació, capacitats, cultura-filosofia-valor de l'empresa	Qualitat, sistemes informàtics, imatge, banc de dades, documentació, propietat intel·lectual (patents, marques registrades, drets d'autor).	Relacions de l'empresa amb el client transformades en diner.
Alguns index	Nombre empleats Nombre gerents Despeses formació Nivell escolaritat	Nombre clients actius Nombre de contractes clients Inversió R+D Despeses investigació	Resultats de l'estat de la Situació del Patrimoni.

**Taula 9: Classificació dels actius intangibles per Skandia Navigator.**

**Font: Elaboració pròpia.**

**6.3.3.- Monitor d'actius intangibles (Sveiby, 1997)**

Segons l'opinió d'Sveiby, la diferència entre el valor comptable i valor de mercat de les empreses revela la existència d'un balanç invisible integrat per tres nuclis d'actius intangibles: l'estructura interna, l'estructura externa i les competències de les persones.

El monitor d'actius intangibles tracta de mesurar el dinamisme d'aquestes tres categories d'intangibles a través d'indicadors d'eficiència i indicadors d'estabilitat. Els indicadors de creixement i innovació pretenen reflectir el potencial futur de l'empresa. Els indicadors d'eficiència aporten informació sobre la productivitat dels actius intangibles. Finalment, els indicadors d'estabilitat tenen com a objectiu mesurar el grau de permanència d'aquests actius a l'empresa.

Balanç invisible			
	Capital invisible		Compromisos
	Estructura interna	Estructura externa	Competències de les persones
Indicad. de creixement i renovació			
Indicadors d'eficiència			
Indicadors d'estabilitat			

**Figura 14: Monitor d'actius intangibles de Sveiby.**

Per a cada bloc, Sveiby proposa l'ús de tres tipus d'indicadors: estabilitat, eficiència i creixement i renovació. A la següent taula es mostra la tipologia d'indicadors per a cada estructura.

<i>Indicadors</i>	<i>Estructura interna</i>	<i>Estructura Externa</i>	<i>Capacitat i competència</i>
Estabilitat	Rati de principiants  Edat de l'organització  Antiguitat Rati de rotació del personal de recolzament	Nombre de grans clients  Rati de clients fidelitzats  Estructura d'antiguitat Freqüència de repetició d'ordres	Edat mitjana.  Antiguitat,  rotació professionals.
Eficiència	Nombre personal de recolzament.  Índex d'actituds/valors.	Nombre de vendes per client  Índex de satisfacció del client  Índex de pèrdues/guanys	Valor afegit i benefici per professional.  Valor afegit i benefici per empleat. Nombre de professionals. Efecte apalancament.
Creixement e innovació	Clients que augmenten l'estructura  Inversió en tecnologies de la informació  Inversió en nous mètodes i sistemes	Creixement de l'organització  rendibilitat per client  clients que amplien la imatge de l'empresa	Contribució dels clients  experiència  nivell educació costos de la formació i educació rotació de capacitats.

**Taula 10: Indicadors de IAM.**

**Font: Sveiby (1997)**

La classificació d'actius intangibles deriva a un balanç invisible que reflecteix el valor de mercat de l'empresa, on l'element clau i central és l'individu.

Balanç visible		Balanç invisible	
Actius tangibles	Finançament visible	Actius intangibles	Finançament invisible
Tresoreria	Deute a curt termini	Estructura interna	Capitals propis invisibles
Comptes a cobrar	Deute a llarg termini	Estructura externa	
Immobilitzat material	Patrimoni	Competència col·laboradors	Obligacions

**Taula 11: Estructura del balanç d'una empresa intensiva en coneixement.**

**Font: Sveiby (2000).**

#### **6.3.4.- Model de la Universitat Western Ontario (Bontis, 1996)**

Aquest model es defineix com un sistema de blocs de capital intel·lectual interrelacionats que determinen els resultats empresarials. D'aquesta manera, es considera que el capital humà influeix de forma decisiva sobre el capital de clients i el capital estructural, existint, al mateix temps, una mútua interdependència entre aquests últims. Les relacions de causalitat del model es representen a continuació.

Aquest model estructura el capital intel·lectual en:

C. Humà	C. Estructural	C. Relacional
---------	----------------	---------------

I, quant als *indicadors*, només els utilitza per a relacions de resultats organitzatius.

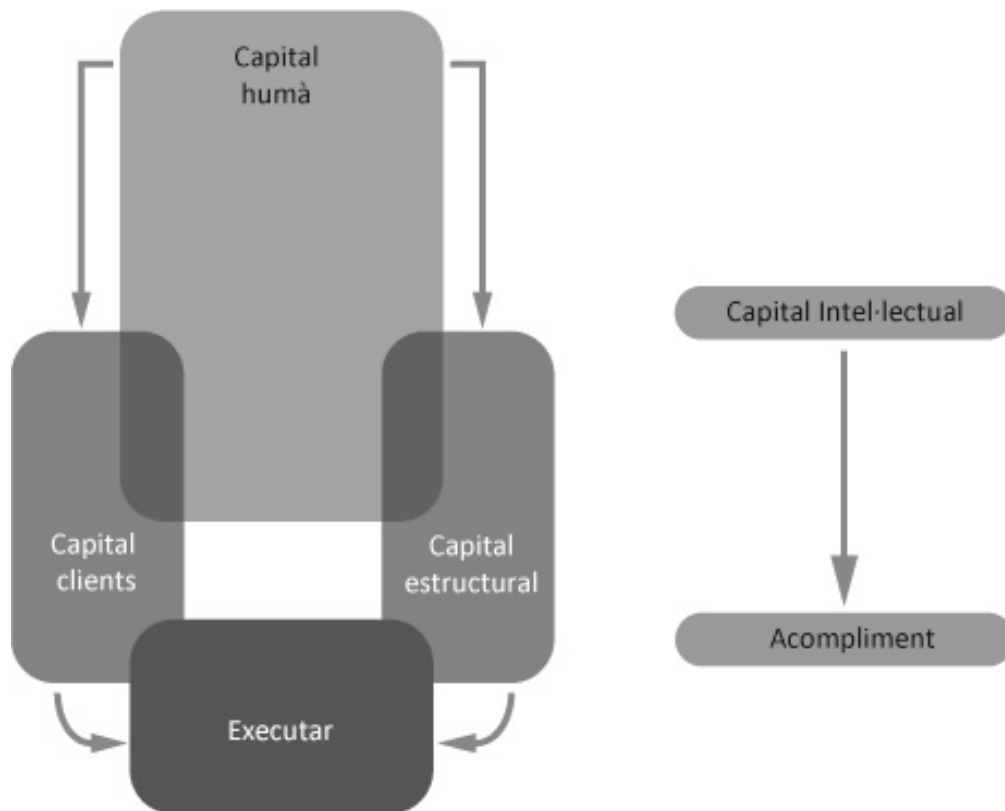


Figura 15: Model de la Universitat de Western Ontario.

### 6.3.5.- Model Dow Chemical (1993).

Aquest model va sorgir de la necessitat de disposar d'un model per a la gestió dels actius intangibles. És una metodologia per a la classificació, valoració i gestió de la cartera de patents de l'empresa, com a primer pas, que s'estén a la medició i gestió d'altres actius intangibles de l'empresa, d'alt impacte en els resultats financers. L'estructura del C.I. estaria formada pel capital humà, organitzatiu i les capacitats de l'organització per codificar i usar el coneixement (inclouria la cultura, les normes i els valors) i el capital client. La gestió dels actius intangibles a Down Chemical es desenvolupa en sis fases diferenciades que es mostren a continuació

És un model que per mesurar el C.I. té indicadors no financers amb impacte en els resultats de l'empresa. Aquest model se centra molt en la propietat intel·lectual i oblida, en certa manera, altres actius intangibles.

Identificació de la cartera d'intangibles
Classificació dels intangibles
Estratègia de negoci
Valoració dels intangibles
Anàlisi de clients
Inversió en intangibles.

**Taula 12: Fases del Model Dow Chemical**

### **6.3.6.- Altres models relacionats.**

Com s'ha assenyalat anteriorment, amb aquesta expressió es fa referència a altres sistemes de gestió empresarial relacionats amb intangibles que, tot i que no tenen com a objectiu específic la valoració i gestió del capital intel·lectual, estan íntimament relacionats i han servit de base teòrica per al disseny del nostre qüestionari.

#### **6.3.6.1.- Model Intellectus (Bueno Campos, E. (2002)).**

És un model considerat l'hereu del Projecte Intellect<sup>27</sup>, que arranca amb l'objectiu de crear un model de valoració de capital intel·lectual identificant tots aquells actius intangibles que generen o generaran valor a l'empresa.

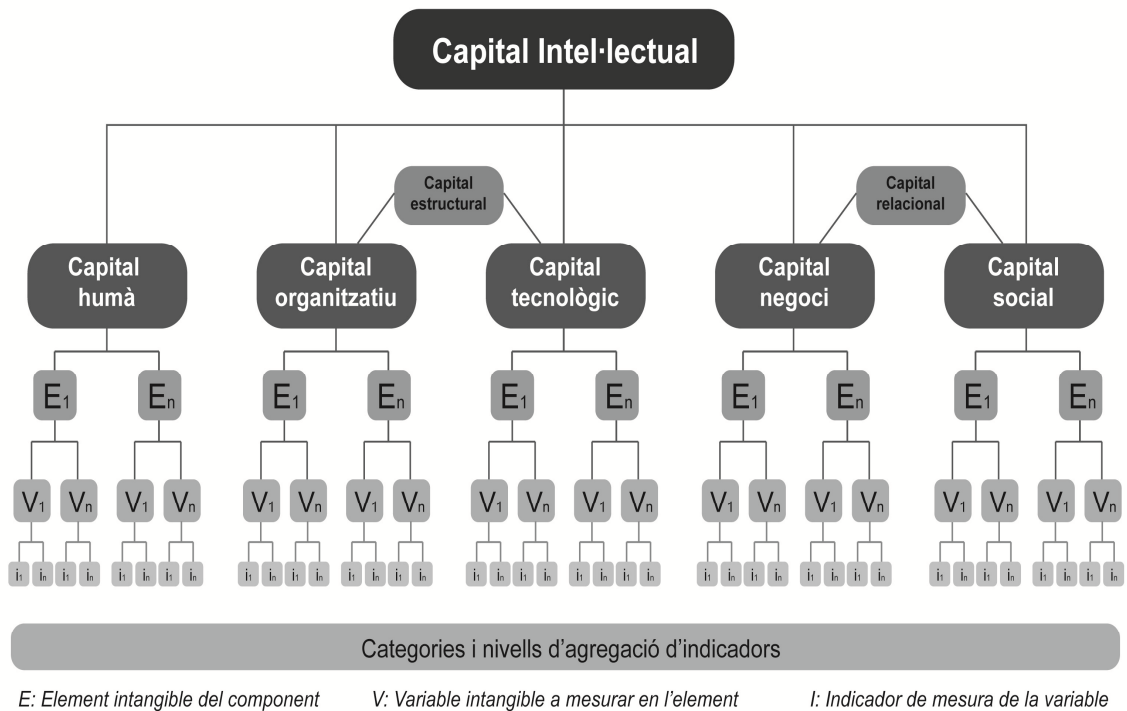
El model Intellectus és un instrument de gestió. D'alguna manera, cada organització ha de dissenyar el seu propi quadre d'indicadors en funció de l'estratègia de negoci que posseeixi.

---

<sup>27</sup> Model de medició de C.I. impulsat per l'Institut Universitari Euroforum Escorial (Madrid). Aquest model té com a objectiu oferir informació rellevant per a la presa de decisions (perspectiva interna) i facilitar informació a tercers sobre el valor de l'empresa (perspectiva externa).



Model Intellectus



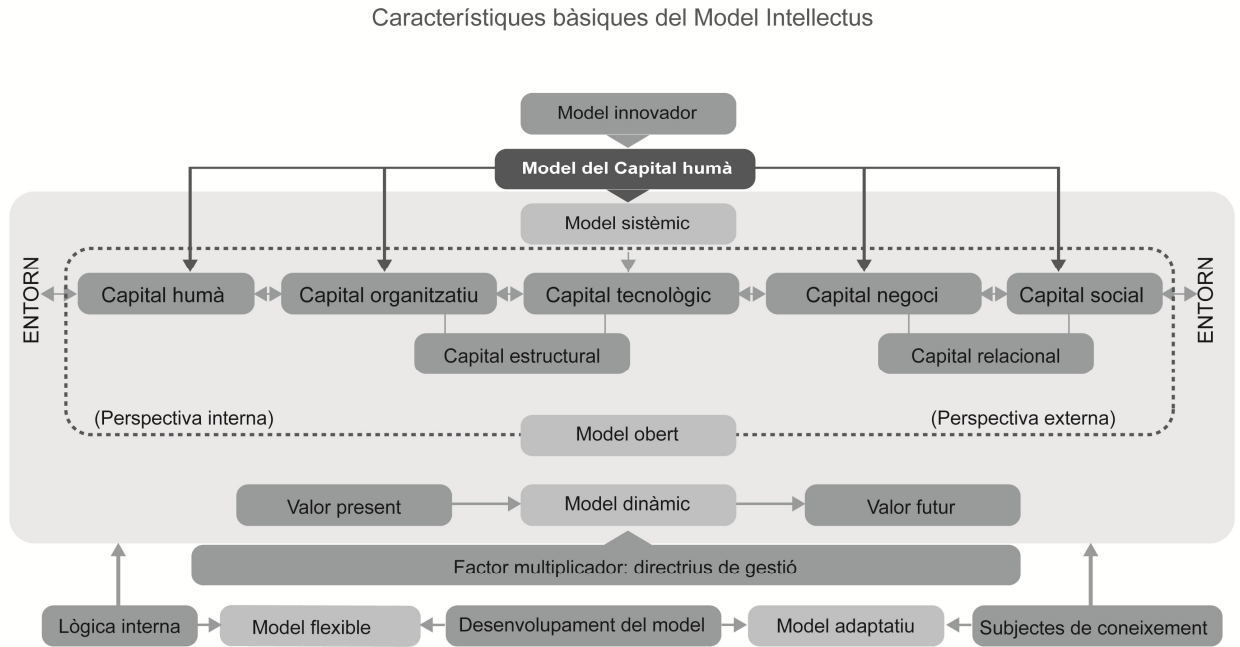
**Figura 16: Estructura del Model Intellectus.**

**Font: Fòrum del Coneixement Intellectus-CIC, UAM (2002)**

Tal i com es mostra a la figura anterior, el C.I. està integrat per cinc components: capital humà, capital organitzatiu, capital tecnològic, capital negoci i capital social. La interrelació dels cinc components dependrà de l'estratègia i els sistema de gestió d'intangibles de cada organització. El model s'estructura en 22 elements (per exemple, valors i actituds), 63 variables (per exemple, auto motivació) i 273 indicadors (per exemple, nombre de personal amb titulació universitària). Cada element és analitzat per una sèrie de variables (objecte de la medició), que ofereix una base cognitiva dels A.I.. Cada variable requereix d'uns indicadors que facilitin l'obtenció d'un determinat valor. És important l'ús multifuncional que brinden certs indicadors; per exemple, el resultat d'un indicador pot brindar informació rellevant a més d'una variable. Això evitarà sobreabundància d'informació.

La característica bàsica del model radica en què és flexible i adaptable a qualsevol organització. La seva lògica interna pretén explicar la connectivitat entre els capitals i el conjunt de relacions

que vinculen els elements i les variables. Aquesta anàlisi permet identificar els factors explicatius de la riquesa de l'intangible com queda il·lustrat en la següent figura



**Figura 17: Característiques bàsiques del Model Intellectus.**

**Font: Fòrum del Coneixement Intellectus-CIC, UAM (2002)**

Aquest model té com a objectiu identificar els factors que tenen capacitat de generar valor per a l'empresa i que no són avaluats per la comptabilitat, mostrant la connexió i sinergies entre els components, elements i variables. A continuació, a la següent figura es mostra l'esquema del model mostrant el nivell d'agregació dels components, elements, variable i finalment els indicadors.

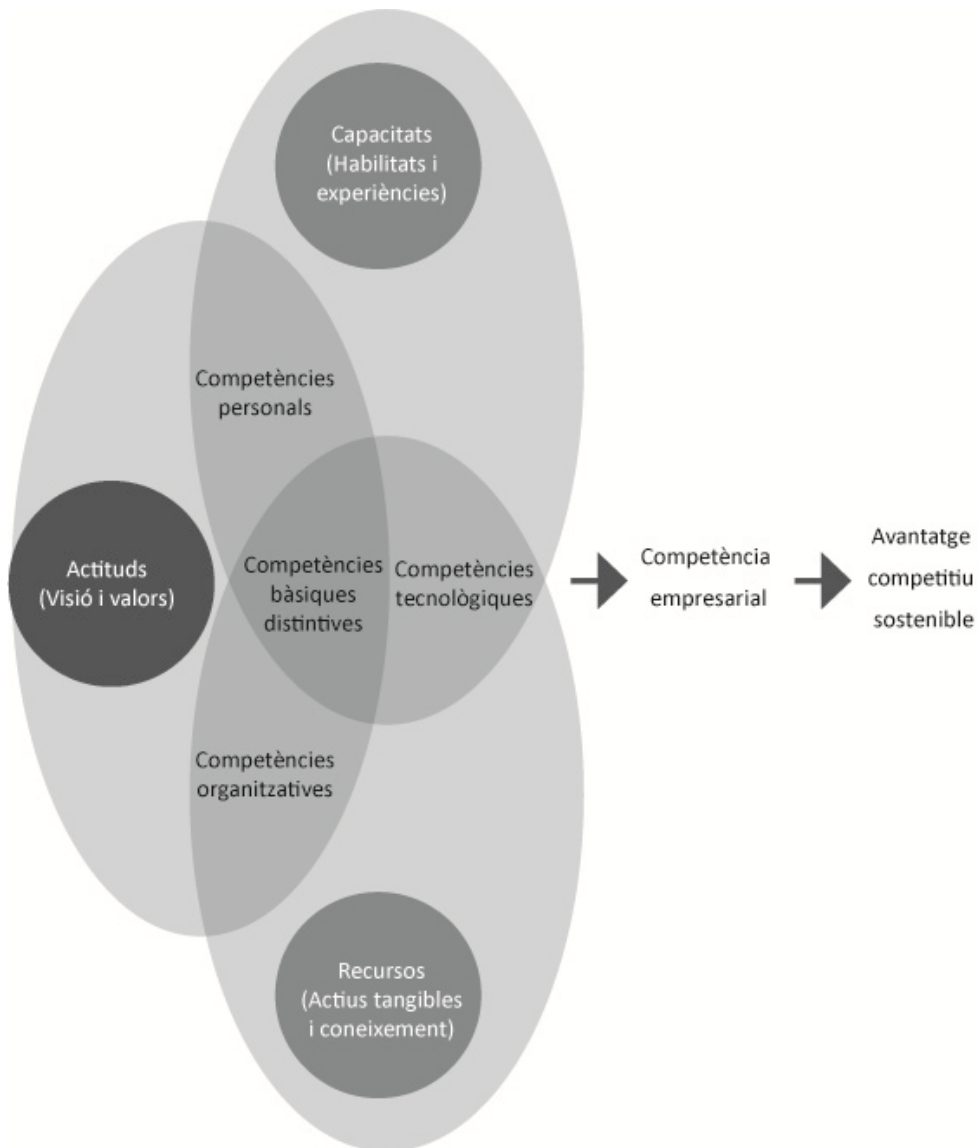
## Estructura del Model Intellectus

Components				
Capital humà	Capital organitzatiu	Capital tecnològic	Capital negoci	Capital social
Valors i actituds Aptituds Capacitats	Cultura Estructura Aprenentatge organitzatiu Processos	Esforç en I+D+I Dotació tecnològica Propietat intel·lectual i industrial Resultats de la innovació	Relacions amb clients Relacions amb proveïdors Relacions amb accionistes, institucions i inversions Relacions amb aliats Relacions amb competidors Relacions amb institucions de promoció i millora de la qualitat	Relacions amb administracions públiques Relacions amb mitjans de comunicació i imatge corporativa Relacions amb la defensa del mediambient Relacions socials Reputació corporativa
2	2	2	2	2
Variables	Variables	Variables	Variables	Variables
3	3	3	3	3
<b>Indicadors</b> (Categories i nivells)	<b>Indicadors</b> (Categories i nivells)	<b>Indicadors</b> (Categories i nivells)	<b>Indicadors</b> (Categories i nivells)	<b>Indicadors</b> (Categories i nivells)

**Figura 18: Estructura del Model Intellectus segons components, variables i indicadors.**

**Font: Fòrum del Coneixement Intellectus-CIC, UAM (2002)**

En opinió de Lev (2001), un sistema efectiu d'informació proporciona indicadors capaços d'anticipar evolucions futures, permetent els directius, identificar factors específics per generar valor. La medició del C.I. permetrà identificar totes aquelles competències en els diferents components que tenen capacitat de generar valor i que no són avaluades per la comptabilitat. A continuació, es mostra a la següent figura com aquestes competències s'interrelacionen per tal de general la competència empresarial òptima per obtenir els avantatges competitius sostenibles.

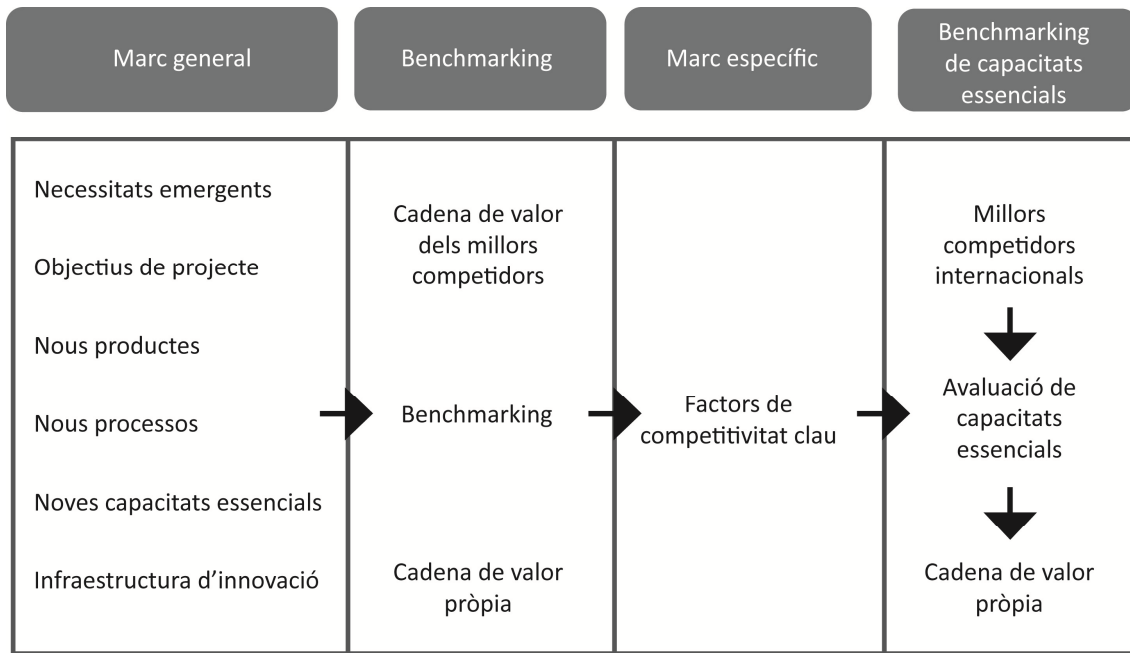


**Figura 19: Imatge global del Model Intellectus**

**Font: Bueno Campos, E. (2002). Adaptació pròpia.**

**6.3.6.2.- Intellectual Capital Benchmarking System - ICBS (Viedma, 2001)**

L'ICBS és un mètode de gestió que identifica i audita les capacitats claus del capital intel·lectual que permeten a l'empresa assolir els seus objectius i competir amb les organitzacions amb millor rendiment. El marc genèric i específic del model apareix recollit a la taula 3.



**Figura 20: ICBS Intellectual Capital Benchmarking System.**

**Font: Viedma (2002)**

Amb l'aplicació sistemàtica i regular del sistema ICBS s'obtenen importants beneficis, com el d'aprendre dels millors competidors amb l'objectiu de millorar la nostra pròpia posició en el mercat, identificar els factors i criteris de competitivitat específics que són rellevants i identificar les àrees claus en les quals resultarà interessant i productiu efectuar benchmarking en profunditat en el futur.

**6.3.6.3.- El projecte INTELECT.**

El projecte intel·lect (Euroforum, 1998) s'emmarca dins del Programa "Recordant les arrels: Emprendre per estabilitzar recursos existents", el qual a la vegada s'integra dins del Projecte

“Emprendizaje” patrocinat per Euroforum Escorial i finançat pel Fons Social Europeu i la Comunitat de Madrid mitjançant la iniciativa ADAPT<sup>28</sup>.

Els objectius genèrics del Projecte INTELECT són dissenyar un model de medició i gestió del capital intel·lectual de les organitzacions. La consecució d’aquest propòsit ha estat plasmada amb el compliment d’aquets subobjectius:

1. Avaluació de les diferents alternatives de medició i gestió del capital intel·lectual existent a nivell internacional.
2. Elaboració d’un model genèric de medició i gestió del capital intel·lectual de les empreses.
3. Sensibilització sobre la necessitat de gestionar activament el capital intel·lectual.
4. Formació a l’empresariat, a la CNMV, el sector acadèmic i consultors sobre les claus per gestionar el capital intel·lectual de les organitzacions.
5. Realització d’exercicis pràctics de medició de capital intel·lectual en empreses membres o col·laboradors d’Euroforum Escorial.
6. Difusió del model en taules rodones, seminaris, cursos i publicacions, de manera que tingui impacte notable en la comunitat empresarial espanyola.

#### Estructura del model intel·lect:

El model de Medició i Gestió del Capital Intel·lectual s’estructura conforme el següent esquema

---

<sup>28</sup> El projecte es va iniciar amb la col·laboració tècnica de KPMG Peat Marwick i sota el lideratge d’Euroforum Escorial.

Blocs	Elements	Indicadors
<p><b>Definició</b></p> <p>Agrupació d'actius intangibles en funció de la seva naturalesa</p> <p><b>Característiques.</b></p> <p>Validesa "universal" de la classificació.</p>	<p><b>Definició</b></p> <p>Els actius intangibles es consideren dins de cada bloc.</p> <p><b>Característiques.</b></p> <p>Cada empresa, en funció de la seva estratègia i dels seus factors crítics d'èxit, discriminarà dins dels elements intangibles proposats pel model, els quals són rellevants i valuosos.</p>	<p><b>Definició</b></p> <p>Els indicadors són la forma de medició/avaluació dels elements.</p> <p><b>Característiques</b></p> <p>La definició d'indicadors ha de fer-se en cada cas particular. El model proposa un conjunt d'indicadors, que poden servir de guia, però no pretenen cobrir la diversitat de situacions que poden donar-se en l'aplicació real</p>

Taula 13: Estructura del model del capital Intel·lectual segons el Model Intellect

Font: Euroforum, 1998.

El següent esquema representa els tres grans blocs en els quals s'estructura el model, cada un dels quals ha de ser mesurat i gestionat amb una dimensió temporal que integri el futur.

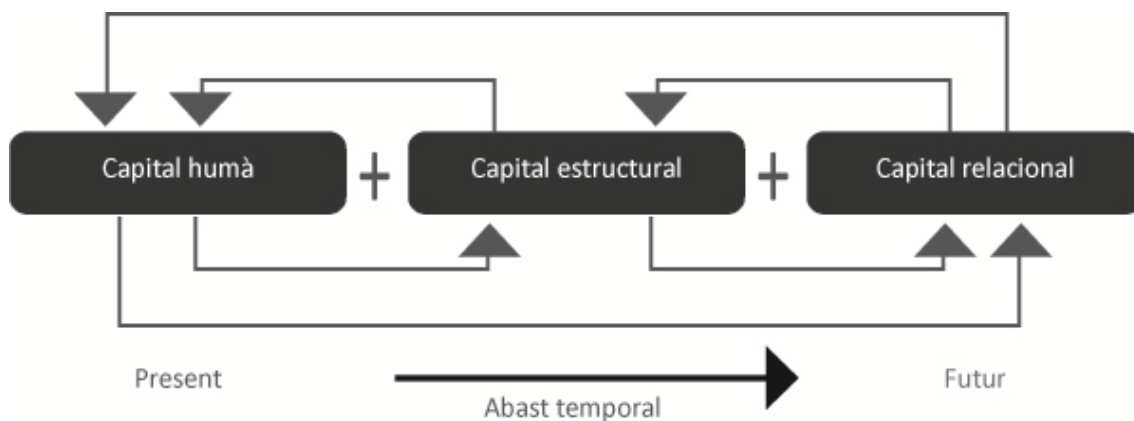


Figura 21: Blocs en què s'estructura el model INTELLECT.

Font: Euroforum, 1998.

Els diferents blocs del model recullen els elements intangibles destacables en cada un d'ells, en les dimensions present-futur.

<b>CAPITAL HUMÀ</b>	<b>CAPITAL ESTRUCTURAL</b>	<b>CAPITAL RELACIONAL</b>
<b>Present</b>	<b>Present</b>	<b>Present</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satisfacció del personal</li> <li>• Tipologies del personal</li> <li>• Competències de les persones</li> <li>• Lideratge</li> <li>• Treball en equip</li> <li>• Estabilitat. Risc de pèrdua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultura organitzatiiva</li> <li>• Filosofia de negoci</li> <li>• Processos de reflexió estratègica</li> <li>• Estructura de l'organització</li> <li>• Propietat intel·lectual</li> <li>• Tecnologia de procés</li> <li>• Tecnologia de producte</li> <li>• Processos de suport</li> <li>• Processos de capacitació de coneixement</li> <li>• Mecanismes de transmissió i comunicació</li> <li>• Tecnologia de la informació</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de clients rellevants</li> <li>• Lleialtat dels clients.</li> <li>• Intensitat de la relació amb els clients</li> <li>• Satisfacció de clients.</li> <li>• Procés de suport i servei al client.</li> <li>• Apropament al mercat</li> <li>• Notorietat de marca</li> <li>• Reputació/nombre d'empreses.</li> <li>• Aliances estratègiques</li> <li>• Interrelació amb proveïdors</li> <li>• Interrelació amb altres agents</li> </ul>
<b>Futur</b>	<b>Futur</b>	<b>Futur</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Millora de les competències</li> <li>• Capacitat d'innovació de les persones i equips</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procés d'innovació</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitat de millora / recreació de la base de clients</li> </ul>

**Taula 14: Elements intangibles segons els diferents blocs, en les dimensions present i futur.**

**Font: Euroforum, 1998.**

Com a conseqüència de la necessitat de personalitzar el model a cada empresa, s'ha definit un esquema general complet però, a la vegada, obert. Com ha quedat exposat, aquest model de medició del Capital Intel·lectual aporta una comprensió dels blocs en què s'estructuren els actius



intangibles. La definició dels elements pretén ser el més exhaustiva possible, de forma que les empreses atorguin més importància als elements que tinguin sentit en el seu cas particular. Els indicadors concrets seran el més específics possibles per a cada empresa. De totes maneres, el model proposa una sèrie d'indicadors que poden servir com a guia per a l'empresa.

#### 6.3.6.4 - Projecte MERITUM (2002).

Cañibano i Sánchez<sup>29</sup> (ACCID 2005) han presentat una recerca que forma part del projecte E\*Know-Net finançat pel programa STRATA, de la Comissió Europea. En aquest treball de recerca s'actualitza i es repassa tot el que s'ha publicat en relació al capital intel·lectual, mitjançant l'anàlisi de casos d'empreses i dels treballs d'investigació presentats a la conferència internacional "*L'empresa transparent: el valor dels intangibles*", realitzada a Madrid el Novembre de 2002.

Segons Cañibano i Sánchez, el creixent interès per la qüestió del capital intel·lectual queda reflectit en la importància, en termes de l'aportació de diners per a la investigació, donada per l'OCDE i la Comissió Europea, fa que hi hagi hagut diversos projectes en marxa que compten amb el seu suport, entre els quals es poden destacar:

*El projecte MERITUM<sup>30</sup> i E\*KNOW-NET.*

El projecte Meritum (2002) (Measuring Intangibles to Understand and Improve Innovation Management – Mesurament d'Intangibles per a Comprendre i Millorar la Gestió Innovadora) és un projecte d'investigació patrocinat pel programa TSER de la Comissió Europea. Dinamarca, Finlàndia, França, Noruega, Suècia i Espanya, com a país coordinador del projecte.

L'objectiu del projecte Meritum és l'obtenció d'informació sobre com les empreses de cada un d'aquests països mesuren els seus actius intangibles i coneixen si aquestes mesures són tingudes en compte en els seus processos de presa de decisions i control de la gestió. La finalitat última d'aquest

---

<sup>29</sup> MERITUM (MEASURING Intangibles To Understand and Improve Innovation Management) es va iniciar com un projecte d'investigació internacional finançat pel programa TSER de la Unió Europea. L'equip estava format per grups d'investigació d'Espanya, França, Suècia, Noruega, Finlàndia i Dinamarca.

<sup>30</sup> Leandro Cañibano, Manuel García Ayuso, Paloma Sánchez, Cristina Chaminade, Marta Olea i Carmen Gloria Escobar, majoritàriament de la Universitat Autònoma de Madrid, formen l'equip investigador.

projecte és la producció d'una sèrie de guies per a la medició dels actius intangibles de forma que la seva expressió pugui facilitar la presa de decisions dels agents interns i externs de les empreses.

Un dels resultats destacats d'aquest projecte fou un conjunt de guies per tal que les empreses gestionin i informin dels intangibles (MERITUM, 2.002). Aquest projecte desglossa els A.I. en tres passos:

- 1.- Defineix objectius estratègics.
- 2.- Identifica recursos intangibles.
- 3.- Aporta accions per desenvolupar recursos intangibles.

El projecte Meritum classifica el C.I. en: capital humà, el que els empleats s'enduen a casa quan deixen el seu lloc de treball. Capital estructural, el que es queda a l'empresa en acabar la jornada de treball, i capital relacional, el configurat per les relacions externes de l'empresa.

Dins de cadascuna de les tres parts del capital intel·lectual, i per a cada empresa, podríem identificar actius intangibles i crear indicadors per a mesurar-los i seguir-ne l'evolució.

Les directrius MERITUM proposen un model per a la gestió dels intangibles compostos de quatre línies de treball:

- Desenvolupar una classificació d'actius intangibles.
- Investigar les implicacions del control administratiu en els actius intangibles.
- Investigar les implicacions del mercat de capital en els actius intangibles
- Desenvolupar una guia per mesurar i descobrir actius intangibles.

Les directrius també presenten una sèrie de recomanacions pràctiques relatives a la preparació de l'informe de capital intel·lectual. L'informe de capital intel·lectual té tres parts:

- Visió de l'empresa
- Resum dels recursos i activitats intangibles
- Sistema d'indicadors

L'objectiu del projecte és el d'examinar com els actius intangibles són transformats en riquesa i desenvolupar guies per a la seva mesura i revelació. Busca ser una eina de difusió d'intangibles que sigui útil per a la presa de decisions estratègiques per a l'empresa.

Aquest projecte *estructura* el capital intel·lectual en:

C. Humà	C. Estructural	C. Relacional
---------	----------------	---------------

Prèviament a una auditoria, es dissenyen els indicadors agrupats dins de diferents categories: recursos humans, clients, tecnologia i processos. Aquests indicadors poden ser financers i no financers.

El resultat final del projecte deriva a un informe de capital intel·lectual, on es relacionen els actius intangibles de l'organització amb la seva visió, recursos i activitats, així com el sistema d'indicadors. Aquesta informació és un complement més als comptes anuals financers que es presenten als inversors.

La posterior revisió i difusió de les guies va fer-la una xarxa temàtica anomenada E\*KNOW-NET (A European Research Arena on Intangible), també finançada per la Comissió Europea. Aquesta xarxa ha estat activa des del setembre del 2001 i un dels seus principals assoliments ha estat la creació d'una xarxa virtual mundial en la qual productors i usuaris d'informacions i coneixements d'intangibles i capital intel·lectual puguin trobar-se a ***www.eu-know.net***

S'espera que quan aquestes guies estiguin elaborades, s'implementin en una àmplia mostra de potencials usuaris de les eines de medició d'actius intangibles, com podrien ser organismes governamentals, associacions empresarials, sindicats, analistes financers i moltes altres empreses que podrien generar i utilitzar comptes de capital intel·lectual.

En el marc de la xarxa virtual E\*KNOW-NET, portal de capital intel·lectual<sup>31</sup>. finançat pel V Programa Marc de la Comissió Europea i coordinat per la Universitat Autònoma de Madrid, es va generar un portal sobre capital intel·lectual ([www.eu-know.net](http://www.eu-know.net)) que ha permès d'elaborar un mapa mundial de

---

<sup>31</sup> Font: [www.eu-know.net](http://www.eu-know.net)

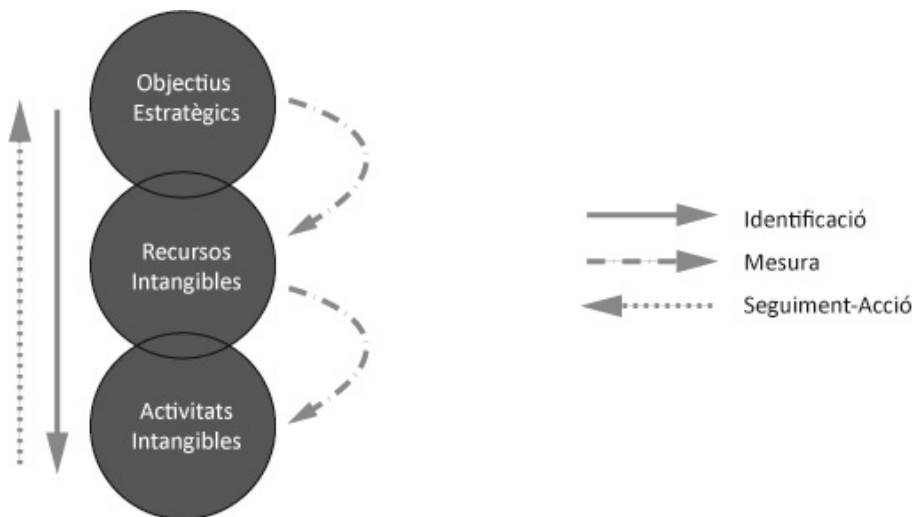
centres d'investigació sobre intangibles i coordinar un conjunt de d'associacions empresarials, reguladors, etc.

Aquest portal es va llançar el setembre de l'any 2002 amb dues prioritats bàsiques:

- Promoure la integració d'una àrea jove i multidisciplinària com és l'anàlisi del capital intel·lectual.
- Difondre resultats previs d'investigació entre els diferents grups d'interès implicats amb l'àrea.

En aquests moments, la xarxa virtual està constituïda per prop de 400 centres d'investigació sobre intangibles i capital intel·lectual a tot el món.

L'objectiu fonamental que persegueix aquest projecte és convertir l'actual lloc web E\*know-Net en un portal de capital intel·lectual de referència obligada, que constitueixi un debat permanent de discussió i contrastació de les hipòtesis, metodologies i els resultats de les diferents investigacions.



**Figura 22: Gestió dels intangibles del programa E\*KNOW-NET.**

Font: [www.eu-know-net](http://www.eu-know-net) adaptació pròpia.

**6.3.6.4.- AIC Gestió del Capital Intel·lectual (Cidec, 2006).**

El projecte AIC Gestió del Capital Intel·lectual s'emmarca en el procés de col·laboració que està duent a terme el CIDEC i IKERTALDE Grup consultor durant els darrers anys, en el qual el primer assumeix treballs de suport metodològic i investigació i el segon afronta l'execució i desenvolupament de projectes.

Des d'aquest model de col·laboració de I+D, el projecte AIC Gestió del Capital Intel·lectual, que sorgeix de les diferents iniciatives i projectes al voltant del coneixement i dels actius intangibles a Espanya i Amèrica Llatina, respon a una doble significació:

- L'aliança d'ambdues entitats (Aliança Ikertalde Cidec) com a il·lustració de la seva particular fórmula corporativa de gestió del coneixement.
- Tres variables claus, aprenentatge organitzatiu, intel·ligència emocional i competències que ofereixen el cos conceptual i metodològic al projecte.

Aquest model busca:

- La identificació del capital intel·lectual: en un sentit ampli vinculat a la seva definició i captura.
- La medició del capital intel·lectual: com a element imprescindible per a la seva valoració.
- I, en particular, la creació del capital intel·lectual a través de la gestió del procés de creació de coneixement a una doble escala:
  - Micro o empresarial: entenent que la creació de capital intel·lectual en l'empresa és la plasmació corporativa de la gestió del coneixement en l'organització.
  - Macro o regional, vinculada al capital intel·lectual al tractament social del coneixement i la creació de riquesa dels països.



**Figura 23: Projecte AIC de Gestió del Capital Intel·lectual.**

Font: Cidec, 2006.

#### 6.3.6.5.- Clúster de coneixement del País Basc. (Clúster, 2005).

La constitució del Clúster del coneixement<sup>32</sup> (associació d'universitats, escoles de negoci, consultores, empreses, agències públiques i altres organismes) en aquells sectors estratègics de la

<sup>32</sup> El Clúster del coneixement és una iniciativa innèdita a Europa, que pretén anticipar-se als canvis que incideixen en el món empresarial i en antena privilegiada de les noves tendències que marcaran el futur en la gestió de l'empresa. Engloba tots els agents relacionats amb l'ampli terreny de la gestió empresarial, integrant, per un costat, a la demanda de serveis i coneixements en la gestió (fonamentalment empreses) i, per altre, a l'oferta d'aquets serveis (universitats, centres dedicats a la formació de directius, consultories, enginyeries, etc.), a més de l'Administració Pública. [www.clusterconocimiento.com](http://www.clusterconocimiento.com)

comunitat autònoma del País Basc es presenta com la columna vertebral d'una estratègia que ha de permetre assolir majors quotes de competitivitat en el teixit empresarial i institucional basc.

Dins dels grups per a la investigació i modelització de coneixement en gestió, s'ha constituït un grup que té com a objectiu el disseny d'una eina de medició de capital intel·lectual a les pimes.

#### **6.3.6.6.- La guia danesa per informar sobre capital intel·lectual (2004)**

La primera versió de la guia danesa va publicar-se l'any 2000 i una versió revisada, el 2003. Fou el resultat d'un projecte conjunt de diverses institucions daneses finançat per l'Agència Danesa de Comerç i Indústria. Descriu com preparar una "declaració de capital intel·lectual" a la pràctica, sobre la base de l'experiència de més de 100 empreses daneses. La guia inclou exemples complets de declaracions de capital intel·lectual preparades per aquestes empreses. Remarca que la declaració de capital intel·lectual forma part integral en la gestió del coneixement dins d'una empresa.

#### **6.3.6.7.- El model InCas (2010). Intellectual Capital Statement.**

Durant aquets darrers anys, s'ha desenvolupat un projecte europeu anomenat "InCas", finalitzat l'any 2010 i que és l'adaptació i extensió a la resta d'Europa d'una metodologia per a l'elaboració d'estats o informes de capital intel·lectual per a la pime. Ha estat una metodologia implantada amb èxit en més de 300 pimes alemanyes. És un projecte realitzat per les següents institucions:

1. London School of Economics-LSE del Regne Unit.
2. Universitat Politècnica de Catalunya-UPC.
3. Franunhofer-Institute for Production Systems and Design Technology-IPK d'Alemanya

La direcció del projecte ha estat a càrrec de la Confederació Europea d'Associacions de Petites i Mitjanes Empreses (CEA-PME). Segons InCas<sup>33</sup> el projecte esdevé fruit de què els canvis són constants a causa de la globalització, noves tecnologies i vida del cicle del producte cada vegada més curts, el coneixement i la innovació han de contenir els avantatges competitiu principals a moltes

---

<sup>33</sup> [www.incas-europe.org](http://www.incas-europe.org)

empreses, i sobretot les pimes. Aquestes empreses han d'identificar els canvis a l'entorn econòmic global d'una manera ràpida i respondre d'aquets canvis. És, per tant, una eina desenvolupada en un context global de la Unió Europea, orientat a què les pimes puguin gestionar els seus intangibles com a eina estratègica per a ser més competitives.

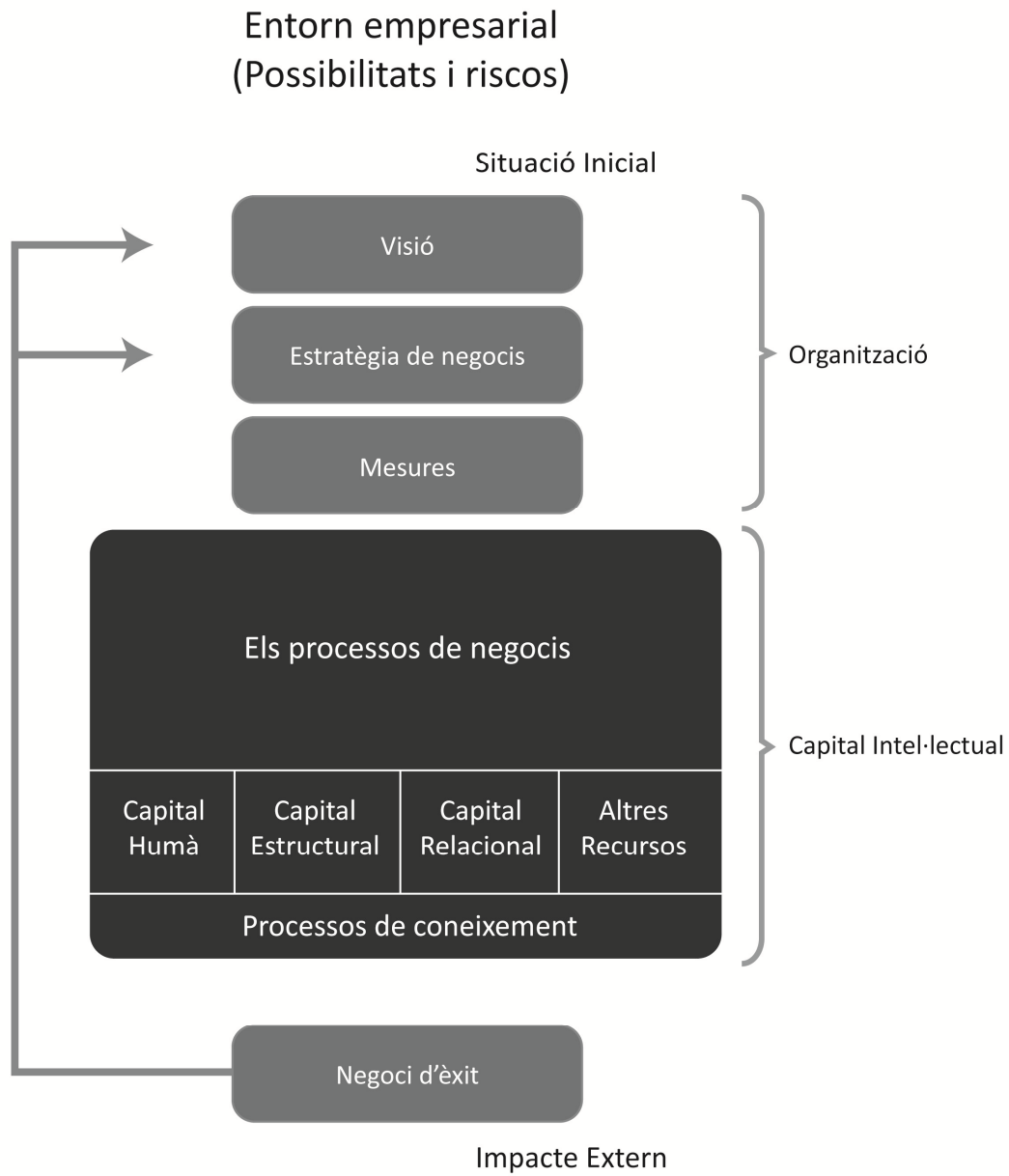
L'estratègia basada en els intangibles. Empresa excel·lent és aquella que creix i obté beneficis extraordinaris durant un període perllongat de temps, gràcies a què gaudeix d'avantatges competitius. Segons un gran nombre d'autors, la relació entre els intangibles i l'estratègia de l'empresa és evident. Segons Grant, R.M (1995), serà necessari identificar i classificar els recursos d'una companyia, entre d'altres accions, per poder obtenir l'estratègia.

Segons el que estableix el pròleg, aquest model determina uns objectius estratègics:

1. Enfortir la competitivitat i el potencial d'innovació de les pimes europees.
2. Establir l'"Estat de Capital Intel·lectual" "ICS" com una valuosa eina de coneixement.
3. Integar i consolidar els diferents enfocaments nacionals en estats de capital intel·lectual d'àmbit europeu.
4. Vol fixar les bases per a l'establiment d'una normativa europea.

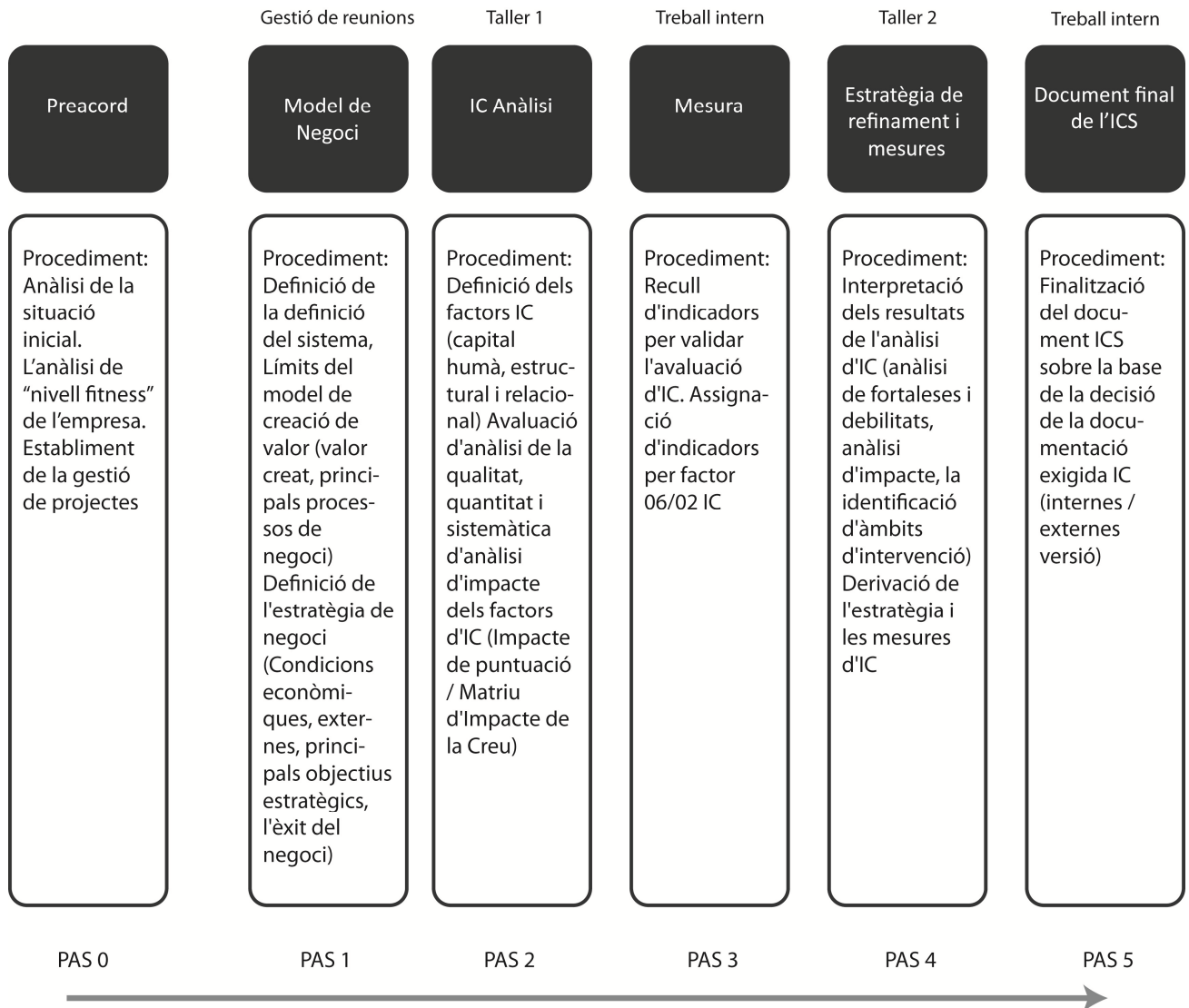
L'estructura i el desenvolupament del model és el que es mostra a continuació:





**Figura 24:** Estructura del Model InCas.

Font: European ICS Guideline. European Commission, DG Research under the EU 6th Framework Program (2010)



**Figura 25: Desenvolupament del Model InCas.**

**Font: European ICS Guideline. European Commission, DG Research under the EU 6th Framework Program (2010)**

Una de les empreses catalanes que ha format part del projecte InCas ha estat la unitat de negocis d'enginyeria de l'empresa SIDASA, ubicada a Barcelona. Sidasa és una empresa familiar, porta 56 anys en el mercat, dedicada principalment a químics per al tractament de superfícies, recobriments, vernissos, pintures i recobriments electrònics.



Segons els responsables de l'empresa, la implantació del model ha estat molt positiva, una de les conclusions a què varen arribar és que hi ha una manca de comunicació important entre els diferents treballadors i departaments de l'organització i que InCas ha esdevingut una eina important en el procés participatiu de totes les persones que participen en decisions estratègiques.

Segons Viedma, J.M. (2011)<sup>34</sup>,

*“En l'economia del coneixement els intangibles són la font principal de creació de riquesa, no obstant això la seva gestió sistemàtica i organitzada és encara una assignatura pendent i molt especialment en el cas de les Pimes.”*

Segons aquest expert en la matèria dels intangibles, l'èxit o l'excel·lència empresarial sempre s'aconsegueix a través d'estratègies ben formulades i, sobretot, ben implantades.

#### **6.3.6.8.- Altres projectes addicionals.**

Un estudi sobre *Measurement of intangibles and reporting practices (Mesurament d'intangibles i pràctiques informatives)* finançat pel Directori General d'Empreses de la Comissió Europea, el 2001, i assignat a un consorci d'universitats encapçalat per la Universitat de Ferrara. El seu principal objectiu és relacionar les pràctiques informatives i qüestions dels intangibles amb la visió dels principals implicats en la creació de polítiques a nivell nacional, europeu i internacional (Zambon, 2002).

Un projecte anomenat PRISM, creat l'octubre de 2001, també finançat per la Comissió Europea, amb una forta perspectiva de la indústria i el mercat, se centra en la nova teoria de l'empresa i en qüestions relacionades amb el mesurament (Eustace, 2002).

---

<sup>34</sup> Conferència realitzada per Viedma, J.M<sup>a</sup> al IV Congrés Català de Comptabilitat i Direcció realitzada el 27 de maig de 2011. Universitat Pompeu Fabra. Títol: “La gestió estratègica dels intangibles a les Pimes. Una assignatura pendent”.

### 6.3.7.- Conclusions

Es pot observar la gran quantitat de mètodes existents per a la valoració i gestió de capital intel·lectual. Tal i com s'ha comentat, hem optat per estudiar i avaluar els mètodes segons la classificació de Sveiby. Dins d'aquesta classificació ens hem centrat a analitzar els mètodes Scorecard, basats en indicadors, entenent que són aquells capaços de mesurar el C.I. d'una forma més quantitativa i que d'alguna manera, hem d'analitzar quins són aquells més adients i adaptables a diferents organitzacions, que ens pugui ser d'utilitat i la base estructural per a construir el disseny del model que desenvoluparem en aquesta tesi. Hem de considerar que de l'anàlisi dels mètodes i dels indicadors hem de dissenyar el nostre model i el qüestionari adaptat a pime.

La majoria de models proveeixen només informació suplementària per a l'informe financer anual i la majoria de les mesures són termes no financers, els quals molts estan en indicadors assignats (per exemple, Skandia i Monitor actiu intangible). Fins avui, no hi ha una acceptació de l'extensió dels diferents models. Això és, en part, degut a què aquests models són bastant qualitatius, amplis i genèrics, i els objectius romanen ambigus (Kaufmann i Schneider, 2004). Fins i tot, aquets autors argumenten que el model Balance Scorecard és ampli i té molts atributs qualitatius, els quals poden ser pesats o enfarfegadors per implementar en la perspectiva del capital intel·lectual.

El que sí que podem afirmar és que no hi ha un model que estigui orientat exclusivament a la pime, a excepció del model InCas recentment desenvolupat. La gran majoria de models són considerats com a genèrics i s'apliquen indistintament a diferents organitzacions, que tenen mides i dimensions molt diferents.

## CAPÍTOL 7: PIME I CAPITAL INTEL·LECTUAL

*“Tota organització ha de preparar-se per abandonar tot el que fa”*

Peter F. Drucker.

### 7.1.- Característiques definitòries de la pime.

La definició de pime és una tasca complexa, atès que la pime no és homogènia, cada una de elles és diferent a les altres i mostra característiques especials. De tal manera i per aquest motiu, es fa molt difícil disposar d'una definició única, ni establir uns criteris predeterminats que siguin adequats en tots els àmbits. (Storey 1994, Burns 1996).

Tot i aquesta limitació, és necessari definir quines organitzacions poden ser considerades com a pime, atès que la nostra anàlisi se centrarà en aquesta tipologia d'organització.

Amb aquest objectiu, investigadors de diverses disciplines, així com organismes polítics i econòmics, han proposat criteris i tipologies per definir quines empreses pertanyen al conjunt de la pime, amb la finalitat de facilitar les comparacions i que, d'alguna manera, la seva anàlisi tingui una base comuna.

Davant d'això, una de les propostes que ha tingut més impacte va ser la creada pel Comitè Bolton (1971). En aquesta classificació s'utilitzen criteris econòmics i estadístics per tal de definir la pime.

Els criteris econòmics estableixen que la pime és aquella empresa que:

1. Posseeix una quota de mercat relativament petita.
2. Entre els seus gestors es troben els seus propietaris o almenys una part d'ells.
3. La gestió de l'empresa s'estableix de forma personalitzada, i no hi existeix una estructura de gestió formalitzada.
4. És independent, en el sentit que no forma part d'una gran empresa.

Les ajudes públiques a la pime i les estadístiques mostrades pel Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç consideren la pime en base a la recomanació de la Comissió de la Unió Europea de 6 d'agost de 2008<sup>35</sup>. Aquesta comissió estableix la categoria de petites i mitjanes empreses (pime) les constituïdes per les empreses que:

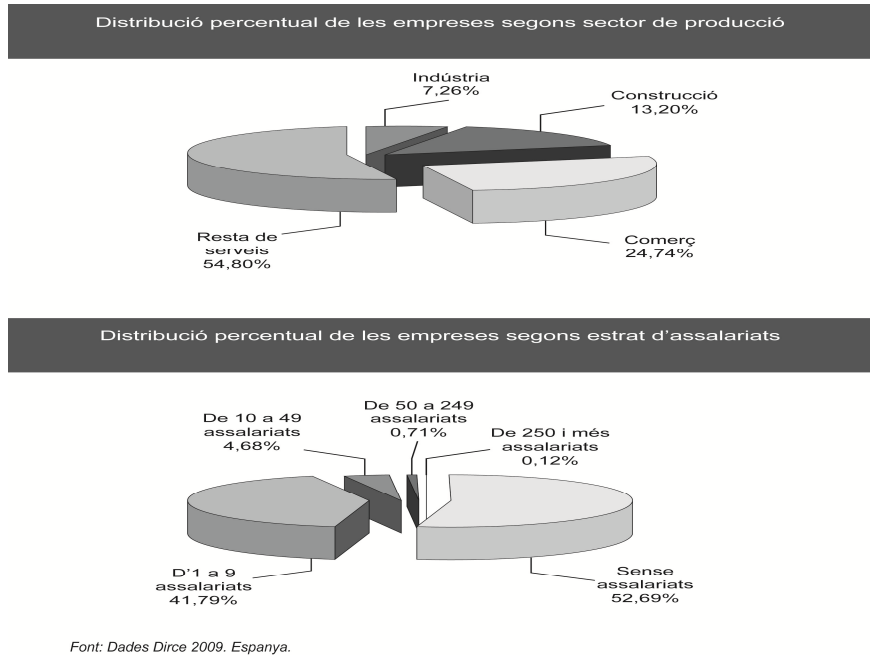
1. Ocupin menys de 250 persones
2. El volum de negocis anual no superi els 50 milions d'euros o el seu balanç general no superi els 43 milions d'euros.

I dins la categoria de la pime, es defineix una petita empresa com una empresa que ocupa menys de 50 treballadors i el seu volum de negocis anuals o el seu balanç general anual no superi els 10 milions d'euros. Igualment, dins aquesta classificació es defineix la microempresa com a una empresa que ocupa menys de 10 treballadors i el seu volum de negocis anual o el seu balanç general anual no supera els 2 milions d'euros. (*Diari Oficial de la Unió Europea 09/08/2008*).

En el nostre estudi, ens centrem a analitzar la pime en base a la recomanació de la Unió Europea i no ens centrarem a avaluar la petita i microempresa. Segons es desprèn de les figures que es mostren a continuació i que es mostra la tipologia d'empreses tant a Espanya com a la província de Girona corresponent a dades del 2009, les empreses pimes entre 10 i 250 treballadors representen el 5,39% i el 5,80% del total d'empreses, a Espanya i a la província de Girona, respectivament. Una dada que també és rellevant a considerar és que les empreses industrials representen al voltant d'un 7% en el dos territoris. L'anàlisi exploratòria que realitzarem està centrada en empreses industrials tecnològiques i, per tant, és necessari considerar a priori que en cap cas es pot extrapolar a empreses d'altres sectors i característiques.

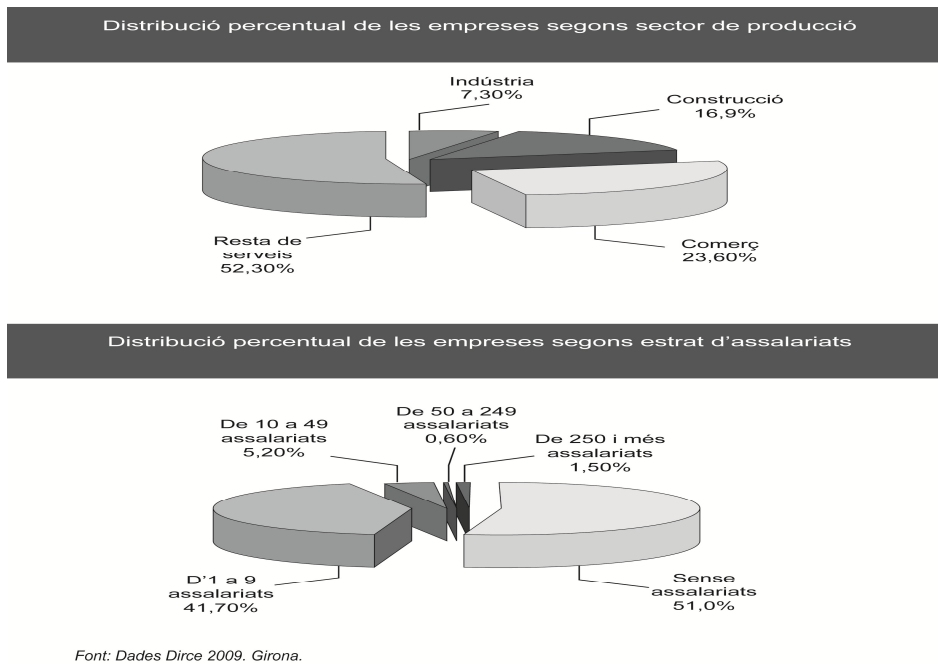
---

<sup>35</sup> *Diari de la Unió Europea*. Reglament N° 800/2008 de la Comissió de 6 d'agost 2008 pel qual es declaren determinades categories d'ajuda compatibles amb el mercat comú de la Unió Europea.



**Figura 26: Distribució de les empreses segons sector de la producció i treballadors a Espanya.**

**Font:** <http://www.ipyme.org> (Ministerio de Indústria, Turismo y Comercio). Real decreto 943/2005, de 24 de julio, por el que se regula el observatorio de la Pequeña y Mediana empresa. Adaptació pròpia.



**Figura 27: Distribució de les empreses segons sector productiu i treballadors província de Girona.**

**Font** <http://www.ipyme.org> (Ministerio de Indústria, Turismo y Comercio). Real decreto 943/2005, de 24 de julio, por el que se regula el observatorio de la Pequeña y Mediana empresa. Adaptació pròpia.

## 7.2.- Estudis d'investigació del capital intel·lectual en organitzacions pime.

Segons l'estudi d'investigació realitzat per Cohen, S i Kaimenakis<sup>36</sup>, N (2007) a pimes intensives en coneixement de Grècia, la interacció de certes categories d'actius intel·lectuals en pime és, en algun aspecte, diferent respecte del patró evidenciat en altres investigacions que analitzen les grans companyies.

Tot i que les característiques de cada un dels components, capital humà, capital organitzatiu i capital relacional són considerades com a genèriques, en la recerca en el context de la pime, a diferents estudis han aparegut troballes significatives.

Segons Desouza i Awazu (2006), el capital organitzatiu en coneixement dins una pime està desenvolupat i mantingut per part dels seus propis empleats. En canvi, a les grans empreses, els mateixos treballadors varen declarar la manca d'emmagatzematge de coneixement.

Desouza i Awazu (2006) també varen afirmar que, a diferència de les grans empreses, el capital humà dins de la pime tendia a comportar-se de manera bastant diferent. Els treballadors rarament se'n van de l'organització si hi ha una bona gestió del capital intel·lectual humà però, fins i tot, si tal esdeveniment té lloc, això no resulta una pèrdua significativa de coneixement.

Finalment, aquests autors determinen que a la pime, a diferència de la gran empresa, desenvolupa el seu capital relacional amb gran facilitat i utilitza el coneixement disponible de les seves associacions més fàcilment amb l'objectiu d'assolir un resultat més elevat (Desouza i Awazu, 2006). En la mateixa direcció, Wong i Aspinwall (2004) exposen que la proximitat de les pime amb els seus clients, els capacita per adquirir més coneixement d'una manera més directa i a un ritme més ràpid comparat amb les grans companyies.

---

<sup>36</sup> Sandra Cohen i Nikolaos Kaimenakis pertanyen al Departament de Comptabilitat i Finances de la Universitat d'Econòmiques d'Atenes (Grècia).



### 7.3.- Relació entre intangibles i resultats financers.

La necessitat de trobar una relació entre capital intel·lectual i les variables financeres la remarquen molts autors. Stahle (2002) destaca la necessitat de desenvolupar conceptes i eines que permetin connectar coneixements i altres recursos intangibles amb els recursos financers de forma més eficaç. En la mateixa direcció, Chauvel i Depres (2002) afirmen que la gestió del coneixement s'ha d'enfrontar a expectatives de resultats

Algunes anàlisis empíriques en relació a aquesta qüestió és mostren a continuació:

Ordóñez de Pablos<sup>37</sup>, P. (2002) posa a prova l'efecte de components de capital intel·lectual (capital humà, estructural i relacional) als resultats. La investigadora basa les seves descobertes en publicacions que suggereixen que el capital intel·lectual impulsa l'activitat empresarial, especialment, augmentant els beneficis.

De forma similar, Blanco<sup>38</sup>, C (2002) descobreix que, per a un grup petit d'empreses del País Basc hi ha una relació positiva entre els empleats de I+D ( el que s'anomena experiència organitzativa, mesurada per l'edat de l'empresa) i creixement de l'empresa.

Azofra, V. (2001) dóna referències d'estudis empírics realitzats per McDonald i Smith, 1995, Lingle i Schiemann, 1996; i Bornemann 1999 que estableixen vincles entre capital intel·lectual i resultats financers.

La necessitat d'investigar més a fons les conseqüències de mesurar i gestionar intangibles queda ben reflectida en el treball de Marr i Gray (2002), que pensen que en el camp del capital intel·lectual hi

---

<sup>37</sup> Patricia Ordóñez de Pablos és catedràtica en el Departament d'Administració d'Empreses i Comptabilitat a la Universitat de Oviedo. Especialitzada en la matèria, ha escrit i publicat molts articles relacionats amb el capital intel·lectual i la gestió del coneixement a les empreses.

<sup>38</sup> Carlos Blanco Valbuena. Universidad de Deusto (País Basc). Ha estudiat sobre la gestió del coneixement en les empreses dels parcs tecnològics de la comunitat autònoma del País Basc. Component del grup Investigación Intellectus (Madrid 2004-2005) i soci del Clúster del Coneixement del Parc Tecnològic de Biscaia (200).

ha un perill, perdre credibilitat si els investigadors no fan més estudis per tal de comprovar les teories expressades enlloc de afegir discussions teòriques.

Pel que fa a la pime, Wang i Chang (2005), Varen desenvolupar un estudi de recerca a empreses del sector industrials tecnològiques de Taiwan i varen mostrar que cada una de les diferents variables que componen el capital intel·lectual afecta el resultat directament, amb l'excepció del capital humà que influeix al resultat de manera indirecta i a través d'altres variables. Segons Viedma (2011), els actius humans actuen junts amb els actius organitzatius relacionals dins el procés de creació de valor, fent això difícil per a directors i gerents de determinar tals relacions de causa i efecte. Segons aquest autor, en el context de la pime,, els intangibles, en tota la seva extensió, són la font principal de creació de riquesa, no obstant això la seva gestió sistemàtica i organitzada és encara una assignatura pendent.

#### 7.4.- Conclusions.

Tal i com s'ha exposat en el primer punt, la definició de pime és una tasca complexa, en el nostre estudi hem adoptat la proposta creada pel comitè de Bolton. Per altra banda, en base a investigacions realitzades per diferents autors es conclou que hi ha un comportament diferent de les variables de capital intel·lectual estudiades a pimes en relació a d'altres organitzacions. A continuació es mostra el quadre resum de diferents treball de recerca en el quals s'han determinat el comportament de la pime en relació al C.I.

<b><i>Autors</i></b>	<b><i>Any</i></b>	<b><i>Components relacionats</i></b>
Ordóñez de Pablos, P	2002	Relació entre diferents variables de C.I. ,en especial el component humà, amb el rendiment, resultat o valor de l'empresa.
Blanco, C.	2002	Per a un grup petit d'empreses del País Basc hi ha relació positiva components organitzatius i creixement de l'empresa.
Azofra, V.	2002	Dóna referències d'estudis que estableixen vincles entre C.I. i resultats Financers.
Wang i Chang	2005	Relació entre cada un dels components del C.I. i els resultats de l'empresa.

En el capítol 8 es desenvoluparan més extensament estudis de recerca i autors que han avaluat l'impacte del C.I. en els resultats de l'empresa i altres factors.

Cal remarcar que, actualment, la gestió estratègica dels intangibles en el context de la pime és encara una assignatura pendent, en l'economia del coneixement la formulació i la implantació d'estratègies d'èxit es basa fonamentalment en els intangibles i la seva gestió ha de ser una eina clau per a l'obtenció d'avantatges competitiu sostenibles tal i com va argumentar Viedma, J.M (2011)

Davant de la divergència d'estudis, models, comportaments i tipologies d'organitzacions, aquesta tesi es vol centrar a valorar les característiques pròpies de la pime per tal de dissenyar-ne un model i una eina de medició, i que aquesta s'adapti al màxim a les característiques específiques d'aquesta tipologia d'empresa.



## **CAPÍTOL 8: IMPACTE DEL CAPITAL INTEL·LECTUAL EN ELS RESULTATS I ALTRES FACTORS EN L'EMPRESA.**

“Allò que hem d'aprendre, ho aprendrem fent-ho”

Aristòtil.

### **8.1. – La gestió del C.I. com a un factor determinant per a la millora competitiva.**

L'estudi realitzat per Uziene<sup>39</sup>, L. (2010) que avalua els diferents models de mesura del capital intel·lectual en l'organització, estableix que la mesura del capital intel·lectual ha estat identificat com a un dels temes més importants per a l'èxit o prosperitat del negoci avui en dia. Estableix que cal tenir en compte que els assumptes de l'essència del capital intel·lectual, la seva estructura, mesura i impacte en els negocis encara està en una fase de recerca. Apareixen contínuament nous mètodes dins de la teoria del capital intel·lectual. Alguns d'ells són implementats en la pràctica del negoci, altres romanen com a suggeriments teòriques importants per a la recerca del tema més enllà del moment present. Segons aquest autor, no hi ha una perspectiva comuna de mesura del capital intel·lectual

Segons l'estudi, una valoració consistent del capital intel·lectual en petites mitjanes empreses, el model InCaS: valoració del capital intel·lectual, estudi realitzat a Europa, a càrrec de Mertins, K, Will, M, (2007), esmenta, per una banda, que el model InCaS posa èmfasi en una aproximació pràctica i adequada per a les petites i mitjanes empreses i, per altra banda, estableix que l'estructura o marc del capital intel·lectual existeix com un punt de partida o com una primera etapa d'un projecte bàsic per a una recerca futura més extensa per al desenvolupament d'un mètode acceptat per la comunitat i harmonitzat. S'argumenta que posar en pràctica aquest model de valoració és positiu ja que demostra la sensibilitat per part de les empreses i la consciència que aspectes relacionats amb recursos intangibles, com el mestratge dels recursos humans en les seves dimensions i la identificació del know-how organitzatiu de manera extensible en el si de les empreses, posa èmfasi a l'aspecte relacional de la mateixa. Aquesta identificació determina que són factors crucials de

---

<sup>39</sup> Uzine, Lina. Kaunas University of Technology. (Lituània)

competitivitat en el sentit que poden obtenir una informació base que els permeten prendre decisions estratègiques organitzatives i una millora contínua en la gestió del coneixement.

Segons Mertins, K; Will, M; Meyer, C. (2009): InCaS: Valoració del C.I. a pimes de Europa. El novembre de l'any 2008 va sortir publicada la "La Guia Europea de la Valoració del Capital Intel·lectual (ICS)" com a resultat del resum de la metodologia InCaS. El model europeu ICS és un instrument per valorar, desenvolupar, i reportar el capital intel·lectual d'una organització, per monitoritzar els factors crítics d'èxit de manera sistemàtica, i com a eina de suport de les decisions estratègiques. Aquesta guia s'acompanya amb un software "ICS Toolbox", és a dir, un taller basat en l'aproximació de l'InCaS que combina tant mètodes quantitius com qualitius. Els seus autors es varen trobar que, mentre els mètodes quantitius són útils per fer comparacions de manera fàcil, comparteixen els problemes comuns del balanç general: els indicadors estandaritzats i la informació quantitativa no pot exhibir el model de negoci individual i la seva estratègia amb una profunditat raonable, de manera que només utilitzar aquesta informació hagués estat de poca utilitat per a la direcció. Per aquest motiu, es varen incorporar mètodes qualitius que tenen per objectiu valorar les fortaleces i les debilitats del capital intel·lectual respecte el seu valor futur, prenent el model de negoci individual i la seva estratègia d'una sola organització com a referència. Aquest estudi demostra que aquesta metodologia és altament beneficiosa per als propòsits interns de la direcció, creant les condicions per a prendre decisions que donin valor als factors del capital intel·lectual i, fins i tot, pot ser una eina de comunicació amb els accionistes, inversors i entitats financeres gens menyspreable.

Segons l'estudi, com assegurar la qualitat i la fiabilitat de les valoracions del capital intel·lectual a càrrec de Martins, B, Wang, WH, Will, M. (2007), la manera que té una empresa de ser fiable davant, per exemple, d'entitats financeres, és a través d'una tercera part que certifiqui la fiabilitat del document. Per tant, una auditoria en metodologia en ICS ha estat desenvolupada. L'auditor ICS verifica la conformitat amb la guia europea sobre el procés d'implementació de l'ICS, així com també, el grau de compliment en què troba l'ICS de l'empresa. Més enllà d'això, també verifica si el contingut és plausible, verificable i representatiu de la companyia. Per assegurar la sostenibilitat, l'auditor obté una foto o impressió de si el contingut ICS és extensament comunicat en el si de l'empresa i si les accions declarades per a les millores s'estan desenvolupant o si són conscients de la importància de dur a terme tals accions. L'empresa, per poder passar a l'auditoria, rep un assessorament i un catàleg dels requeriments que serveixen per a la certificació base. Aquests requeriments han d'assegurar que la política de C.I. assoleixi criteris de qualitat tals com plausibilitat,

grau de complert o extens, verificabilitat, representativitat i utilitat per a l'organització i la seva direcció.

Aquest catàleg que reben les empreses segons l'estudi de la certificació de la valoració del capital intel·lectual – requeriments de qualitat per la ICS a càrrec dels mateixos autors, pot ser aplicat tant internament, com a una guia perquè l'empresa s'asseguri que està complint en termes de criteris de qualitat durant el procés de creació del document de la Valoració del Capital Intel·lectual (ICS), com externament, a partir de la certificació base per l'auditoria ICS. Els beneficis de la certificació ICS són els següents: l'empresa rep una verificació de qualitat per un auditor neutral extern en ICS, és a dir, que el resultat de la valoració i les mesures són correctes i basat en fonts verificables. Segon la companyia, rep suggeriments per millora de cares al futur a càrrec de l'auditor expert que està familiaritzat en els rendiments en C.I. d'altres companyies. Finalment, un certificat ICS té una elevada credibilitat per a accionistes externs, inversors, creditors i clients ja que no és solament un resultat d'autovaloració.

A l'estudi *Educació i estratègies de la pràctica formativa en petites i mitjanes empreses, a càrrec de Bencsik, A, Lore, V, Solyom, A, (2011)*, el rol del coneixement és un factor determinant en la vida de l'economia i de la societat. Es refereix al coneixement correcte, és a dir, com una suma d'experiència, idees, motivacions i accions organitzades i coordinades que serveixen a les empreses per romandre en els mercats i assolir els màxims beneficis. Per tant, gestionar el coneixement, per les empreses, és una acció estratègica de gran valor. És estratègica ja que el coneixement evoluciona constantment i això, en part, explica el desenvolupament experimentat pels departaments de recursos humans en els darrers anys. Tot i que les polítiques de formació essencialment provenen dels departaments de recursos humans en concret, la gestió del coneixement té implicacions en tots els departaments i àrees de l'empresa. En la mesura que les empreses poden mantenir i explotar o utilitzar els coneixements dels empleats, més facilitat tindran per aconseguir l'èxit en el negoci. De fet, això és un gran desafiament per a les empreses, ja que molts coneixements no són utilitzats i, certament, la infrautilització dels empleats és una realitat encara que no desitjable. Hi ha estudis, com l'esmentat, que té a veure amb la investigació del comportament i les estratègies de les petites i mitjanes empreses en l'àrea de la gestió del coneixement, mostrant com aquestes empreses estan preparades per a operar en una economia basada en el coneixement i identificar quines àrees tenen destacades deficiències o mancances.

Hi ha un altre estudi titulat *Els actius intangibles com a recursos estratègics basats en l'organització*, a càrrec de Vreja, LO i Talpau, M, (2012), que corrobora que les entitats econòmiques que valoren el coneixement com un recurs estratègic són les més preparades per assolir l'èxit, l'eficiència o un avantatge competitiu en l'entorn econòmic actual connectat globalment. Com a resultat de l'estudi, s'afirma que el volum, i més significativament, la qualitat de les inversions en actius intangibles, tenen un impacte directe en el rendiment de l'activitat econòmica.

Per altra banda, l'estudi denominat *El govern de les xarxes en petites empreses: una perspectiva de coneixement – alguns casos d'estudis en la indústria mecànica a Itàlia*, a càrrec de Romiti, A i Sarti, D. (2011), se centra en els factors claus o rellevants en la supervivència i desenvolupament de treball en xarxa d'empreses petites en les tasques i activitats relacionades amb la manufactura. La gestió del capital intel·lectual té a veure amb la gestió del coneixement aplicat a l'àrea humana, relacional, tecnològica i organitzativa. En aquest estudi, és interessant destacar l'acció de cooperació que desenvolupen unes petites i mitjanes empreses del sector industrial mecànic del centre d'Itàlia en un context de crisi. D'alguna manera, la intenció va ser reunir tant recursos humans com tècnics i materials per tal de ser més eficient en la seva indústria. És a dir, es varen reunir coneixements i habilitats per assolir nivells i avantatges de competitivitat que de manera individual serien més difícils d'assolir. Abans de fer l'estudi i partint de la literatura sobre el tema, s'assenyalaven els factors de competitivitat en el desenvolupament de treball en xarxa, tant sigui en l'aspecte "hard" com en la vessant "soft": compromís, mecànica de govern, proactivitat, potencial de la capacitat d'absorció i els rols de broker o intermediaris entre les organitzacions. Les conclusions varen ser que els factors del grau de compromís i el grau de la capacitat potencial d'absorció varen ser rellevants en el treball en xarxa des de la vessant "soft" i no tant en la vessant "hard". Això s'explica perquè el treball "soft" té una naturalesa més vocacional i exploradora que la vocació d'explotació que caracteritza el treball en xarxa des de la vessant "hard". En canvi, en factors com el tipus de jerarquia o govern establert i l'aspecte d'intermediació, no es varen trobar diferències significatives en els dos tipus de treball en xarxa. En definitiva, aquest estudi proveeix suport, en termes de les implicacions de direcció de coneixement aplicat que duen a terme les empreses, amb l'objectiu de sostenir la creació de sistemes de treball en xarxa en tasques de manufactura amb èxit en un període de crisi.



## **8.2.- Avaluació de l'impacte del C.I. sobre els resultats i altres factors.**

Més en concret, respecte a l'impacte del capital intel·lectual sobre els resultats de les empreses i en altres factors, cal tenir en compte el següent, en base especialment a l'estudi *El model de la mesura de l'organització del capital intel·lectual a càrrec de Uziene, L. (2010)*

Per un costat, tots els estudis subratllen la importància de dur a terme aquesta política de capital intel·lectual en el si de les empreses com a un factor rellevant de competitivitat en el context d'una societat en què les TIC (les tecnologies de la informació i la comunicació) són rellevants i en el qual coneixement està més a l'abast de tothom.

Hi ha limitacions en el moment de valorar l'impacte de les polítiques del C.I. en els resultats de les empreses, ja que si bé, actualment, hi ha molts models per mesurar el capital intel·lectual en el si de les empreses, encara no hi ha un mètode de mesura acceptat i establert en la pràctica del negoci.

Tots aquests estudis de mesura del C.I. que parteixen de diferents paradigmes i resulten ser més o menys pràctics en el món dels negocis, és un punt de partida per a nous estudis, així com també l'ús d'alguns d'aquests models en el cas, especialment, de les petites i mitjanes empreses, serveixen per promoure l'inici de la sensibilització de la importància de la gestió del coneixement per a d'altres empreses i per als membres de l'organització, com un factor de competitivitat rellevant en el mercat.

Si bé els mètodes desenvolupats dins la teoria de les finances estan basats majoritàriament en informació retrospectiva, els mètodes de la teoria del C.I. estan orientats vers el mesurament del potencial de l'organització més enllà del moment present.

Si bé els mètodes desenvolupats dins la teoria de les finances involucren mesures monetàries que estan basades en un únic indicador, majoritàriament, els mètodes teòrics del C.I. es distingeixen per mesurar tot un conjunt d'indicadors, no solament econòmics, sinó que s'hi valoren intangibles tals com la responsabilitat social, el desenvolupament sostenible i en el treball en xarxa.

Molts mètodes de mesura del C.I. integren d'alguna manera dos tipus o grups de mesura que cal tenir en compte.

A.- Els mètodes de mesura C.I. dissenyats per propòsits de direcció interna, que ha d'executar els rols de direcció, revelant les àrees problemàtiques de decisió i els factors d'èxit, així com també per promoure la motivació per la millora dels diferents indicadors que afecten el C.I. i la seva interrelació causal amb feedback dels membres de l'organització des d'un punt de vista estratègic. Aquesta perspectiva de mesura ajuda a identificar i implementar prioritats de direcció i respondre els canvis de l'entorn del negoci, tant interns com externs, d'una manera continuada en el pas del temps.

B.- Els mètodes de mesura C.I. dissenyats per propòsits d'informació externa, que ha de revelar l'estat real dels recursos i avantatges competitiu que l'organització té en un moment donat i proveir una informació clara, rellevant i fiable per als diferents accionistes o inversors externs amb l'objectiu de satisfer les seves demandes, fins al punt d'involucrar-los en el procés de direcció en petita mesura, i millorar l'organització entre els competidors treballant per assolir els objectius. Aquesta perspectiva de mesura ajuda a identificar el cor o nucli de les competències o avantatges competitiu de l'organització amb els seus corresponents indicadors seleccionats de manera clarament il·lustrada per a ser implementada o útil per a prendre decisions.

Qualsevol mètode de mesura del C.I., que tingui com a ambició una tècnica de mesura que s'estandaritzi i que intenti restringir totes les organitzacions sota un model que unifiqui tot un conjunt d'indicadors, corre el risc de perdre l'habilitat per revelar l'únic o genuí avantatge competitiu de l'empresa objecte d'estudi, la qual cosa és crucial en l'economia del coneixement. És a dir, que intents de mesurar el C.I. de l'organització utilitzant una única mesura o indicador no són adequats. Qualsevol interpretació d'una organització en base a un únic indicador, esdevé irracional.

Un dels trets de la metodologia quan es mesura el C.I., tant per propòsits interns com externs, és la seva perspectiva estratègica, és a dir, en el fet que qualsevol decisió en C.I., té repercussions més enllà del moment present. Ignorar aquest tema dificulta la percepció de la mesura dels resultats. Lògicament, això dificulta la comparació de mesures de resultats entre les organitzacions, però incrementa la validesa i la fiabilitat en el moment de mesurar resultats que siguin útils per a les decisions d'inversió i de direcció.

En la mesura que els mètodes de mesura siguin dissenyats sense posar atenció al context, és limitat, per tant, cal tenir en compte els requeriments durant el procés de mesura, és a dir, quines són les

necessitats o conveniències o demandes específiques a cobrir durant el procés de mesura del C.I. Per exemple, no és el mateix mesurar el C.I. d'una empresa segons l'estudi *A spatial model of effectiveness criteria: towards a competing values approach to organizational analysis*, que tingui una cultura adhocràtica en què es trobi en un sector econòmic orientat a l'exterior i en el desenvolupament de les persones, que mesurar el C.I. d'una empresa de cultura competitiva (típic de les empreses multinacionals) que es trobi en un sector orientat també a l'exterior i en el seguiment de la competència. En aquest sentit, per exemple, les empreses petites del sector tecnològic en general tindrien una cultura més aviat adhocràtica que no pas competitiva (típica de les empreses multinacionals).

- La distorsió o diferents afinitats o manca de coherència entre diferents accionistes pot condicionar o dificultar la mesura del C.I. atesa a la dificultat de poder dur a terme polítiques que puguin satisfer-los a tots.
- La manca de punts de referència en els resultats dels indicadors, així com també la ignorància de temes relacionats amb les possibilitats i la implementació pràctica de les tècniques de mesura, són obstacles, per a la seva utilitat en el món dels negocis, a superar.
- La mesura del C.I. de l'organització és un procés amb diferents etapes d'informació, consolidació i interpretació que hauria de ser implementat en les següents etapes:
  - Analitzar la situació (adonar-se, per exemple, si la demanda de la mesura del C.I. prové dels canvis interns de l'organització o bé de l'entorn extern (clients, inversors, accionistes, entitats financeres), a fi i efecte de posar més èmfasi en un sentit o un altre).
  - Desenvolupar un objectiu o els temes específics d'una situació problemàtica (han de ser clars i clarament definits).
  - Valoració de la mesura de possibilitats (les possibilitats de mesura són valorades sota la interrelació entre els requeriments i restriccions de la mesura).
  - Selecció del mètode de mesura o una solució de mesura del C.I. únic subjecte a la situació o requeriments per a la mesura, les diferents possibilitats i els objectius.

- Mesura del procés de l'organització (depèn del coneixement i interès dels participants, la cultura, el sistema de valors i altres factors interns).
- Presa de decisió (els resultats de la mesura són resumits i s'elaboren decisions alternatives per a prendre decisions).

### **8.3.- Una aproximació de fins a quin punt les polítiques de C.I. afecten els resultats de l'empresa.**

Una aproximació, per saber fins a quin punt les polítiques de capital intel·lectual afecten en els resultats de l'empresa, és interessant partint d'un exemple. Hi ha un estudi que és destacable esmentar, que és el següent: "*L'Impacte del Capital Relacional en l'èxit dels negocis Starts-Ups*" de Hormiga,E, Batista-Canino, R. i Sánchez-Medina, A. (2011).

Es fa un estudi a empreses petites de diferents sectors d'activitat, per tal de determinar si diferents variables del capital relacional tenen o no tenen efectes significatius en els resultats de l'empresa. Val a dir que en un context de crisi, les empreses emprenedores tenen un destacat paper dins l'economia, ja que moltes d'elles aporten noves idees, productes i tecnologia en un mercat en constant canvi i noves demandes per part de les persones, i perquè també tenen un destacat paper per combatre l'atur i afegir competència i qualitat en els sectors que prenen part.

Per altra banda, si bé hi ha certa consciència per part de les empreses que el capital intel·lectual té un impacte en la seva vessant competitiva, tant a curt com a llarg termini, la direcció d'aquests actius intangibles no sempre està en el nivell més esperat. Per a un emprenedor o empresa, és important iniciar no només amb una base de recursos físics i financers, sinó també intangible en forma de coneixements. La raó del fracàs sovint té a veure amb la manca d'algun d'aquests recursos. Cada vegada es dóna més importància als actius intangibles com a factors d'avantatge competitiu traduint-se amb trets tals com raresa, rellevància, imitació imperfecte i durabilitat.

Cal partir de la base que el capital relacional és un component més del capital intel·lectual, juntament amb el capital estructural i el capital humà. El capital humà té a veure amb les idees, la innovació, l'estratègia d'una organització a través dels seus membres i, per tant, té un valor actual però especialment potencial per a l'organització. Ve a ser la part del coneixement teòric o potencial i

aplicat que l'empresa perd quan els treballadors marxen de l'organització. El capital estructural té a veure amb el coneixement de l'empresa que ha estat internalitzat i que roman dins l'organització sigui a nivell estructural, en forma de procediments, de cultura, quan els treballadors marxen de l'empresa, és a dir, vindria a ser tot el coneixement aplicat amb vocació de permanència en forma de tecnologia i estil d'organització eficient. El capital intel·lectual també inclou el que ens interessa en aquest estudi, el capital relacional que té a veure amb el valor que prové del resultat del conjunt de relacions que té l'empresa amb els agents exteriors siguin accionistes, inversors, prestadors, proveïdors, clients, govern, etc.

En aquest estudi es tracta de determinar el valor de cadascun dels components que el capital relacional genera en el si de l'empresa. Hi ha autors que proposen un indicador anomenat el Retorn de la Relació (ROR) com a una mesura del resultat a llarg termini originat de l'establiment i manteniment de la xarxa de relacions d'una organització. Aquest indicador pot ajudar a determinar si una empresa hauria d'invertir temps i diners a mantenir una relació o si bé, al contrari, la relació no és productiva.

Cal afegir que hi ha un actiu anomenat capital social que té impacte en el capital intel·lectual i, especialment, en el capital relacional i té a veure amb el conjunt de recursos actuals i potencials acumulats per un individu o grup d'individus relacionats amb el coneixement de la manera de funcionar, valors, normes, afinitats, maneres de connectar amb diferents persones o grups o organitzacions per establir relacions temporals o de caràcter més indefinit que apunten a ser productives per les parts. És a dir, té a veure amb un intangible que predisposa a l'empresa o individu a col·laborar amb altres empreses o individus perquè perceben una certa afinitat quant a valors i objectius. Per tant, el capital social ajuda una empresa no només a coordinar-se més bé amb ella mateixa sinó també a través d'altres organitzacions o entitats. En aquest cas, en la mesura que un emprenedor contingui de partida un capital social, l'ajudarà en la formació i desenvolupament del seu negoci.

A fi i efecte de saber si el capital relacional dóna valor a l'empresa, en aquest estudi es varen plantejar diferents hipòtesis, amb les quals plantejava l'efecte del temps dedicat a clients i proveïdors a l'èxit del negoci. S'interpreta que en la mesura que una organització tingui relacions amb els clients i proveïdors disposarà de més informació que li pot servir per a prendre decisions estratègiques i, per tant, amb més possibilitats d'adquirir nous clients i proveïdors, així com també

més facilitat per adquirir matèries primeres que són necessàries per al procés productiu a un preu i/o forma de pagament atractiu.

En aquest estudi, una altre factor que s'avalua és l'impacte relacional de la xarxa informal per a l'obtenció del factor d'èxit. S'interpreta que, especialment, quan un emprenedor o empresa comença o inicia la seva activitat econòmica, el suport informal que rep dels familiars i amics té una importància en termes motivacionals o emocionals que ajuda l'emprenedor a creure en ell mateix, a part de la possibilitat que l'emprenedor rebi d' algun d'ells suport financer, que en aquesta etapa de la vida del negoci és molt important.

Un altra factor de mesura relacional analitzat és la reputació que una empresa adquireixi en la seva etapa inicial start-up, l'impacte en el factor d'èxit serà molt significatiu. S'interpreta que en la mesura que una organització sigui percebuda de manera positiva a través dels seus clients, competidors, empleats potencials i accionistes, més confiança i respecte tindrà i més possibilitats tindrà d'adquirir lideratge en el seu sector. La reputació també és important ja que ajuda a adquirir nous clients, guanyar lleialtat amb els clients existents, accedir a finançament amb més facilitat i, també, a tenir més possibilitats de sobreviure en el mercat. El contrari també és cert, és a dir, en una empresa sense bona reputació, les possibilitats de fer clients decreixen de manera significativa.

En aquest treball també s'ha analitzat l'impacte relacional amb el factor d'èxit. En quina mesura afecten en el factor d'èxit els acords, vincles i assistència a esdeveniments relacionats amb el negoci. S'interpreta que en la mesura que l'emprenedor o empresa, ja des del inici del seu negoci, estableixi relacions, intercanvis amb empreses del mateix sector, amb clients o agents que formin part del seu sector d'activitat, pot estar més preparat per encarar els desafiaments que té l'organització. Si l'empresa té més informació, per exemple, dels clients, de les seves necessitats, més facilitat tindrà per adaptar-se a les seves demandes. Conèixer les experiències d'altres empreses també ajuda l'empresa a ser cauta per evitar errors que hagin comès i ser intel·ligent per adoptar accions, actituds i activitats que hagin resultat ser exemplars en el si del mercat. A més, les connexions i intercanvis que es desenvolupen des del respecte poden originar possibilitats per trobar acords entre les organitzacions que permetin, per exemple, unir esforços per entrar en nous mercats. A part d'aquesta comunicació entre organitzacions que pot ser beneficiosa per a les dues parts, el fet que un emprenedor assisteixi a fires comercials, a conferències sobre temes relacionats amb el seu àmbit d'actuació, sigui com a oient o sigui com a ponent, pot ser molt positiu en termes d'intercanvi de comunicació i experiències, i en gestió i reciclatge del coneixement; permeten, a

l'empresa, tenir un punt de partida per a generar noves idees i adaptar-se a un mercat complex i altament dinàmic.

També analitza la vinculació del factor d'èxit amb la ubicació. En la mesura que la ubicació estigui més accessible als seus clients i proveïdors, l'empresa tindrà més èxit. S'interpreta que en la mesura que l'empresa s'ubiqui a prop de clients i proveïdors, més fàcil serà fer negoci i, per tant, pot contribuir positivament en el resultat de l'empresa. Això pot ser especialment cert per a empreses detallistes de productes o amb certa vocació comercial. En la mesura que una empresa està ubicada en el centre de la ciutat o en un barri sense conflictes importants i, fins i tot, amb una certa harmonia paisatgística amb la natura, emet una imatge que atrau el client, d'alguna manera afegeix valor al seu producte o servei.

Finalment, també analitza la vinculació entre la imatge física de l'empresa o negoci i el factor d'èxit. Considerant que quant més atractiva sigui l'empresa, tindrà més èxit. Especialment a l'inici d'una empresa, la imatge que pot percebre un client sol ser la seva imatge física, el seu llenguatge, en definitiva, allò que pot ser percebut físicament. Més endavant, la percepció, per exemple, d'un client envers una empresa no només depèn de la seva imatge sinó també del resultat dels seus productes o serveis. En definitiva, s'interpreta que tant l'aparença de l'establiment de la empresa com del seu lloc web, tenen una influència en la presa de decisions dels agents externs. Un bon disseny interior de l'establiment pot induir en el client potencial a contractar els serveis per primera vegada.

De manera resumida, cal dir que la metodologia es caracteritza en la realització d'un qüestionari relacionat amb les hipòtesis per part dels gerents de 147 empreses, en què havien de declarar per cada qüestió una puntuació segons la següent escala (1 molt insatisfet i 7 molt satisfet). A l'estudi realitzat, el 40% de les empreses estaven involucrades en vendes i hotels, el 20% en indústria de la construcció, el 17% en serveis legals i tècnics i el 23 % en altres indústries (inclouen l'esport i empreses tecnològiques).

La variable dependent estava basada en l'èxit del negoci de les empreses start-ups, mesurats principalment per percepcions subjectives declarades pels propietaris de tals negocis. D'alguna manera, se'ls preguntava de la seva satisfacció sobre el nivell de vendes, el retorn de la inversió, l'assoliment dels objectius inicials, el seu èxit envers altres competidors i la seva valoració sobre l'èxit de l'empresa en general. Com que les mesures d'èxit subjectives tendeixen a ser esbiaixades, la validesa de les subjectives mesures varen ser verificades incloent qüestions addicionals en el

qüestionari que requerien dels propietaris la provisió d'informació objectiva sobre el rendiment de l'empresa incloent-hi les vendes, creixement i inversió de retorn durant els 12 mesos previs.

Les variables independents tenen a veure amb les hipòtesis analitzades i a l'estudi varen ser les següents:

a.- Relació amb els clients i proveïdors quantificat en temps.

b.- Recolzament de les relacions informals (suport emocional dels familiars).

c.- Reputació mesurada en termes de la proporció dels clients que l'emprenedor va creure o intuir que serien capaços de recomanar l'empresa i la proporció de clients que tornaven a comprar o contractar el servei.

d.- Vincles externs i connectivitat tenint en compte el sector o tipus de productes o serveis de l'empresa.

e.- Localització.

f.- Imatge física.

g.- Altres variables controlables. El sector de l'empresa (primari, industrial, construcció, hotels, negoci detallista, financer, legal, activitats tècniques, entre altres), la mida de l'empresa mesurada pel nombre d'empleats, la vida de l'empresa en mesos i la percepció del emprenedor sobre el nombre de competidors en l'àrea en la qual l'empresa operava.

En definitiva, dins del capital intel·lectual, i en concret el capital relacional, en vistes d'aquest estudi, l'emprenedor hauria de ser molt conscient sobre la importància de la reputació, és a dir, de fer la feina molt ben feta, especialment amb molta cura al començament del negoci no només perquè el nou client confiï en l'emprenedor per tornar-li a contractar els seus serveis sinó també perquè ho pugui recomanar positivament els serveis i productes de l'empresa a altres clients potencials. Hi ha un aspecte que no s'esmenta en aquest estudi, però que es pot intuir: que molts emprenedors o empreses ja tenien experiència en el sector que operen a través de la seva nova empresa i, per tant, d'aquesta manera, en la mesura que els emprenedors o empreses ja eren coneguts i havien



demonstrat competència en el seu passat laboral, varen tenir més facilitats d'aconseguir o mantenir aquest actiu intangible de la reputació que si haguessin començat de nou en tots els sentits (empresa i activitat o professió).

També és rellevant tenir en compte el suport familiar o d'amics en els moments de l'inici del negoci. Aquest suport, no gens menyspreable, és emocional però també tangible sigui en forma de suport financer o de suport laboral en moments puntuals, comportant que l'empresa pugui estalviar-se costos.

També cal tenir en compte la ubicació de l'empresa. En la mesura que es troba més a prop dels clients, més valor tindrà per a ells. També passa que si una empresa es troba en un barri important de la ciutat, els clients potencials poden percebre que l'empresa té un cert prestigi i pensar que està oferint serveis i productes professionals de tal manera que s'hi senti atret. Cal afegir, que la ubicació té més rellevància en empreses detallistes o amb vocació clarament comercial.

Una altra conclusió d'aquest estudi determina que també té valor per a l'empresa s'assisteixi a seminaris o conferències que estiguin relacionats amb la seva feina, no només per adquirir coneixements sinó, sobretot, per fer contactes importants i com una manera de ser més conegut o visible en el mercat.

En canvi, és curiós que la variable del nombre de temps destinat tant a clients com a proveïdors, no ha estat significatiu per afegir valor a les empreses. Cal tenir en compte que, a priori, cal pensar que l'empresa ha de destinar un temps a cada client com a mostra compromís i esperit de servei, i si la hipòtesi de la presència d'aquesta variable en el resultat positiu de l'empresa s'ha rebutjat, pot ser degut al fet que no s'hagi tingut en compte la qualitat del temps amb els clients, que el sistema de mesura no hagi estat prou eficient o bé el fet que una empresa té relacions esporàdiques o bé estacionals amb determinats clients i, per tant, va ser massa prematur emetre un judici de valor sobre la importància del temps que se'ls hagi dedicat o el fet de la ignorància sobre el possible nou contacte amb clients en el futur.

Cal esmentar els resultats d'un *Estudi del capital intel·lectual i execució corporativa en coneixement intensiu en SMEs de Grècia durant l'any 2003* a càrrec de Cohen, S; Kaimenakis, N<sup>40</sup>(2003). En aquest estudi, es conceptualitza el capital relacional en forma de dos subconceptes: en l'adequació de la

---

<sup>40</sup> Department of Accounting and Finance. Athens University of Economics and Business.

prestació del servei o producte a les necessitats del client, que descriu el grau al qual els clients faciliten la direcció de la companyia cap a l'èxit i la satisfacció del client i l'orientació al mercat, que descriu la satisfacció del client envers la relació qualitat-preu que troba dels productes i serveis que contracta o compra i la naturalesa de la cooperació amb els empleats de l'empresa. Doncs bé, l'estudi realitzat a empreses del sector tecnològic, publicitari i de la consultoria, empreses que es caracteritzen per fer ús d'un coneixement intensiu en la seva pràctica professional, es va determinar que aquests variables del capital relacional sí que varen ser significatives en la seva influència en el rendiment, resultat o valor de l'empresa.

És important recalcar, sense deixar de tenir una visió global sobre el concepte de capital intel·lectual, que hi ha estudis com l'anterior, citat amunt, realitzat l'any 2003, que sol existir una relació o correlació positiva entre els tres conceptes del capital intel·lectual, és a dir, el capital humà (que inclou aspectes sobre les aptituds, les habilitats, la motivació, la satisfacció, el compromís, la lleialtat dels treballadors així com el grau d'adequació entre els seus valors i els corporatius), el capital estructural (que inclou aspectes com la direcció del coneixement, la cultura corporativa i l'eficiència del procés organitzatiu) i el capital relacional (que té a veure amb la reputació de l'empresa, la relació qualitativa i quantitativa amb clients i proveïdors, la localització i la imatge de l'empresa, les relacions informals i la connectivitat i vincles quantitius i qualitius de l'empresa envers altres agents del mercat). En aquest sentit, cal subratllar que una decisió que repercuteix en una variable del capital intel·lectual té efectes en les altres variables de manera significativa.

Bé, en definitiva, tot i tenir en compte les limitacions que els investigadors es varen trobar en aquest estudi sobre l'impacte d'un aspecte del capital intel·lectual en el resultat de l'empresa emprenedora (com per exemple, el fet que s'han estudiant les empreses en una etapa inicial quan els efectes de tals activitats sobre intangibles solen tenir una llarga durada o solen aparèixer sovint a mig termini), sí que va ser positiu per dos motius, bàsicament:

1. Per sensibilitzar en els emprenedors que, sovint, no són del tot conscients de la importància de treballar amb profunditat aquests factors o actius intangibles que repercuteixen en el valor de l'empresa.
2. I, per altra banda, per millorar les polítiques de foment de l'emprenedoria per part de les entitats locals per mitjà, per exemple, d'oferir formació i informació sobre aquests temes tant a emprenedors actuals com a potencials.

El treball realitzat per Tovstiga, Birchall i Tulugurova<sup>41</sup> (2007), estudia els determinants del rendiment empresarial en empreses petites i intenses en tecnologia, examina l'impacte de l'efectivitat del C.I. contra els fonaments dels factors claus externs (sociopolítics, econòmics, i tecnològics). Aquest estudi de C.I. s'ha portat a terme, bàsicament, en clústers d'empreses tecnològiques ubicades a Sant Petersburg (Rússia).

Aquest treball proporciona perspicàcia en dos punts. El primer punt estableix que, segons Acedo (2006), mentre que un nombre d'estudis han observat l'impacte del capital intel·lectual en el rendiment de les empreses globalment, relativament pocs treballs, fins avui, han focalitzat en el cas específic d'estudiar el capital intel·lectual en petites i mitjanes empreses innovadores.

En segon lloc, l'estudi proveeix una suggestió d'evidència empírica que els factors interns tenen un major impacte en el rendiment de les empreses que les externes – fins i tot en l'economia transaccional de Rússia.

En aquest treball s'han plantejat i contrastat la validesa de les hipòtesis estadísticament, en base a anàlisis de regressió i correlació, les hipòtesis contrastades relacionen els components del capital intel·lectual, en concret, l'estructural i l'humà amb els factors externs tals com l'econòmic, tecnològic, i sociopolític. L'instrument de la mesura desenvolupada en el camp empíric de la recerca ha consistit a desenvolupar un qüestionari. Consisteix en un total de 62 qüestions, amb 5 puntuacions de l'escala de Likert (de més a menys acord) relacionant el capital intel·lectual, els factors externs i els resultats pel que fa al rendiment. Pel que fa a la descripció de la mostra, la mesura va ser duta a terme per 35 petites i mitjanes innovadores empreses a la regió de St. Petersburg i els seus suburbis. Tota la recerca i el coneixement intensiu de les empreses del sector elevat de la tecnologia, típicament en el desenvolupament i producció científica i tècnica d'objectes i software, les aplicacions de desenvolupament tecnològic i mèdic.

#### **8.4.- Estudis relacionats per a l'obtenció de les hipòtesis**

Per a la l'elaboració de les hipòtesis hem analitzat diferents estudis que relacionen l'impacte del capital intel·lectual amb determinats factors en el si de l'empresa.

---

41 George Tovstiga, David W. Birchall, Ekaterina Tulugurova. Henley Management College, Greenlands, Henley-on-Thames, Oxfordshire, UK.

El treball realitzat per Ahangar, R.G. (2011) se centra a analitzar la relació entre capital intel·lectual i rendiment financer en una investigació empírica en una empresa iraniana, aquest estudi indica que les relacions entre el capital intel·lectual (especialment el capital humà i estructural), i el rendiment de l'empresa (en termes de la rendibilitat, la productivitat de l'empleat i el creixement en vendes) és informativa. Les troballes empíriques suggereixen que el rendiment del capital intel·lectual de la companyia pot explicar la productivitat i la rendibilitat.

El treball realitzat pels investigadors Cabello-Medina, C., Carmona Lavado, A., Pérez-Luño, A. i Cuevas-Rodríguez, G. (2011) està encaminat a determinar si les millors i les pitjors prestacions entre empreses, pel que fa a la innovació, difereixen en termes de capital intel·lectual, coneixement i radicalitat. En base a una mostra de 181 empreses que pertanyen a indústries de serveis i de manufactures, les troballes varen mostrar que les empreses amb millor rendiment innovador (considerant tant les dimensions financeres com les no financeres de l'èxit innovador), les quals presentaven un més elevat rendiment, tenien sistemàticament unes puntuacions més elevades del capital intel·lectual (capital humà, organitzatiu i social), respecte de les pitjors empreses innovadores. Pel que fa a la radicalitat, cal destacar que les empreses amb més èxit innovador eren aquelles que proveïen nous productes o serveis que incorporaven nova tecnologia i nous beneficis als clients (unicitat), mentre que les empreses amb menys èxit innovador, varen llençar nous productes o serveis que eren no familiars o difícils de comprendre per part dels clients.

El treball desenvolupat per Bharathi Kamath (2008), *El capital intel·lectual i el rendiment corporatiu en la indústria farmacèutica de la Índia*, va tenir per objecte estudiar la relació, entre els components del capital intel·lectual (C.I.), anomenats humà, estructural i físic, amb les mesures tradicionals del rendiment de la companyia, anomenats rendibilitat, productivitat i valor del mercat. Segons es desprèn d'aquest estudi que es va realitzar a les primeres 25 empreses de la indústria farmacèutica de la Índia per un període de 10 anys (de l'any 1996 fins el 2005), l'anàlisi empírica va trobar que el capital humà va ser un dels components que va ser vist que tenia el impacte més significatiu en la rendibilitat i la productivitat de les empreses durant el període d'estudi.

Per altra banda, l'estudi desenvolupat per Carlucci, D., Marr, B., Schiuma, G. (2004) que fa referència a *La cadena de valor del coneixement: Com el capital intel·lectual impacte en el rendiment de l'empresa*, explora el tema fonamental en com les iniciatives de la direcció del coneixement impacten en el rendiment del negoci. Aquets autors identifiquen la direcció del coneixement en les dimensions estratègiques, directives i operacionals. L'estudi en el marc del rendiment de la direcció

discuteix el rol de la direcció del coneixement en aquells models. Aquelles reflexions permeten vincular la direcció del coneixement amb les competències cor, processos estratègics, rendiment de negoci i, finalment, amb el valor de la cadena.

Boller, L., Vergauwen, P., Schnieders, S., (2005) en el seu treball analitzen *La vinculació entre el capital intel·lectual i la propietat intel·lectual amb el rendiment de l'empresa*. Aquest estudi es va desenvolupar a la indústria farmacèutica alemanya i va focalitzar en la correlació entre el capital humà, estructural i relacional, la propietat intel·lectual i el rendiment de l'empresa. Els resultats de l'estudi mostren que incloure la propietat intel·lectual en models que vinculen el capital intel·lectual amb el rendiment de l'empresa, milloren i fan prosperar la validesa estadística de tals models i la seva rellevància per a la direcció. Per tant, el capital intel·lectual és una font important per a la riquesa econòmica de l'organització quan es formula l'estratègia de l'empresa.

Chan, K.H. (2009) avalua l'impacte del capital intel·lectual en el rendiment organitzatiu, un estudi empíric d'empreses en el Hang Seng Index. L'estudi es va estructurar en dues parts i es investiga empíricament si el capital intel·lectual (C.I.) té un impacte en els aspectes financers del rendiment d'una organització, així com també el intent d'identificar els components del C.I. que poden ser els determinants per al lideratge dels indicadors financers del llistat de les empreses. A la part 1 del document, s'hi explora una definició treballada del C.I., així com també una valoració d'alguns mètodes en la mesura del C.I. i es formulen una sèrie d'hipòtesis i es descriu el mètode de recerca sobre la seva validesa. A la part 2, els resultats de l'anàlisi revelen que no existeix una evidència contundent o decisiva per recolzar una associació definitiva entre el C.I. i les quatre mesures del rendiment financer en la mostra d'empreses enquestades a Hong Kong. En el millor dels casos, només una associació moderada va ser registrada entre el capital intel·lectual i les mesures de rendibilitat. A més a més, l'estudi revela que el capital físic és altament tingut en compte per empreses enquestades o estudiades per a la millora del valor del mercat, la productivitat i la rendibilitat. Per tant, hi ha evidència que existeix un manca d'associació entre el C.I. i el rendiment financer, el qual contradiu alguns estudis previs realitzats a l'exterior. A més, els resultats empírics suggereixen que el capital físic continua jugant un paper predominant en el territori, el qual indica que Hong Kong manté una regular confiança amb els "tangibles" considerant-lo un actiu estratègic vàlid per generar un rendiment corporatiu.

Uns altres autors Chem, X.H, Li, X-H, Cao, Y (2010) analitzen *L' impacte del capital intel·lectual en el rendiment de l'empresa: Una anàlisi basada en un model amb informació descrita en un panell*. A

partir d'aquest treball, s'observa si hi ha relació entre recursos significatius de l'empresa (capital humà, capital físic i capital estructural) i el rendiment de l'empresa (rendibilitat, eficiència operacional, valor de l'empresa) tant en l'empresa industrial competitiva com a l'empresa industrial no competitiva utilitzant un panell d'informació d'empreses xineses durant el període 2002-07. Els resultats mostren que a la indústria competitiva i a la indústria no competitiva, el capital físic i humà té un impacte positiu i significatiu en la rendibilitat; el capital físic té un impacte positiu significatiu en l'eficiència operacional però el capital humà té un impacte negatiu significatiu en l'eficiència operacional, el capital físic té un impacte negatiu significatiu en el valor de l'empresa, mentre que el capital humà té un impacte positiu i significatiu en el valor de l'empresa. Pel que fa al capital estructural, té un impacte positiu en el rendiment de l'empresa en indústries competitives i té un impacte negatiu en el rendiment de l'empresa en una indústria no competitiva però no significativa.

Chen Y.S, James Lin, M.J., Chang, C.H., (2006) desenvolupen un estudi que avalua la influència del capital intel·lectual en el rendiment del desenvolupament del nou producte, en un context concret, la manufactura de determinades empreses de Taiwan. Aquests autors van investigar la influència del capital intel·lectual de les empreses manufactureres de Taiwan envers el rendiment del desenvolupament de nous productes. Aquest estudi va mostrar que els tres tipus de capital intel·lectual (capital humà, estructural i relacional) varen tenir una relació positiva significativa. A més, els resultats també varen indicar que, en la mesura que creixia el rati industrial, més intensa era la relació positiva entre els tres tipus de capital intel·lectual i el rendiment del desenvolupament del nou producte. A més, el capital relacional va ser el més important entre els tres tipus de capital intel·lectual, el capital humà va ser el següent i el capital estructural va ser el darrer. Això mostra com que aquestes empreses de Taiwan varen posar èmfasi en les relacions interactives amb els proveïdors, clients i socis i, per altra banda, que també era important desenvolupar el seu capital estructural per incrementar el rendiment del seu nou producte.

El propòsit de l'estudi desenvolupat per *Komnenic, B, Pokrajčić, D.* (2012), que fa referència al *capital intel·lectual i el rendiment corporatiu de les MNCs a Sèrbia*, és investigar empíricament si el capital intel·lectual (C.I.) té impacte en el rendiment organitzatiu, així com també identificar els components de C.I. que puguin ser els determinants dels indicadors tradicionals d'èxit empresarial. L'estudi es va fer a 37 empreses multinacionals establertes a Sèrbia des de l'any 2006 fins a l'any 2008. Bàsicament, es va estudiar la relació entre els components del capital intel·lectual (capital humà i estructural) i les mesures de rendiment corporatiu (retorn dels actius, la productivitat i el rendiment del capital invertit o de les accions). Els resultats d'aquest estudi revelen que el capital

humà té una associació positiva amb les tres mesures de rendiment corporatiu. La hipòtesi respecte l'associació positiva entre el capital estructural i la rendibilitat i la productivitat va ser confirmada parcialment ja que els resultats varen indicar que el capital estructural mostrava una relació positiva i significativa estadísticament només amb la mesura de rendiment (el rendiment de les accions).

Tovstiga, G., Birchall, D., Tulugurova, E. (2007) varen desenvolupar un estudi per avaluar els determinants del rendiment empresarial en empreses petites i intensives en tecnologia. Aquest estudi examina l'impacte de l'efectivitat del capital intel·lectual contra els fonaments dels factors claus externs (sociopolítics, econòmics, i tecnològics). Aquests estudis de capital intel·lectual han estat duts a terme, bàsicament, en clústers d'empreses tecnològiques ubicades a Sant Petersburg (Rússia). Segons Acedo (2006), mentre que un cert nombre d'estudis ha observat l'impacte del capital intel·lectual en el rendiment de les empreses per si, relativament pocs treballs, fins a la data han focalitzat en l'específic cas del desplegament del capital intel·lectual en petites empreses innovadores. Segons Birchall (2001), molt pocs treballs, si n'hi ha algun, han estat focalitzats en l'impacte del capital intel·lectual i les seves implicacions en el rendiment de les empreses privades en economies en transició. L'estudi proveeix una suggestió d'evidència empírica que els factors interns tenen un major impacte en el rendiment de les empreses que els externes – fins i tot en l'economia transaccional de Rússia. En aquest treball s'han plantejat i contrastat la validesa estadísticament (en base a anàlisis de regressió i correlació) de les hipòtesis relacionant els components del capital intel·lectual, en concret, l'estructural i l'humà amb els factors externs tals com l'econòmic, tecnològic i sociopolític.

Finalment, el propòsit de l'estudi desenvolupat per *Maditinos, D., Chatzoudes, D., Tsairidis, C, Theriou, G*, (2011) avalua l'impacte del capital intel·lectual en el valor de mercat i rendiment financer; l'objectiu és examinar l'impacte del C.I. en el valor de mercat i el rendiment financer de les empreses, en concret a 96 empreses gregues durant el període de 2006 fins a 2008. Els resultats no varen confirmar les hipòtesis; només hi ha una relació estadísticament significativa entre el capital humà i el rendiment de l'eficiència i financera. Aquets autors determinen el reconeixement del C.I., en el sentit que s'està incrementant com un actiu estratègic important sostenible per l'avantatge competitiu empresarial, els resultats del present estudi mostren un increment de diversos arguments a favor de crítiques i una recerca més profunda en el tema. Els resultats varen demostrar que en el context de negoci de Grècia, el desenvolupament dels recursos humans és un dels factors d'èxit econòmic més significatiu. Per això, la focalització del capital humà hauria de ser el centre de l'atenció de les empreses.

### **8.5.- Conclusions.**

Tal i com es desprèn del primer apartat, no hi ha una perspectiva comuna de mesura del capital intel·lectual. Un dels sistemes de valoració més consistent i que ha agafat més força en els darrers anys ha estat l'InCas, centrat en la petita i mitjana empresa. Aquest model és una primera aproximació i demostra una sensibilitat, consciència de les empreses per a la gestió de recursos intangibles com a factors crucials per a la competitivitat. Permet obtenir informació per a prendre decisions estratègiques, però no s'obtenen valoracions quantitatives dels diferents components del capital intel·lectual que permetin fer comparatives amb altres empreses del mateix sector, competència, evolutius periòdics.

El resum de la metodologia InCas va ser desenvolupada per *La Guia Europea de la valoració del capital intel·lectual* que combina indicadors quantitatius i qualitatius, essent una eina altament beneficiosa per a la direcció interna de la societat.

Un altre aspecte rellevant és el fet d'obtenir una certificació de la fiabilitat del document i aquí sorgeix la necessitat de l'auditor per tal que verifiqui la conformitat de les dades de valoració.

Tots els estudis analitzats donen especial importància a gestionar el capital intel·lectual amb una acció estratègica de gran valor i com a una eina d'obtenció d'avantatge competitiu.

Hem identificat aquells estudis que s'han centrat a estudiar la vinculació entre el C.I i els rendiment empresarial i altres factors. A continuació es mostra un quadre resum dels estudis analitzats.

En la taula que es mostra a continuació hi figura una relació d'estudis de recerca rellevants que han cercat la vinculació de diferents components del C.I.



<i><b>Autors</b></i>	<i><b>Any</b></i>	<i><b>Components relacionats</b></i>	<i><b>Ubicació del estudi</b></i>
Cohen, S., Kaimendakis, N.	2003	Relació entre diferents variables de Capital relacional amb el rendiment, resultat o valor de l'empresa.	Empreses del sector tecnològic, publicitari i de consultoria de Grècia.
Carlucci, D., Marr, B., Schiuma, G.	2004	Relació entre C.I. i rendiment de l'empresa.	Diferents sectors Itàlia.
Boller, L., Vergauwen, P, Schinieders, S.	2005	Vinculació entre C.I. i propietat intel·lectual amb el rendiment de l'empresa.	Indústria farmacèutica alemanya.
Chen Y.S., James Lin, M.J, Chang, C.H.	2006	Relacionen el C.I. amb el rendiment de desenvolupament d'un nou producte.	Empreses manufactureres de Taiwan.
Tovstiga, G., Birchall, D., Tulugurova, E.	2007	Avaluació de la relació dels components del C.I. (estructural i humà) amb factors externs tals com l'econòmic, tecnològic i sociopolític.	Empreses tecnològiques ubicades a Rússia.
Bharathi Kamath	2008	Relació entre els components del C.I. (humà, estructural i físic) i les mesures de rendibilitat, productivitat i valor de mercat.	Indústria farmacèutica de l'Índia.
Chan, K.M.	2009	Relació entre si el C.I. té un impacte en aspectes financers del rendiment d'una organització.	Empreses de Hong Kong.
Chem, X.H., Li, X- H., Cao, Y.	2010	Relació entre capital humà, capital físic i capital estructural amb el rendiment de l'empresa (rendibilitat, eficiència operacional, valor de l'empresa).	Empreses xineses.
Hormiga, E., Bautista-Canino, R. i Sánchez- Medina, A.	2011	Relació entre diferents variables de Capital relacional amb els resultats de l'empresa	Diferents sectors d'activitat d'Espanya.
Ahangar, R.G.	2011	Relació entre el C.I. (especialment capital humà i estructural) i el rendiment financer	Empreses iranianes.
Cabello-Medina, C., Carmona Lavado, A., Pérez-Luño, A. i Cuevas- Rodríguez, G.	2011	Relació entre el rendiment innovador (considerant les dimensions financeres i no financeres de l'èxit innovador) i C.I.	Indústries de serveis i manufactureres Espanya.
Maditinos, D., Chatzoudes, D., Tsairidis, C., Theriou, G.	2011	Avaluació de l'impacte del C.I. en el valor de mercat i rendiment financer. Focalització del comportament del capital humà.	Empreses de diferents sectors de Grècia.
Komnenic, b. Pokrajcic, D.	2012	Relació entre el C.I. (capital humà i estructural) i les mesures de rendiment corporatiu (retorn dels actius, la productivitat i el rendiment del capital invertit o de les accions).	Empreses de diferents sectors de Sèrbia.

**Taula 15: Treballs relacionats amb l'impacte del C.I. en els resultats i altres factors.**

**Font: elaboració pròpia.**

Un element comú a tots els estudis és la importància del capital intel·lectual com a factor rellevant de la competitivitat en un context en què l'economia del coneixement esdevé una peça clau per a l'obtenció d'avantatges competitius. L'avaluació d'aquests estudis ens confirma que no hi ha un model acceptat i adaptable en les diferents tipologies d'empreses, però el que sí que tenen en comú tots els models és la vinculació del C.I. amb la visió estratègica de l'empresa, com a una eina per a obtenir valor.

## **PART III: MARC EMPÍRIC. TREBALL DE CAMP.**



## **CAPÍTOL 9.- DESENVOLUPAMENT DEL MODEL I EINA DE MESURA.**

### **9.1.- Metodologia aplicada al desenvolupament del model i l'eina de mesura.**

#### **9.1.1.- Consideracions prèvies al desenvolupament del model.**

Tal i com s'ha exposat en el capítol 6 i en base a la revisió del conjunt de models de mesura existents segons estructura i tipologia d'indicadors, a mitjans de la dècada dels noranta comencen a sorgir una sèrie de models de mesura i gestió del capital intel·lectual a les organitzacions. Una classificació interessant per al desenvolupament i disseny del nostre model és la que realitza Bueno (2003), en la qual estableix que podem classificar els principals models a partir de tres enfocaments. Aquesta classificació, a més, té un caràcter clarament temporal, el primer el financer-administratiu (1992-2001), el segon estratègic-corporatiu (1997-2001) i, finalment, "l'enfoc social-evolutiu" (2000-2010).

Els models del primer enfocament estarien encaminats a mesurar i informar sobre els actius intangibles que el mercat reconeix però no la comptabilitat tradicional. En aquest enfocament, ens trobaríem models com el Navigator Skandia, Universitat Western Ontario o el Monitor d'Actius Intangibles. Al segon enfocament apareix la perspectiva estratègica com a peça clau per a la presa de decisions, aquí ens trobaríem models com el Projecte Intellect, el Clúster de Coneixement i, finalment, el darrer enfocament que va una mica més enllà i, a més de la perspectiva estratègica, hi apareixen nous conceptes focalitzats en aspectes més actuals relacionats amb components relacionals i d'innovació.

Hem extret les característiques o atributs comuns dels diferents models obtinguts d'aquesta revisió històrica, hem considerat les semblances i les diferències, tal i com figura a continuació:

1. Utilització d'indicadors com a criteri de mesura i gestió dels actius organitzatius intangibles.
2. Estreta vinculació dels models amb l'estratègia. Hi ha una clara incidència en el procés de presa de decisions estratègiques de l'empresa.

3. Estreta vinculació a controlar tots aquells actius intangibles basats en coneixement.
4. No hi ha un llenguatge comú. Cada model estableix una estructura diferent i uns indicadors diferents. No hi ha una estandarització ni d'indicadors i ni de components.
5. No existeix uniformitat de mesura dels indicadors i falta assignació de valor financer al C.I.
6. Models que tenen una doble finalitat, gestió interna i d'informació externa, per als accionistes i d'altres actors externs.
7. El model del quadre de comandament integral (Kaplan i Norton 1992-1996) inclou la perspectiva financera mentre que els altres models no la inclouen.
8. Una gran quantitat de grups de treball o investigadors han adoptat les tres categoritzacions – humana, estructural i relacional de Sveiby.
9. Altres models fan referència a les interrelacions que existeixen entre els diferents components del capital intel·lectual, seria el cas del Model Intel·lect.

Per altra banda, el tractament que fa la normativa comptable dels intangibles fa evident les dificultats de la mesura fiable d'aquests actius des d'aquesta perspectiva. Les restriccions existents per a una delimitació clara del seu control o propietat per part de l'empresa dificulten el reconeixement com a part del patrimoni de la societat. I, per tant, en el desenvolupament del model

no hem considerat convenient d'entrar a valorar el reconeixement d'aquets actius segons aquesta normativa i, per tant, hem obviat analitzar els balanços comptables per identificar actius intangibles.

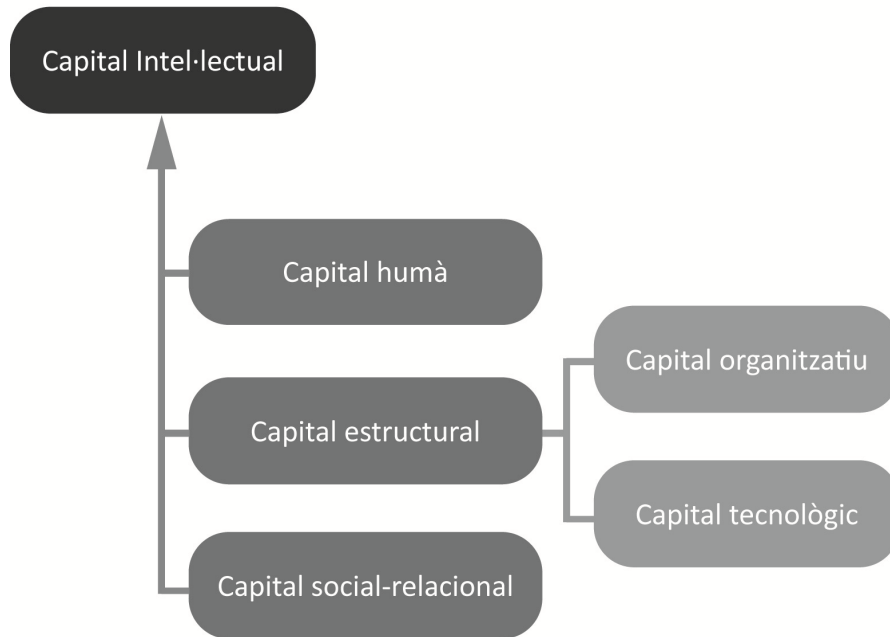
### **9.1.2.- Enfocament i estructura del model.**

#### **9.1.2.1.- Elecció del model i enfocament metodològic.**

El primer pas que farem per dissenyar el model és la determinació dels components de C.I. òptims per aplicar-los a la pime i del sector industrial. I en centrem en una de les classificacions més acceptades, es tracta de la classificació realitzada per Sveiby; tal com s'ha vist en el capítol 3, aquest investigador classifica els components del C.I. en: *capital humà*, *capital relacional* i *capital estructural*. Cap dels dos primers és propietat exclusiva de l'empresa o organització, atès que l'organització comparteix propietat del capital humà amb els treballadors i el relacional amb el conjunt de recursos lligats a la relacions externes, com puguin ser, per exemple, els clients i proveïdors. Mentre que el capital estructural sí que és propietat exclusiva de l'empresa, compren totes les rutines organitzatives els procediments i sistemes d'informació, cultura, bases de dades, xarxes de distribució, cadena de valor, R+D, etc. Els models que han adoptat aquesta estructura són diversos com poden ser el University of Western Ontario (1998), Model Intellect (1998), Dow Chemical Model (1994), Meritum (2002) i Intangible Assets Monitor (1997).

Seguidament, hem considerat adequat segregar el capital estructural en dos components: el capital organitzatiu i el capital tecnològic. El component tecnològic com a una part independent dins del capital estructural fruit de què aquest capital té un pes molt rellevant al tipus d'organització que volem avaluar i mesurar, raó per la qual és convenient tractar-lo de forma independentment i com a un element clau d'avantatge competitiva. Segons es desprèn de la revisió històrica del conjunt de models desenvolupada en el capítol 6, els models que han tractat el capital tecnològic com a components independents se centren en el Model de Stewart (1997), Model de Direcció Estratègica (1998), Model Intellectus (2002) i les Guies Daneses (2001). A la figura següent es mostren els components seguits a la nostra investigació.

## Capital Intel·lectual



**Figura 28: Components seguits a la nostra investigació.**

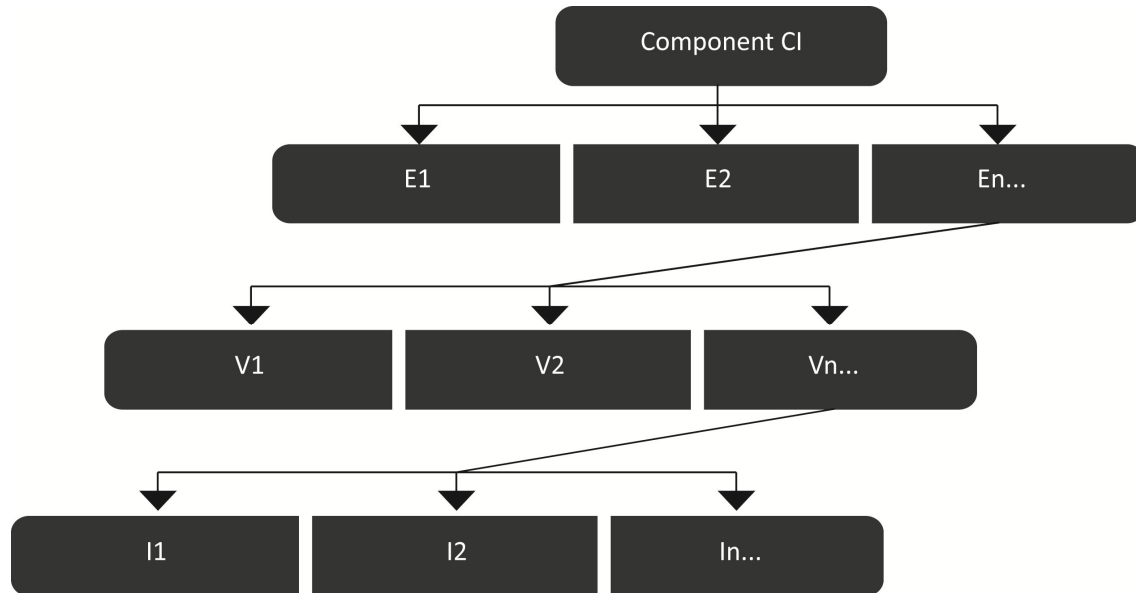
Font: Elaboració pròpia.

Una vegada identificada l'estructura dels components de C.I. del model que estem dissenyant, hem analitzat el conjunt d'indicadors dels diferents models i de quina manera faciliten l'obtenció d'un determinat valor.

Com a punt de partida per dissenyar el model, hem utilitzat de base l'estructura del model intel·lectual basat en elements, variables i indicadors. El model intel·lectual va ser producte del treball d'un grup d'experts dirigit per Eduardo Bueno Campos. És l'aportació més completa del valor que es pretén mesurar i explicar. Pot convertir-se en una eina d'implantació i direcció de l'estratègia de negoci. Com a instrument de gestió, tracta d'oferir una fidel imatge del C.I., mitjançant els diferents nivells d'agrupació dels actius intangibles. Un dels motius de pes que ens ha conduït a optar per aquest model és que les seves característiques bàsiques del model, radiquen en què és flexible i adaptable a qualsevol organització. La seva lògica interna pretén explicar la connectivitat entre els capitals i el conjunt de relacions que vinculen els elements i les variables. Aquesta anàlisi permet identificar els factors explicatius de la riquesa intangible. En definitiva, és un bon model de mesura del C.I. que permet identificar, seleccionar i classificar aquells recursos de l'empresa que tenen capacitat de generar valor i que no són avaluats per la comptabilitat.



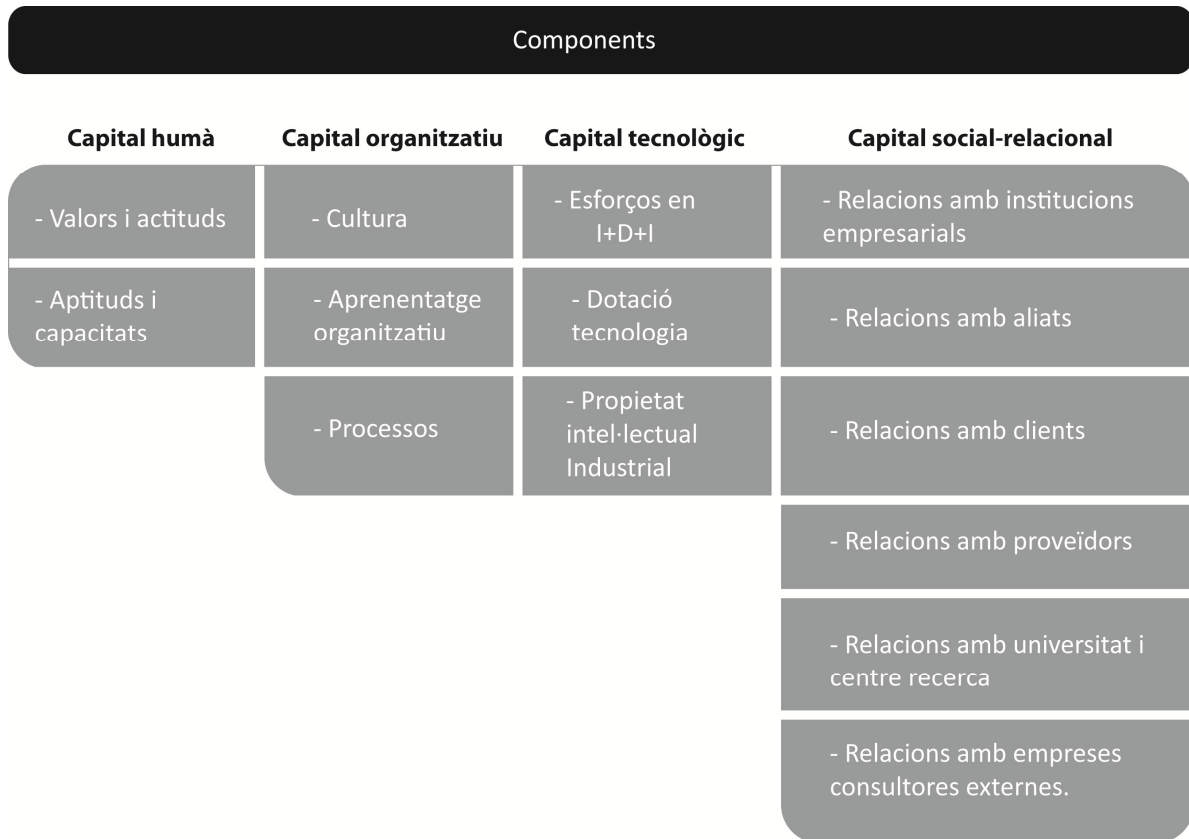
A continuació, es mostra gràficament l'estructura del model, en el qual cada un dels components (exemple: capital humà) del capital intel.lectual té assignat un elements ( exemple: valors i actituds) , i cada element té assignades unes variables (exemple: sentiment de pertinença i compromís), a partir de les quals s'elaboren les preguntes associats als indicadors i que facilitaran l'obtenció d'un valor.



**Figura 29: Estructuració dels components, elements, variables i indicadors del model.**

**Font: Elaboració pròpia.**

A partir dels components de capital intel.lectual fixats en l'apartat anterior (humà, organitzatiu, tecnològic, social-relacional) hem determinat els elements de cada component a partir de l'opinió dels experts, els elements vindrien a ser els atributs o característiques principals de cada component. Una vegada dissenyats els elements, es mostra l'estructura del model on es representen els 4 components amb els diferents elements fixats a cada un, tal i com es mostra a continuació:



**Figura 30: Estructura del model utilitzat a la investigació.**

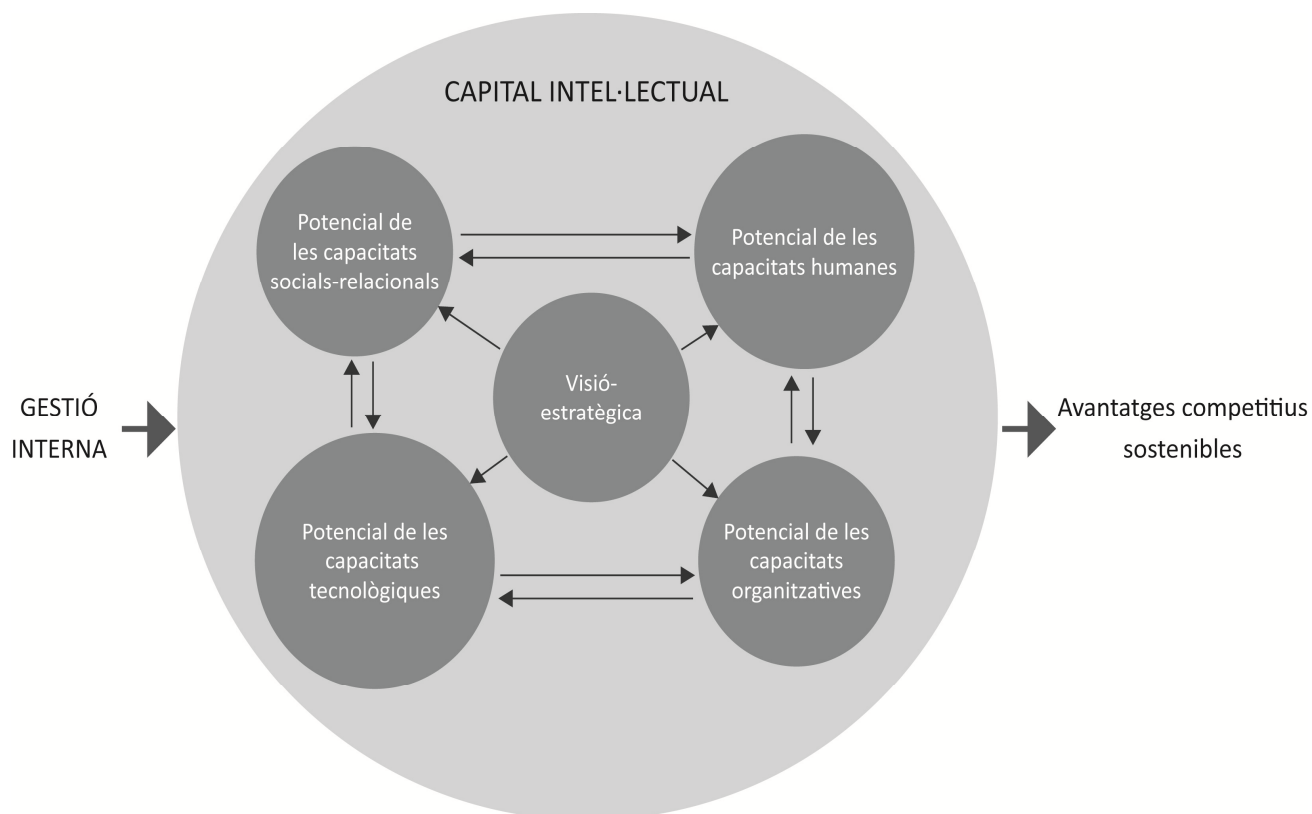
Font: Elaboració pròpia.

A partir d'aquí, s'elabora un qüestionari de tal manera que els subjectes participants (responsables de petites i mitjanes empreses del sector industrial) responguin a unes preguntes relacionades amb els diferents elements o constructes que defineixen els components del capital intel·lectual, de manera que poden respondre com a mínim 0 punts fins a un màxim de 5 punts i que respon a la debilitat-fortalesa en base a la percepció del subjecte sobre la seva pitjor o millor gestió per les diferents qüestions plantejades en relació als diferents elements i variables que deriven de cada un dels components del C.I.

Per tant, l'objectiu d'aquesta eina és obtenir una medició de cada un dels components, elements i variables que componen el C.I. de l'empresa. Vol ser una eina d'obtenció d'informació útil per a prendre decisions amb l'objectiu de millorar la gestió del diferents A.I. Aquesta eina determina en quina mesura l'empresa disposa d'aquets actius intangibles i si aquets els gestiona de manera correcta cap a l'obtenció dels esmentats avantatges competitiu.

Treballs com el de *Bencsik, Lore i Solyom (2011)*, esmentat en el capítol anterior, ja apunten que en la mesura que una empresa gestioni correctament el seu capital humà, estarà creant les condicions per a una millor posició competitiva en el mercat no només a curt termini sinó també a mig i llarg termini, i, especialment, en aquells sectors d'activitat on la gestió del coneixement sigui crucial en l'elaboració de productes i serveis eficients. Comprendre els actius del C.I. d'una empresa ajuda a detectar quina part dels seus programes d'entrenament milloren en realitat la seva productivitat real, i també a saber quins són els que es troben mal dirigits. Lògicament, cal que els gestors de les empreses se sensibilitzin sobre aquest tema i ser conscients que les claus de l'èxit dels gerents serà considerar el "coneixement aplicat" com un recurs crític de producció i descobrir com es passen de les habilitats i recursos individuals a les capacitats col·lectives.

A continuació, presentem el disseny gràfic del model on es mostra el conjunt de relacions que defineixen una organització considerada altament connexa on al centre es troba la visió estratègica de l'empresa. Una gestió eficient del potencial de les capacitats de cada un dels components del C.I. estretament vinculada a una visió estratègica empresarial esdevindrà un factor clau per a l'obtenció d'avantatge competitiu sostenible.



**Figura 31: Disseny de l'estructura del model utilitzat en la investigació**

Font: elaboració pròpia.

### **9.1.2.2.- Procés d'elaboració dels components del capital intel·lectual sota la influència del model Intellectus.**

A partir de la literatura del model intel·lectus i dels resultats del debat amb els experts, explicarem a continuació els motius de l'elecció dels elements corresponents a cada component del capital intel·lectual dedicat especialment a les pimes i del sector industrial. També enunciarèm les variables relacionades amb els diferents elements del C.I que en el mateix capítol definirem en profunditat, ja que han servit per confeccionar els indicadors i les preguntes del qüestionari.

#### 1. Capital humà

- *Valors i actituds.* Fa referència al conjunt de creences, hàbits, que els treballadors expressen en els seus llocs de treball respectius de manera més explícita o implícita i que influeixen en els resultats de les seves accions i especialment en la configuració dels objectius que es marquen.

Les seves variables escollides han estat les següents: sentiment de pertinença i compromís, automotivació, sociabilitat i flexibilitat i adaptabilitat.

- *Aptituds i capacitats.* Fa referència al conjunt de coneixements i capacitats i habilitats que els treballadors despleguen en el seu lloc de treball més o menys expressats en funció dels requeriments de la situació i les característiques dels treballadors.

Les seves variables escollides han estat les següents: educació i formació especialitzada, experiència, desenvolupament personal i col·laboració (treball en equip)

Els experts han coincidit, a l'igual que el model Intellectus, que aquests dos elements tenen molt a veure amb el capital humà de l'empresa, ja que integren l'impacte de la persona dins l'organització tenint en compte no només els seus components intel·lectuals sinó també els afectius, volitius i el sistema de creences.

#### 2. Capital organitzatiu

- *Cultura.* Fa referència al conjunt de valors, símbols, creences, maneres de treballar, de vestir, trets de productes i serveis que una organització transmet amb feedback en relació a

l'interior (els membres de l'organització) i l'exterior (empreses clients, proveïdors, administracions, etc.).

Les seves variables escollides han estat els valors culturals, el clima social i estructura.

- *Aprenentatge organitzatiu.* Té a veure amb la clarificació de l'organització envers la seva funció en el mercat on es trobi, assumint de la millor manera possible l'adaptació a unes exigències canviants i a vegades inestables, el que requereix un aprenentatge.

Les seves variables escollides han estat la creació i desenvolupament de coneixement, l'intercanvi de coneixement i el creixement organitzatiu.

- *El processos.* Té a veure amb la manera de dirigir els recursos organitzatius (siguin humans, tècnics i materials) d'una manera eficient per complir amb la seva funció.

La variable escollida ha estat l'organització de processos organitzatius.

Els experts han coincidit a l'igual que el model Intellectus, que aquests tres elements mencionats tenen molt a veure amb el capital organitzatiu de l'empresa, ja que integren la manera com l'organització pensa, visiona, elements amb què s'identifica i la manera com impacta la seva petjada a l'exterior.

3. *Capital tecnològic.* Cal tenir en compte que degut a la naturalesa d'aquest estudi, aquest és un component del C.I. molt rellevant, ja que l'estudi s'ha adreçat a empreses del sector industrial amb un càrrega tecnològica molt important en els seus processos productius.

- *Esforços en R+D.* Té a veure amb les inversions no només econòmiques sinó també humanes en la recerca i desenvolupament de sistemes, productes eficients i suposadament requerits en el mercat.

La variable escollida ha estat, recerca, desenvolupament i innovació.

- *Dotació tecnològica.* Té a veure amb la capacitat d'una empresa d'incorporar processos tecnològics en els seus processos productius.

Les variables escollides han estat, la tecnologia en la producció, i tecnologia de la informació i comunicacions (les TIC).

- *Propietat intel·lectual industrial.* Té a veure amb la capacitat de l'empresa d'innovar nous productes i marques en el sector on es troba ubicat.

Les variables escollides han estat la innovació de producte i de procés.

Els experts han coincidit, a l'igual que el model Intellectus, que aquests tres elements tenen molt a veure amb el capital tecnològic de l'empresa, ja que tenen a veure amb tot el conjunt d'esforços i una millor comunicació entre els membres de l'organització per incorporar nous materials, mecanismes, components, dissenys, per materialitzar productes i serveis d'una manera innovadora i eficient i amb la voluntat que sigui acceptada pels seus clients.

Val a dir que el model intellectus distingeix l'element propietat industrial i intel·lectual, del dels resultats de la innovació, en canvi, en el nostre model, hem decidit d'integrar-los en l'element de propietat intel·lectual industrial, ja que estan molt relacionats, de fet, l'objectiu de la innovació industrial és que tinguin resultats i perquè molt dels esforços tecnològics de les empreses no tenen repercussions resultats visibles fins al cap d'uns quants anys.

#### 4. Capital Relacional.

- *Relacions amb institucions.* Té a veure amb la capacitat de l'empresa per teixir complicitats amb associacions empresarials que d'alguna manera els defensi i els ajudi a adaptar-se en una realitat cada vegada més complexa.

La variable escollida ha estat la vinculació amb associacions empresarials.

- *Relacions amb els aliats.* Té a veure amb la capacitat i èxit que té l'empresa per establir acords, convenis amb altres organitzacions que persegueixin objectius comuns per tal d'unir esforços, sinergies i ser més eficients en les seves accions siguin productives com comercials.

La variable escollida ha estat la base d'aliats.

- *Relacions amb els clients.* Té a veure amb la capacitat de l'organització d'atendre els requeriments dels clients cobrint les expectatives per tal d'establir vincles comercials, respectuosos, estables de manera raonada i productius en el pas dels anys.

Les variables escollides han estat les següents: la cartera de clients, la lleialtat de clients, la satisfacció de clients, la xarxa de distribució, els processos de relació amb els clients.

- *Relacions amb els proveïdors.* Té a veure amb la capacitat de l'organització d'identificar els subministradors de productes i serveis adequats per adquirir-los amb bones condicions pel bon funcionament de l'empresa.

La variable escollida ha estat la formalització en la relació amb els proveïdors.

- *Altres relacions d'interès. Relacions amb universitats i centres de recerca i relacions amb empreses consultores externes.* Té a veure amb la resta del conjunt de relacions que té l'empresa amb agents exteriors, tals com consultors i universitats

La variable escollida ha estat relacions amb organitzacions externes.

Els experts han coincidit que aquests cinc elements tenen molt a veure amb el capital relacional de l'empresa, ja que tenen a veure amb tot el conjunt d'esforços comunicatius amb els agents que formen part de la raó d'existir de l'empresa, especialment, els clients i els proveïdors i, en menor mesura, les institucions, els aliats i altres organitzacions externes.

Val a dir que el model Intellectus en lloc d'utilitzar el capital relacional, utilitza el capital de negoci i el capital social. Dins del capital de negoci incorpora l'element relacions amb els competidors, que en el disseny del model no hem tingut en consideració per posar més èmfasi en la relació amb els clients. També dins l'element relacions amb les institucions, incorpora les relacions amb els inversors i accionistes. En el disseny del model, aquest fet no s'ha tingut en consideració, atès que l'estudi s'ha orientat a pimes en què l'estructura accionarial és limitada i, per tant, s'ha considerat que no era un aspecte rellevant. Per altra banda, el component capital social del model Intellectus, fa referència, sobretot a l'element "altres relacions d'interès" del capital relacional del nostre model adaptat del model Intellectus. En concret, en el model Intellectus, aquest component té a veure amb les

relacions amb les administracions públiques, mitjans de comunicació, amb entitats que defensen el medi ambient, relacions socials vàries i la reputació corporativa. En el disseny del model desenvolupat s'ha prescindit d'estudiar aquestes relacions per donar èmfasi a les relacions amb les universitats i consultors externs que impulsen, de manera significativa, donar suport a la millora dels processos tecnològics.

Finalment comentar que, gràcies a l'ajut dels experts, ens han guiat per donar sentit a l'elecció de les elements i les variables del model. A partir d'aquesta elecció, hem elaborat les diferents qüestions plantejades a l'eina de mesura, el qüestionari. També cal afegir la base de suport i inspiració que ens ha aportat el model Intellectus en el moment de conceptualitzar la nostra eina de mesura i que ens permet mesurar i quantificar cada component a través de valoracions numèriques, d'aquesta manera ens permet identificar els factors explicatius de la riquesa intangible i poder fer comparacions entre valoracions d'intangibles de diferents organitzacions empresarials.

#### **9.1.2.3.- Procés d'elaboració dels indicadors.**

En el procés d'elaboració dels indicadors del capital intel·lectual resulta recomanable la combinació dels mètodes deductiu i inductiu. El mètode deductiu parteix dels elements integrants del capital intel·lectual per anar desenvolupant els diferents nivells d'agrupació dels actius intangibles fins a arribar als indicadors. En el mètode inductiu, l'observació empírica dóna lloc a la formulació d'una bateria d'indicadors que es perfila com a pressupòsit bàsic per a la construcció dels restants elements del model. La complementarietat d'aquestes metodologies és notòria ja que l'evidència empírica es troba en l'origen del mètode inductiu i en el terme de les deduccions lògiques el mètode deductiu. Per aquesta raó, resulta molt recomanable la combinació d'ambdós mètodes en l'elaboració d'indicadors de capital intel·lectual. D'aquesta manera, el contrast dels apriorismes definits amb l'evidència real, permetrà verificar la validesa del model. Una vegada identificats els elements que integren cada un dels components del C.I. i les seves variables més representatives, s'inicia el procés d'elaboració dels indicadors de mesura ( per exemple: la rotació del personal fix) i sobre les quals es fan les preguntes del qüestionari.

Hem desenvolupat els indicadors a partir de les següent fases:



En la fase 1, es defineixen els indicadors en funció de les variables. Primer es planteja considerar què és el que pretén avaluar amb cada un dels indicadors. Les característiques dels mateixos vindran determinats per la naturalesa de les variables que es tracten de mesurar.

En la fase 2, s'elabora un quadre provisional d'indicadors que recollirà els criteris de mesura dissenyats per les variables representatives dels components del capital intel·lectual.

La fase 3 del procés d'elaboració d'indicadors consisteix en la realització d'una mesura experimental dels intangibles de l'empresa amb el quadre provisional d'indicadors. Els resultats obtinguts d'aquesta mesura serveixen per perfeccionar els indicadors dissenyats i establir criteris d'agregació dels mateixos.

Finalment, a la fase 4, els indicadors perfeccionats i adaptats es vincularan amb el model de gestió de l'empresa. L'objectiu és que la informació proporcionada pels indicadors permet; prendre decisions als directius. Barsky i Marchant (2000) apunten, en aquest sentit, que "els estratègics corporatius haurien d'establir objectius i referències de comparació" pels recursos intangibles. Aquets objectius es plasmaran en plans estratègics d'acció, que es vincularan amb els indicadors de mesura. D'aquesta manera, la mètrica dissenyada permetrà obtenir dades concretes sobre el rendiment de les persones i el grau de compliment dels objectius corporatius.

### **9.1.3.- Disseny del qüestionari.**

#### **9.1.3.1.- L'eina de mesura.**

L'eina de mesura proposada és un qüestionari que permet obtenir una medició quantitativa de les variables i l'obtenció dels trets efectius a través d'una anàlisi qualitativa. Els indicadors que apareixen en el qüestionari final són el resultat d'un procés que inicia l'investigador sota la influència de l'estudi de literatura analitzada i, per altra banda, el suport d'un grup d'experts i que es mencionen posteriorment.

**9.1.3.2.- Conceptes bàsics de la metodologia científica i la investigació social portada a terme.**

- Els enquestats: És el responsable màxim de l'empresa o bé algun dels seus subordinats més experimentats i coneixedors de la realitat de la seva empresa. Es tracta, per tant, d'aconseguir que les respostes siguin el màxim fidels a la situació empresarial per tal d'aconseguir el màxim de fiabilitat i evitar biaixos deguts a manca d'informació.
- Enquesta: Conjunt d'operacions encaminades a recollir informació sobre un fenomen o aspecte social determinat.
- Qüestionari: Conjunt de preguntes que hom fa sobre un o més temes en un examen, una prova, un test, una enquesta, una declaració judicial, etc. El qüestionari és l'eina bàsica per portar a terme la cerca de dades primàries sobre un problema concret, es tracta d'un instrument de certa precisió destinat a obtenir informacions específiques predeterminades, en el nostre cas l'estudi de les variables relacionades amb els diferents elements que constitueixen els eixos vertebradors dels diferents components del capital intel·lectual. El principal avantatge del qüestionari és que permet recollir una gran quantitat d'informació que pot extrapolar-se a la resta de la població amb certs condicionaments i matisacions, de manera que ens serveix per al propòsit d'aquest estudi d'investigació.

**9.1.3.4.- Disseny de qüestionaris i principals recomanacions.**

El qüestionari és una de les eines de recollida de dades més versàtil, però també té les seves limitacions, principalment el temps i els recursos necessaris per portar-se a terme. També té debilitats com el biaix de resposta que es pot produir, tant en les respostes, com en l'elaboració del propi qüestionari. Seria el cas, per exemple, del plantejament d'una pregunta de tal manera que es respongui el que l'entrevistador vol escoltar. Diversos autors, en els seus estudis, han plantejat els passos a seguir en l'elaboració de qüestionaris i que tot seguit s'exposa.

*Per Churchill (1979) (citat per Fernández, 2006) El disseny del qüestionari està format per vuit fases:*

- a. L'especificació del domini del constructe*
- b. La generació d'ítems o indicadors*
- c. La primera recollida de dades.*
- d. La purificació de les mesures.*
- e. La segona recollida de dades.*
- f. La valoració sobre la fiabilitat de l'enquesta.*
- g. La validació del qüestionari.*
- h. El desenvolupament de normes.*

Aquest procés no és lineal, ja que existeix retroalimentació entre diferents fases.

Per Hayes (1994), els tres termes plantejats que cal tenir clars en l'elaboració d'un qüestionari són:

- a. El constructe:* Construcció teòrica sobre el comportament. Definit habitualment amb termes abstractes, cosa que fa que s'hagi de recórrer a variables i indicadors tangibles a través de l'ús de qüestionaris, la qualitat dels quals depèn de la fiabilitat i la validesa. Per exemple, el constructe "valors i actituds" dependrà característiques més visibles tals com el grau de sociabilitat, la flexibilitat i adaptació, el compromís de pertinença i compromís, i l'auto motivació.
- b. La fiabilitat:* Probabilitat que les mesures estiguin lliures d'errors aleatoris. S'espera que els qüestionaris tinguin una alta fiabilitat, especialment quan la seva coherència estigui

referida a la interrelació entre els diferents apartats del qüestionari. L'índex més utilitzat per estimar el grau de coherència és el coeficient alfa de Cronbach.

- c. *La validesa*: Grau en el qual l'evidència dóna suport a les conclusions obtingudes o el grau en què s'ha mesurat el que es pretenia analitzar. Els mètodes per obtenir l'evidència de la validesa s'agrupen en tres categories.
- d. *En relació amb el contingut (nivell amb el qual les preguntes del qüestionari són representatives del que es pretén mesurar)*.
- e. *En relació amb el criteri (coeficient de correlació entre el qüestionari i una altra mesura)*.
- f. *En relació amb el constructe (evidència del qüestionari com una mesura del propi constructe i que es deriva dels altres dos mètodes)*.

Per Hayes (1994), el desenvolupament del qüestionari es realitza en tres passos:

- a. Definir el constructe que es vol mesurar.
- b. Generar els elements (indicadors observables) que mesuraran el constructe.
- c. Avaluar la qualitat d'aquests elements (per mètodes estadístics i psicomètrics).

En l'elaboració del qüestionari s'han tingut en consideració les principals recomanacions i aportacions de la tesi: *Empowerment: model i instrument de mesura basat en les variables efectives*. (March, J. M., 2009) i que tot seguit detallem.

Bello et al. (1996) en l'adaptació feta per Jaén (2005) descriuen les fases i consells per al disseny del qüestionari.

Els consells a tenir en compte en l'elaboració de qüestionaris per tal d'incrementar la seva fiabilitat, de manera resumida, són els següents:

- a. Consideracions prèvies.

- b. Estudiar els objectius que impulsen la realització de l'enquesta.
- c. Tipus d'enquesta a utilitzar.
- d. Decisions sobre el contingut del qüestionari.
- e. Convertir els objectius de la investigació en requisits i variables d'informació.
- f. Decisions sobre el format de la resposta.
- g. Possibilitat de preguntes de resposta oberta.
- h. Preguntes de resposta tancada: selecció simple, múltiple i dicotòmiques.
- i. Preguntes sobre conducta, actituds i de classificació
- j. Decisions sobre el llenguatge utilitzat en les preguntes.
- k. Paraules simples adaptades al vocabulari de l'enquesta't.
- l. Paraules clares amb un sol significat.
- m. No incloure preguntes que incorporin, implícitament o expressament, la resposta.
- n. Evitar que l'enquestat hagi de fer càlculs.
- o. L'enquesta no ha de quedar mediatitzat per l'acció de l'enquestador.
- p. Evitar preguntes dobles amb qüestions barrejades.
- q. Considerar el marc de referència i situació de l'enquestat.
- r. Especial atenció amb preguntes referents a temes sensibles.

- s. Decisions sobre la seqüència de les preguntes en el qüestionari.
- t. Començar amb dades d'identificació.
- u. Fer una petita introducció al tema d'estudi, demanant col·laboració.
- v. Començar amb preguntes senzilles que despertin l'interès de l'entrevista't.
- w. El qüestionari ha de seguir una seqüència lògica i només una.
- x. Agrupar les preguntes per temes afins.
- y. Incorporar preguntes filtre que permetin continuar el qüestionari per camins o temes diferents.
- z. Els blocs temàtics integraran preguntes generals i específiques mitjançant un disseny en bateria.
- aa. Facilitar la resposta mitjançant preguntes de targeta (catàleg de respostes lliurat a l'enquestat).
- bb. Utilitzar preguntes de control per contrastar la qualitat i veracitat de la informació rebuda.
- cc. Posar en últim terme les preguntes de classificació de l'enquesta't.
- dd. Acomiadar-se amb un agraïment.
- ee. Permetre a l'enquestat detallar observacions al final del qüestionari.
- ff. Característiques físiques del qüestionari

Els autors Gauthy-Sinechal i VADERCAMMEN (1998) recomanen que, a l'hora de dissenyar un qüestionari, es tinguin en compte els següents punts:

- a. L'objectiu de l'enquesta.
- b. El mètode de recollida d'informació adoptat.
- c. La població interrogada.
- d. El treball i actitud positiva del o dels enquestador/s.
- e. Les prestacions i flexibilitat del programari informàtic per tractar les dades.
- f. Els mitjans materials de què es podrà disposar (pressupost, etc.).

En l'elaboració del qüestionari realitzat en la nostra investigació s'han tingut en consideració bona part de les recomanacions esmentades i més significatives.

#### **9.1.3.5.- Anàlisi dels errors més comuns en l'elaboració de qüestionaris.**

Una de les principals claus en qualsevol estudi empíric és la qualitat de les dades recollides, ja que d'elles en depèn la validesa de les conclusions a les quals s'arriba. Unes dades errònies poden portar a conclusions errònies, per aquest fet cal vigilar molt la recollida de les dades, fent que es mesuri el que realment es vol mesurar.

Hi ha diferents autors que han analitzat els errors més comuns en l'elaboració de qüestionaris, aquestes aportacions les hem tingudes en consideració a l'hora d'elaborar el nostre qüestionari. Algunes d'aquestes aportacions es mostra a continuació:

Belson (1986) va identificar com a principals causes dels errors de mesura:

- a. Els errors que cometien els enquestats per no haver entès les preguntes.
- b. La seva falta d'esforç o interès per respondre els qüestionaris.
- c. La negativa dels enquestats a admetre certes actituds o comportament.

- d. Les demandes excessives que plantejaven les preguntes sobre la memòria dels enquestats.

Foddy (1993) estableix que s'han de tenir en consideració els següents punts:

- a. Que els enquestats tinguin la informació que requereix l'investigador.
- b. Que els enquestats siguin capaços d'accedir a la informació.
- c. Que la situació d'investigació no influeixi per si mateixa sobre el contingut de les respostes, entre d'altres.

Aquesta anàlisi prèvia a la confecció del qüestionari ens ha servit com a eina de millora i ha contribuït, en gran mesura, al resultat final obtingut.

#### **9.1.3.6.- Format de les preguntes-respostes.**

En relació a alguns conceptes teòrics previs. Segons el tipus de resposta que s'espera, les preguntes es poden classificar en preguntes de resposta oberta i preguntes de resposta tancada.

Les preguntes de resposta oberta són aquelles que deixen a l'individu llibertat d'elecció de la resposta. Poden ser de diferents tipus.

- a. No estructurat: l'entrevistat pot respondre de moltes formes.
- b. D'associació de paraules: es presenten paraules una a una i l'entrevistat respon amb la primera que li ve al cap.
- c. Completar frases: són aquelles que presenten frases incompletes una a una i l'entrevistat les completa.
- d. Completar històries: es mostra un dibuix amb dos personatges i un d'ells realitza una afirmació i es demana que l'entrevistat s'identifiqui amb l'altre personatge i ompli el diàleg buit.



- e. Respostes numèriques: la resposta és una xifra.
- f. Respostes literàries: la resposta és un text.

Les preguntes de resposta tancades, tenen una forma predeterminada i el nombre de possibilitats per a respondre és limitat. Podem classificar les preguntes en diferents grups.

- a. *Preguntes dicotòmiques*: aquest tipus de pregunta presenta dues alternatives de resposta.
- b. *Preguntes d'elecció múltiple*: la pregunta presenta tres o més respostes possibles.
- c. *Escala de Likert*: consisteix en una afirmació a la qual l'entrevista't mostra el seu grau d'acord i desacord. Se solen utilitzar escales de l'1 al 5.
- d. *Diferencial semàntic*: presenten una escala amb conceptes oposats i l'entrevistat és qui selecciona el punt on correspon la seva opinió.
- e. *Escala d'importància*: l'escala valora la prestació d'atributs, des de "gens important" fins a "molt important". Se sol puntuar la resposta amb un valor numèric per fer tractament posterior de les dades.
- f. *Escala de valors*: l'escala considera la importància de diferents atributs des de "pèssim" fins a "excel·lent". Se sol puntuar la resposta amb un valor numèric per fer el tractament posterior de les dades.
- g. *Escales de categories específiques*: són una forma particular de preguntes tancades. Estan destinades, essencialment, a avaluar la presa de posició dels individus sobre variables psicològiques: una creença, una intenció, una importància.

Les preguntes del qüestionari s'han formulat per a obtenir una resposta tancada on el nombre de possibilitats de resposta és limitada.

Hem utilitzat l'anomenada escala de Likert que consisteix en una afirmació a la qual l'entrevistat mostra el seu grau d'acord i desacord, utilitzant escales de l'1 al 5. Aquesta dada ens servirà per puntuar la resposta amb un valor numèric per fer el tractament posterior de les dades.

També en algun cas, s'ha utilitzat alguna pregunta de tipus tancada de resposta múltiple (amb tres possibles respostes) tal com figura a continuació. (0 desconegut, 1 no, 2 sí)

S'ha elaborat una pregunta oberta del tipus no estructurat. Es formula una pregunta que l'entrevistat respon de la manera que ell realment vulgui. Es considera que aquest tipus d'informació qualitativa, és important de tenir-la, ja que contextualitza, exemplifica i influeix en la interpretació dels resultats que s'obtinguin de manera quantitativa, incrementant la fiabilitat de l'estudi.

Tal i com estableix Morales et al. (2003), és aconsellable que el nombre de respostes d'una escala sigui de tres el mínim i de sis o set el màxim, però el nombre habitual de resposta és de cinc. En el cas d'aquest estudi hem obtingut un promig de 4,7 respostes relacionades a les preguntes per a cada variable.

Algunes consideracions en la redacció del qüestionari relacionats en concret amb les preguntes i les respostes han estat les següents:

*En la confecció del qüestionari s'han tingut en compte, en bona mesura, les següents consideracions recollides per Padilla et al. (2007). En primer lloc, una primera redacció preliminar en què es considerin les quatre etapes del model de pregunta i resposta de Willis (2005).*

- a. Comprensió de la pregunta: determinar què pensa l'enquestat, què li han demanat (objectiu) i quines són les paraules clau per entendre la pregunta (significat).
- b. Informació que cal recordar per respondre a la pregunta: quin tipus d'informació es necessita per respondre (accessibilitat) i quines estratègies segueix per recordar la informació (estratègies de record).
- c. Processos de judici i estimació: saber si l'enquestat dedica prou esforç a la resposta (motivació), si la resposta és prou sincera (sinceritat) i si respon el que creu que s'ha de respondre per quedar bé (desig).

- d. Processos de resposta: si l'enquestat pot trobar la millor categoria en les respostes.

Els criteris seguits en l'elaboració de les preguntes en què coincideixen la majoria dels autors consultats (Blaxter, et al. 2002; Martin, 2004; Mariela i Karim, 2006) han estat els següents:

- a. La definició de cada ítem de forma exhaustiva (clara i concisa).
- b. La definició de cada ítem mútuament exclouent.
- c. Utilització de preguntes breus i fàcils d'entendre.
- d. No utilitzar paraules que indueixen a una reacció estereotipada.
- e. Evitar redactar preguntes de forma negativa.
- f. Evitar la interrogació per què?
- g. No formular preguntes en què una de les alternatives de resposta sigui tan desitjada que difícilment es pugui descartar.
- h. Evitar preguntes que evitin realitzar càlculs o esforços de memòria.

#### **9.1.3.7.- Recollida de dades.**

Hi ha tres formes de recollir dades a través d'una enquesta, segons Alarcón (2006):

- c. L'enquesta personal directa: l'enquestador contacta en persona amb l'entrevistat per a preguntar-li personalment el qüestionari.
- d. L'enquesta personal a distància: l'entrevistat contesta les preguntes del qüestionari a través de la línia telefònica (ja sigui mitjançant una persona o de forma assistida amb un ordinador).

- e. L'enquesta autoadministrada: l'entrevistat respon a les preguntes del qüestionari, en paper, per correu postal, per fax, per correu electrònic o per pàgina web.

En el nostre cas, hem utilitzat l'enquesta personal directa contactant directament amb la persona responsable de l'empresa o del departament de recursos humans per preguntar-li directament el qüestionari.

#### **9.1.3.8.- Elaboració del qüestionari a partir de l'opinió dels professionals.**

En tota investigació, per comprovar la consistència de l'eina desenvolupada, aquesta s'ha de sotmetre a una anàlisi de la seva fiabilitat i validesa de les dades de l'instrument de mesura. Per aquesta anàlisi, seguint aquest mètode, hem comptat amb la col·laboració d'un grup d'experts que desenvolupen les seves activitats a diferents tipologies d'empreses o organitzacions.

Per a l'aplicació d'aquest mètode, hem comptat amb la col·laboració dels següents professionals de reconegut prestigi i que hem denominat grup focal:

- Dr. Mikel Sorli. director de projectes de recerca Labein<sup>42</sup>. País Basc.
- Dr. Pere Condom. director del Parc Tecnològic de Girona<sup>43</sup>.
- Dr. Josep Maria Suris. president de la Fundació Universitat Empresa (UAB)<sup>44</sup>
- Dr. Josep Tresserras. director del centre CID<sup>45</sup> (UdG).

---

42 LABEIN és una organització amb una experiència de 50 anys, aproximadament, en Investigació i Desenvolupament, la missió de la qual és donar suport a la capacitat innovadora de les empreses a través de la tecnologia com a eina de competitivitat.

43 El Parc Científic i Tecnològic de la Universitat de Girona es va conceptualitzar a finals dels anys 90. El parc es va constituir com l'agent fonamental de promoció del desenvolupament econòmic de les comarques de Girona en base al coneixement i a la tecnologia. És un enllaç de coneixement entre els diferents departaments de la Universitat i l'empresa per tal de donar suport a la transferència de la tecnologia.

44 Professor del Departament d'Economia d'Empresa de la Universitat Autònoma de Barcelona. La fundació és una institució creada per la UAB que impulsa nous projectes d'investigació en a l'àrea del coneixement.

45 El Centre d'Innovació i Desenvolupament Conceptual de Nous Productes de la Universitat de Girona va ser creat l'any 1992 i està integrat a la xarxa de suport a la Innovació Tecnològica (XIT) del CIDEM (Generalitat de Catalunya).

- Sr. Javier Romero. Departament tècnic del col·legi d'Auditors de Catalunya.<sup>46</sup>
- Sr. Aitor Díez Ibargoitia. director Banca Privada del Banco Popular de Madrid<sup>47</sup>.
- Sr. Màrius Gamisans. director general de l'empresa Soler & Palau<sup>48</sup>.
- Sr. Josep Lagares. director gerent de l'empresa Metalquimia<sup>49</sup>.

Tots ells desenvolupen les seves activitats en diferents tipologies d'empreses o organitzacions.

D'aquesta manera, ens permet d'obtenir una opinió més general en no estar condicionats per un àmbit concret. Aquestes opinions es basen en el seu criteri d'experiència contrastada, facilitant una anàlisi global i estratègica que enriqueix i complementa la versió empresarial del present estudi.

Aquesta col·laboració s'ha traduït en una revisió, avaluació i millora de les preguntes que formen part del qüestionari, verificant que realment estiguin relacionades amb les variables significatives dels constructes o elements per a cadascun dels components del capital intel·lectual.

*Les recomanacions principals que hem seguit a l'hora de fer aquest tipus de validació són:*

- Es familiaritzin amb el qüestionari contestant a les preguntes.
- Que els membres preferiblement no es coneguin

---

46 El Col·legi Censors Jurats de Comptes de Catalunya (Auditors de Comptes). Institució creada l'any 1995 que dona suport tècnic i l'actualització de coneixements necessaris per a l'adequat desenvolupament de la tasca de l'auditor.

47 Departament del banc que coordina les ajudes i les inversions en projectes empresarials.

48 Empresa creada l'any 1951 a Ripoll (Girona) que desenvolupa projectes amb tecnologia pròpia, disposa d'un equip d'uns 60 enginyers i tècnics en el Departament de Recerca i Desenvolupament. Actualment està present en tots els mercats amb una forta expansió internacional.

49 Empresa fundada l'any 1971, és una empresa líder d'innovació tecnològica de fabricació de línies completes claus-en-mà per a l'elaboració de productes carnis. Ha participat a diferents projectes de recerca i transferència de tecnologia entre l'IRTA i el sector productiu càrnic.

- Disposar d'una sala en condicions (taula i cadires còmodes, absència de soroll, que es puguin veure les cares...).
- Que es coneguin els passos a seguir en el debat.
- Que hi hagi l'existència d'un moderador.

*Aquest procediment es troba detallat per Stewart i Shamdasini (1990) (citat per Padilla et al. 2007).*

*En concret i de manera aplicada, per mitjà d'aquest procediment es va arribar als següents resultats:*

- Es van modificar unes quantes preguntes.
- Es van introduir noves preguntes obertes.

Exemple de canvis en la redacció de les preguntes validació cognitiva: Grup focal.

Variable a analitzar	Ítem	Proposta inicial	Proposta Grup focal
Auto motivació	2	Existeix rotació interna dins l'organització? Directius i caps de departament Tècnics i personal especialitzat Operaris i altres treballadors no qualificats	Tenint en compte les oportunitats, fins a quin punt s'estableix la promoció interna dins l'empresa? Directius i caps de departament Tècnics i personal especialitzat Operaris i altres treballadors no qualificats
Auto motivació	4	Es disposa d'un pla de remuneració variable en funció d'objectius? Directius i caps de departament Tècnics i personal especialitzat Operaris i altres treballadors no qualificats	S'ofereixen salaris mixtos (fix + variable) solament per aquelles feines en què els objectius puguin ser fàcilment mesurables com el cas del departament comercial i directiu?
Sociabilitat	5	Es diposen de sol·licituds de canvi d'àrea, equips de treball en els diferents departaments? Departament financer Departament de compres Departament comercial Departament tècnic Departament de R+D	Fins a quin punt s'afavoreix la sociabilitat dins l'empresa, a través d'activitats tals com?: B. Reunions tècniques, informatives i de millores coordinatives. C. Processos de mobilitat interna entre persones dels diferents

			<p>departaments.</p> <p><i>D.</i> Creació d'intranets.</p> <p><i>E.</i> Repartiment de butlletins informatius interns en paper o electrònic.</p> <p><i>F.</i> Bústia d'idees de millora a càrrec del personal de l'empresa.<sup>9</sup> jmikly7ui</p>
Flexibilitat i adaptabilitat	6	<p>Els treballadors o equips de treball poden realitzar funcions en diferents departaments</p> <p>Departament financer</p> <p>Departament de compres</p> <p>Departament comercial</p> <p>Departament tècnic</p> <p>Departament R+D</p>	<p>Quan la situació ho requereix, fins a quin punt existeix polivalència entre els treballadors, de manera que un treballador d'un departament pugui col·laborar o fins i tot assumir alguna tasca relacionada amb un altre departament?</p>
Experiència	12	<p>Hi ha la percepció que hi ha un risc de pèrdua dels empleats valuosos?</p>	<p>Fins a quin punt hi ha treballadors amb poca experiència i expertesa en els llocs de treball? Fins a quin punt hi ha hagut pèrdues d'empleats valuosos?</p>
Col·laboració i treball en equip	15	<p>Els equips de treball estan clarament definits i estructurats per categories</p>	<p>Els equips de treball estan clarament definits i estructurats per categories i àrees?</p>
Col·laboració i treball en equip	16	<p>Hi ha eines d'intercanvi de coneixement entre els diferents equips de treball?</p>	<p>Hi ha eines d'intercanvi de coneixement i un sentiment de treball per objectius en comú, entre els membres d'un mateix equip de treball i entre membres dels diferents equips de treball?</p>
Valors culturals	17	<p>Existeixen uns "criteris d'estil" del que l'empresa espera dels seus empleats?</p>	<p>Existeix un document de valors culturals que es revisen periòdicament amb exemples del significat de cadascun d'ells, accessible als treballadors?</p>
Clima social	18	<p>Existeixen relacions extra laborals entre els treballadors?</p>	<p>Existeixen relacions cooperatives entre els treballadors de l'empresa de manera que fins i tot hi hagi relacions extralaborals?</p>
Estructura	21	<p>Hi ha un desenvolupament de les tasques i funcions de cada element de</p>	<p>Existeix un document que descrigui les responsabilitats i tasques més</p>

		l'estructura?	importants pels diferents llocs de treball de l'empresa?
Creació i desenvolupament de coneixement	22	Existeix un grup investigador de millora interna (cercle de qualitat)?	Existeixen habitualment reunions tècniques o de millora de processos entre els investigadors de l'empresa creant sinergies importants (cercle de qualitat), més enllà de les col·laboracions informals
Intercanvi de coneixement	23	Existeix un canal de comunicació d'esdeveniments o informació que afecti al negoci (revista, internet)	Existeix un canal de comunicació bilateral d'esdeveniments o informació útil que afecta en els diferents departaments de l'empresa via intranet o altres vies?
Recerca desenvolupament i innovació	32	Existeixen projectes en marxa de R+D+I d'èxit comercial?	Existeixen projectes d'èxit comercial fruit a una bona política de R+D+I?
Lleialtat de clients	52	Hi ha lleialtat dels clients considerats estratègics?	Hi ha clients considerats estratègics, és a dir, amb qui es manté una relació comercial de fa temps?
Satisfacció del client	53	Hi ha eines de mesura per valorar la satisfacció del client?	Existeix un sistema que permeti acceptar àgilment reclamacions dels clients així com també totes les seves opinions respecte el servei o producte, que permeti a l'empresa atendre'ls millor.

### 9.1.3.9.- Estructura del qüestionari.

El qüestionari s'estructura de la següent manera per a mesurar els components del capital intel·lectual: **capital humà, capital organitzatiu, capital tecnològic, capital social-relacional**. A continuació es mostra l'esquema del qüestionari:

- **Component** del capital intel·lectual.
  - **Element** del component.
    - ◆ **Variables** d'aquest element.

S'han desenvolupat afirmacions de resposta tancada sobre un escalat i que ha de servir per mesurar les variables. S'ha dissenyat la valoració com a debilitat – fortlesa, en base a l'escala de Likert i



també en base a preguntes tancades de resposta múltiple, a més s'ha creat alguna pregunta oberta en relació amb alguna d'aquestes variables.

Els components, elements i variables es mostren a continuació, acompanyats d'una definició:

- Mesura del capital humà.
  - Valors i actituds.
    - ◆ Sentiment de pertinença i compromís.

El sentiment de pertinença es pot interpretar com una emoció dirigida a mostrar comoditat i esperit de servei per part del treballador en el si del grup de treball a on es trobi. El compromís es pot interpretar com la responsabilitat de fer una bona feina sostinguda en el temps o bé com una promesa per part del treballador, una paraula donada, cap a l'organització per generar-hi un benefici. La teoria Y de McGregor (1960) afirma que un cop proporcionada l'oportunitat i la recompensa la majoria de la gent vol treballar. Si una persona es troba compromesa amb els objectius de l'empresa, ella mateixa controlarà el seu comportament sense necessitat d'amonestacions i, en la majoria dels casos, cercarà responsabilitats. El compromís proporciona en el treballador una major responsabilitat sobre la seva pròpia tasca i les seves possibilitats de millora (Barry, 1993), millora la potència, les habilitats i el talent inherent al servei en benefici de l'organització (Ripley i Ripley, 1993), produint clients més satisfets (Hubrecht i Teare 1993), guanys majors (Cotton, 1993), els treballadors seran més adaptables al canvi (Barry, 1993) i a l'acceptació de la reducció de la grandària de l'organització i possibles acomiadaments (Shirley, 1993).

- ◆ Automotivació.

Fa referència a la capacitat que té l'individu de crear objectius associant-los a emocions o sentiments positius per dur-los a terme, sense la supervisió de ningú. Perquè un treballador tingui possibilitats d'automotivar-se, és important tenir certa autonomia. L'autodeterminació (concepte molt relacionat amb l'automotivació) és la capacitat que hom té d'autonomia i control respecte la seva pròpia feina (Deci i Ryan, 1985).

- ◆ Sociabilitat.

Té a veure amb la capacitat de l'individu de fer intercanvis (expressar idees, vendre productes i serveis, proporcionar informació tècnica, etc.) amb l'exterior, amb altres individus siguin de la mateixa empresa o d'altres organitzacions i entitats per fins concrets i beneficiosos per les parts d'entrada.

- ◆ Flexibilitat i adaptabilitat.

Té a veure amb la capacitat de l'individu a respondre davant d'un entorn laboral canviable de manera eficaç des d'un punt de vista de tasques tècniques així com també des d'un punt de vista social o humà (per exemple, treballar amb persones de diferents generacions i cultures diferents). Cal mencionar que inculcar els treballs en equip en el si de les empreses, ajuda els seus integrants no només a sociabilitzar-se i cooperar de manera més intensa entre ells, sinó també a fomentar iniciatives d'organització flexible, especialment en organitzacions que esdevenen més planes, informals, amb presa de decisions descentralitzades, comportant una millora de la confiança, motivació entre els treballadors i els encarregats (Thibodeaux, 1994).

Segons Eric Trist (citada per Cummings i Srivastva, 1977; Davis, 1977; Attaran i Nguyen, 1999) per aconseguir una bona unió entre la gent i la tecnologia, centrant-se en el desenvolupament dels processos en comptes de les activitats i alhora fer-los adaptables als canvis de l'entorn, per la qual cosa se'ls va dotar d'una certa flexibilitat. Aquesta flexibilitat va aportar un gran apropament entre les parts directives i els treballadors, la qual cosa va suposar un canvi de cultura organitzativa que perseguia que tothom participés en el procés i estigués centrat en la seva feina.

- Aptituds i Capacitats.
  - ◆ Educació i formació especialitzada.

Fa referència als coneixements de què una persona disposa per aplicar-los en el seu lloc de treball atenent les característiques situacionals i contextuals i l'actitud interna en què es trobi. Aquesta variable està molt relacionada amb la competència, és a dir, la capacitat i aptitud que un posseix per desenvolupar habilitats que serveixin per desenvolupar una feina o una tasca ben feta (Gist, 1987). La formació és útil per consolidar la nova visió que aporta el canvi (Appelbaum et al., 1998), fa que s'identifiquin les actuacions necessàries (Dichter et al., 1993) i és necessària per equipar els individus amb noves habilitats que afavoreixin el canvi (Smith, 1998). Mitjançant la formació s'ajuda que els individus recobrin la confiança en si mateixos (Bridges, 1986). Igualment d'importants són els

programes de formació per a directius, atès que els nous reptes exigeixen noves habilitats de direcció per augmentar al màxim el potencial de l'empleat (Erstad, 1997).

◆ Experiència.

Fa referència al conjunt de vivències relacionades acumulades entre el subjecte amb la matèria de treball i coneixement aplicat que dota en el subjecte una certa maestria.

◆ Desenvolupament personal.

Fa referència a l'increment no solament de coneixement per part dels treballadors d'una empresa sinó també en l'increment d'habilitats i capacitats tant siguin tècniques com socials per desenvolupar correctament la feina. Per Greenhaus i Callanan (1994) el desenvolupament professional es pot entendre com un procés global en què els empleats prenen consciència de les seves fortaleses i les oportunitats que els dóna l'empresa per promocionar-se. Estratègies i activitats que facilitin en el treballador a desenvolupar-se en el seu lloc de treball, ajuden a incrementar les ganes del treballador millorar l'organització a què pertany i aconseguir els seus objectius i missions i, de retruc, a generar una avaluació positiva dels caps envers el seu acompliment.

◆ Col·laboració.

Fa referència a la capacitat per demanar com oferir ajut a companys de feina, o bé a clients i proveïdors. A través de la col·laboració entre directius i treballadors es pot augmentar la motivació, de fet McClelland i Burnham (2003) afirmen que un bon directiu és saber motivar els seus treballadors. Els millors directius posseeixen dues qualitats. Per una banda, la maduresa emocional (és a dir, l'estat en què es busca servir els altres de manera desinteressada) i, en segon lloc, tenir poc egoisme. Aquestes dues virtuts han d'anar acompanyades des d'un estil democràtic no autoritari i d'una pedagogia que porti l'equip a aconseguir els objectius de l'empresa, a través de la cooperació o col·laboració mútua i comunicació accessible. Les organitzacions que volen equips

- Mesura del capital organitzatiu.
  - Cultura
    - ◆ Valors culturals.

Fa referència al conjunt de creences, costums, hàbits, símbols expressats tant de manera explícita com implícita en la vida quotidiana a l'empresa per part dels treballadors. Els valors culturals, que són les guies que determinen com arribar els objectius, de manera que els empleats els tradueixin en rols, activitats dotades de significat (segons *Empowered self-management and the design of work teams* de Cooney (2004), que estan de manera permanent en canvi i tenen a veure amb les creences tant dels directius com dels treballadors i també de l'evolució tecnològica. Per exemple, el desenvolupament de les TIC en el sector de les empreses petites i mitjanes tecnològiques ha contribuït a permetre als directius comunicar-se millor amb els individus, segons afirma Peter F. Drucker (citats per Rodrigues 1994), donant més possibilitat a tals organitzacions a adoptar una cultura adocràtica (organització amb una estructura orgànica petita) terme definit per Warren Bennis com l'antònim de burocràcia, que es tradueix segons Mintzberg (1988) a manifestar comportaments tals com els següents: tendència a utilitzar especialistes en el treball en equip, descentralització selectiva, confiança en l'entrenament formal de l'expert, formalització limitada del comportament, innovació com a mesura per trencar amb els patrons establerts, flexibilitat en l'activitat, etc. Cal dir que aquests valors poden ser adequats o no adequats i la gràcia es troba a identificar els canvis importants a fer amb el suport d'una comunicació eficaç.

◆ Clima social.

Fa referència a la percepció que tenen els treballadors de l'empresa sobre la política que desenvolupen els seus directius en matèries diferents tals com seguretat i condicions materials de treball, condicions salarials, comunicació empresarial, política de promoció, de participació en les decisions i generació d'idees empresarials, de formació, etc. Per exemple, si les aptituds i comportaments que fomenta l'empresa són compatibles amb el sistema de valors dels treballadors, tenen un efecte motivador (Kelman, 1958). Això és veritat quan parlem sobre els sistemes de valors que es relacionen amb la millora de la qualitat del lloc de treball. Aquest tipus de motivació es defineix com "internalització del valor" (Katz, 1986 citat per Ambroz (2004). Per altra banda, Conger i Kanungo (1987) defineixen la internalització dels valors com la facultat que incrementa els sentiments d'auto eficàcia dels empleats a través de la identificació de condicions que promouen l'eliminació de condicions ineficaces. Thomas i Velthouse (1990) la defineixen com la tasca dels valors en relació amb els ideals o estàndards propis dels individus.

- ◆ Estructura.

Fa referència a la claredat de la definició dels llocs de treball, com la seva organització i interacció entre ells d'una manera eficient. Per exemple, les empreses tecnològiques es caracteritzen per tenir una estructura el més plana possible per assolir d'estar al costat o proper al client, tenint en compte que sovint es tracta d'un sector amb innovacions constants.

Peters i Waterman (1982) van ser uns dels primers autors que van divulgar el concepte de companyies "igualitàries" i "pròximes al client" amb una estructura plana a nivell directiu.

Tom Peters (citat per Rodrigues, 1994) ens diu que "una companyia amb 12 capes no pot competir amb una companyia de 3 nivells". Això és, en part, perquè molts nivells jeràrquics provoquen lentitud en les decisions i perquè un entorn dinàmic fa menys competitives les organitzacions massa jerarquitzades. Una altra raó és que una organització pot crear una atmosfera de màxima creativitat només si redueix els elements jeràrquics al mínim i crea una cultura corporativa en la qual la visió, la filosofia de la companyia i les estratègies poden ser implementades per empleats que pensin independentment i prenguin iniciatives.

- Aprenentatge organitzatiu.
  - ◆ Creació i desenvolupament de coneixement.

Té a veure amb el conjunt de coneixement aplicat en els llocs de treball per part dels treballadors, en el pas del temps de manera que si un treballador marxa de l'empresa, una part del seu capital queda impregnat en l'organització.

- ◆ Intercanvi de coneixement.

Té a veure amb el coneixement que s'intercanvia, i es posa a la pràctica en el lloc de treball d'una manera més formal (sessions de formació, reunions laborals, etc.), com d'una manera més informal. Segons Blackwell (1997) i Tyndall, (1998) el treballador amb coneixements pot treballar amb eficàcia, així com compartir el lideratge de l'organització. Les organitzacions que volen equips eficaços es decanten per valorar el cooperativisme per sobre de la competitivitat. Recolzen l'entrenament per a les habilitats interpersonals, comparteixen la informació i el coneixement, redueixen els nivells

jeràrquics, programen reunions amb freqüència i s'esforcen per la igualtat en el tracte (Attaran et al. (2000).

- ◆ Creixement organitzatiu.

Té a veure amb la perspectiva de creixement i prosperitat organitzativa a nivell estratègic en totes les seves vessants (tant recursos tangibles com recursos intangibles). Per exemple, una empresa del sector tecnològic que vulgui prosperar des d'un punt de vista organitzatiu, és necessari que aplani les seves estructures organitzatives ja que d'aquesta manera redueix les despeses administratives i aproxima més l'organització als clients, dotant-la de més recursos per fer inversions tecnològiques. Els autors Appelbaum et al. (1999) parlen dels avantatges d'una organització més plana i del bon funcionament dels equips de treball, ja que s'aconsegueix més confiança, lleialtat i respecte mutu entre els membres de l'equip i de l'organització.

- Processos
  - ◆ Organització de processos operatius.

Té a veure amb la claredat i la formalització sobre les especificitats de qualitat dels productes, serveis i processos de treball de l'empresa. Per exemple, si una empresa introdueix un sistema de la gestió de la qualitat total, segons Hill (1991), es pot conduir a formes de participació de manera més àmplia entre empleats i direcció. La garantia d'aquests processos segons Attaran i Nguyen (1999), és aconseguir que tots els grups implicats "connectin" amb els propòsits reals de l'empresa i donin el màxim valor afegit als productes i serveis, per així poder diferenciar-se de la competència, a més de reduir els costos. Per aconseguir-ho, és imprescindible la col·laboració de tot el factor humà de l'empresa per assegurar-se uns resultats òptims.

- Mesura del capital tecnològic.
  - Esforços en R+D+I.
    - ◆ Recerca – desenvolupament - innovació.

Té a veure amb el capital humà, tecnològic i econòmic o financer que es destina a crear o generar noves idees, productes, serveis que aportin un valor afegit respecte els ja existents.

- Dotació tecnològica.

- ◆ Tecnologia en la producció.

Té a veure amb la quantitat de recursos que es destinen a comprar eines, productes, objectes, maquinària que permetin fer els processos productius més eficients.

- ◆ Tecnologia de la informació i comunicacions (TIC).

Té a veure amb la quantitat de diners que es destinen a implementar i mantenir un sistema de comunicació en xarxa innovador, ràpid, asincrònic, multilateral.

- Propietat intel·lectual industrial.
  - ◆ Innovació de productes.

Té a veure amb la capacitat que té l'empresa de llançar nous productes o serveis al mercat tenint en compte el sector i la demanda dels consumidors.

- ◆ Innovació de procés.

Té a veure amb la capacitat de l'empresa d'actualitzar els seus processos productius per combatre l'obsolescència de la maquinària o eines de què disposa.

- Mesura del capital social-relacional.
  - Relacions amb clients.
    - ◆ Cartera de clients.

Fa referència a la quantitat de clients que l'empresa és capaç de captar i mantenir segons les seves possibilitats.

- ◆ Lleialtat de clients.

Consisteix en la probabilitat que els clients tornin a comprar o contractar els productes o serveis de l'empresa o de recomanar-los a altres empreses o clients potencials. Aquesta lleialtat dels clients envers el producte i el servei, d'alguna manera, sovint està relacionat amb una actitud d'atenció positiva o compromís del treballador per satisfer les demandes del client.

La identificació de l'empleat amb els valors corporatius, la millora de la competència, el sentiment d'estima, la delegació i el "coaching" són qualitats fonamentals que augmenten la participació de l'empleat (Potter, 1994, citat per Erstad, 1997). Aquesta major participació de l'empleat per assolir complir les seves missions, condueix a què aquells qui tenen un tracte directe amb els clients, els atenguin posant de manifest totes aquestes qualitats fins al punt de crear vincles emocionals positius amb els clients, traduint-se en una major lleialtat.

◆ Satisfacció de clients.

Consisteix en el grau en què l'ús d'un producte o servei a càrrec del client cobreixi les expectatives que n'havia generat. Si les expectatives no són cobertes genera insatisfacció, si les expectatives són cobertes, genera satisfacció i si les expectatives són més que cobertes, genera molta satisfacció. Per tant, la satisfacció dels clients té a veure en trets genèrics en dos vessants, per un costat, els aspectes funcionals del servei o producte, és a dir, que sigui útil en funció de la idea que n'espera i, per altra banda, té a veure amb la qualitat del tracte que rebí. Des de la vessant tècnica, segons Juran (1970), la qualitat consisteix en dues dimensions bàsiques: "l'execució del producte que porti a una satisfacció del client i l'absència de deficiències que evitin la insatisfacció del client".

◆ Xarxa de distribució.

Té a veure amb el nivell d'eficiència de lliurament del producte o servei entre l'empresa i el client segons els termes i especificitats acordades.

◆ Processos de relació amb els clients.

Té a veure amb la qualitat de la relacions que l'empresa estableix amb els clients en base a les demandes que tinguin.

- Relacions amb proveïdors.
  - ◆ Formalització relació amb els proveïdors.

Té a veure amb la facilitat que té l'empresa de trobar i mantenir proveïdors de productes i serveis adequats a les seves necessitats.

- Relacions amb institucions.



- ◆ Vinculació amb associacions empresarials.

Té a veure amb el nivell de creació de vincles professionals amb associacions del seu sector, per tal de crear sinergies i la involucració en participació en seminaris.

- Relacions amb aliats.
  - ◆ Base d'aliats.

Té a veure amb el nivell d'aliances produïdes amb altres organitzacions per objectius estratègics de mercat.

- Altres relacions d'interès.
  - ◆ Organitzacions externes.

Té a veure amb la qualitat de les relacions i cooperació amb altres organitzacions que no tenen a veure directament d'entrada amb l'empresa (entitats financeres, el govern, la universitat, etc.) i altres que sí, com per exemple empreses consultores. A continuació es mostra el número de variables i preguntes relacionades amb cada un dels components:

Component	Element	Número de variables	Número de preguntes
C. humà	Valors i actituds	5	8
	Aptituds i capacitat	4	8
C. organitzatiu	Cultura	3	5
	Aprenentatge organitzatiu	3	5
	Processos	1	2
C. tecnològic	Esforços R+D+I	1	5
	Dotació tecnològica	2	9
	Propietat intel·lectual	2	6
C. social-relacional	Relacions amb clients	5	7
	Relacions amb proveïdors	1	1
	Relacions amb institucions	1	1
	Relacions amb aliats	1	2
	Altres relacions d'interès	1	2

**Taula 16: Variables i preguntes del qüestionari.**

**Font: Elaboració pròpia.**

**9.1.3.10.- Eina de medició desenvolupada: el qüestionari.**

L'eina de mesura desenvolupada és el següent qüestionari:

**QÜESTIONARI DE MESURA DEL CAPITAL INTEL.LECTUAL.**

**DADES DE L'EMPRESA**

**Raó Social:**

**Direcció:**

**CP: Població:**

**Província**

**Activitats principals: CNAE:**

**Plantilla: Sector d'activitat:**

**Pàg web: Correu electrònic:**

<b>CAPITAL HUMÀ</b>	<b>Valoració com a debilitat-fortalesa: Valors 0 a 5 (0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)</b>					
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**VALORS I ACTITUS**

***Sentiment de pertinença i compromís:***

1.- La rotació del personal fix que se'n va de l'empresa.

0 1 2

- Directius i caps de departament.
- Tècnics i personal especialitzat.
- Operaris i altres treballadors no qualificats.


(0:desconegut; 1: menys de 3 anys; 2: més de 3 anys.)

***Auto motivació:***

2.- Existeix rotació interna dins l'organització.

0 1 2 3 4 5

- Directius i caps de departament.

--	--	--	--	--	--

- Tècnics i personal especialitzat.
- Operaris i altres treballadors no qualificats.

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)


3.- Els salaris són competius.

- Directius i caps de departament.
- Tècnics i personal especialitzat.
- Operaris i altres treballadors no qualificats.

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5

4.- Es disposa d'un pla de remuneració variable en funció d'objectius.

- Directius i caps de departament.
- Tècnics i personal especialitzat.
- Operaris i altres treballadors no qualificats.

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5

**Sociabilitat:**

5.- Es disposen de sol·licituds de canvi d'àrea, equips de treball en els diferents departaments.

- Departament financer.
- Departament de compres.
- Departament comercial.
- Departament tècnic.
- Departament de R+D

(0 desconegut, 1 molt forta, 2 forta, 3 mitjana, 4 dèbil, 5 molt dèbil)

0	1	2	3	4	5

6.- S'organitzen periòdicament esdeveniments socials.

(0 desconegut, 1 no, 2 sí)

0	1	2

**Flexibilitat i adaptabilitat:**

7.- Els treballadors o equips de treball poden realitzar funcions en diferents departaments.

- Departament financer.
- Departament de compres.
- Departament comercial.
- Departament tècnic.
- Departament de R+D

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5

8.- Es té en consideració l'experiència dels propis treballadors en la presa de decisions.

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5

**APTITUTS I CAPACITATS**

**Educació i formació especialitzada:**

9.- S'han impartit cursos de formació interna en el darrer any.  
(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10.- S'ha participat en cursos, màsters o seminaris externs de formació especialitzada.  
(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11.- Formació acadèmica dels treballadors  
 - Nombre mig de treballadors doctors  
 - Nombre mig de treballadors graduats universitaris  
 - Nombre mig de treballadors experts (1)  
 - Nombre mig de treballadors de personal no qualificat  
 (0 desconegut, 1 inferior a 2, 2 entre 2 i 5, 3 entre 5 i 10, i 4 superior a 10.

0	1	2	3	4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(1) Persona amb experiència professional en un camp específic

**Experiència:**

12.- Hi ha la percepció que hi ha un risc de pèrdua dels empleats valuosos.  
(0 desconegut, 1 si, 2 no)

0	1	2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Desenvolupament personal:**

13.- S'ha impartit en el darrer any algun tipus de formació laboral/personal (lideratge, parlar en públic, gestió temps, treball equip...)  
(0 desconegut, 1 no, 2 si)

0	1	2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14.- Hi ha la possibilitat de disposar d'horaris flexibles (plans de conciliació vida laboral-familiar).  
 - Directius i caps de departament.  
 - Tècnics i personal especialitzat.  
 - Operaris i altres treballadors no qualificats.  
 (0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Col·laboració (treball en equip):**

15.- Els equips de treball estan clarament definits i estructurats per categories.  
(0 desconegut, 1 no, 2 si)

0	1	2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16.- Hi ha eines d'intercanvi de coneixement entre els diferents equips de treball.  
(0 desconegut, 1 no, 2 si)

0	1	2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**CAPITAL ORGANITZATIU**

**CULTURA**

**Valors culturals**

17.- Existeixen uns "criteris d'estil" del que l'empresa espera dels seus empleats.  
(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Clima social**

18.- Existeixen relacions extralaborals entre els treballadors.  
(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19.- Existeixen baixes laborals voluntàries de treballadors.  
(0 desconegut, 1 molt forta, 2 forta, 3 mitjana, 4 dèbil, 5 molt dèbil)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**estructura**

20.- Hi ha un organigrama de l'estructura de l'organització (departaments, càrrecs..)  
(0 desconegut, 1 no, 2 si)

0	1	2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

21.- Hi ha un desenvolupament de les tasques i funcions de cada element de l'estructura.  
(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 mot forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**APRENTATGE ORGANITZATIU**

**Creació i desenvolupament de coneixement:**

22.- Existeix un grup investigador de millora interna (cercle de qualitat).  
(0 desconegut, 1 no, 2 si)

0	1	2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Intercanvi de coneixement:**

23.- Existeixen manuals de procediments operatius per a cada àrea  
(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

24.- Existeix un canal de comunicació d'esdeveniments o informació que afecti al negoci (revista, internet..).  
(0 desconegut, 1 no, 2 si)

0	1	2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Creixement organitzatiu:**

0	1	2
---	---	---

25.- Existeix un pla estratègic empresarial.

(0 desconegut, 1 no, 2 si)

--	--	--

26.- Es realitzen pressupostos de balanç i de compte de resultats anual o mensual.

(0 desconegut, 1 no, 2 si)

0	1	2

## PROCESSOS

### Organització de processos operatius:

27.- Existeixen unes directrius de qualitat de processos

(0 desconegut, 1 no, 2 si)

0	1	2

28.- Existeixen unes directrius de procediments de producte

(0 desconegut, 1 no, 2 si)

0	1	2

## CAPITAL TECNOLÒGIC

### ESFORÇOS EN R+D+I

#### Recerca-Desenvolupament-Innovació.

30.- La direcció té clara la importància de la R+D+I

(0 desconegut, 1 no, 2 si)

0	1	2

31.- Existeix un departament propi dedicat a R+D+I

(0 desconegut, 1 no, 2 si)

0	1	2

32.- Existeixen projectes en marxa de R+D+I d'èxit comercial.

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5

33.- Es té coneixement dels incentius fiscals i ajusts a la innovació i a la R+D+I

(0 desconegut, 1 no, 2 si)

0	1	2

34.- S'han rebut ajudes a la innovació per part d'organismes públics en els darrers 3 anys.

(0 desconegut, 1 no, 2 si)

0	1	2

### DOTACIÓ TECNOLÒGICA

#### Tecnologia en la producció:

35.- S'han realitzat inversions en actius tecnològics en els darrers 2 anys.

0	1	2	3	4	5

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

36.-Existeix una automatització del procés productiu.

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

37.- Es participa i s'utilitza la transferència de tecnologia dels parcs tecnològics

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

### Tecnologia de la informació i comunicacions (TIC):

38.- Utilitzeu les TIC-internet per obtenir dades rellevants del negoci o sector.

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

39.- A través de les TIC disposeu d'informació actualitzada del negoci/sector.

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

40.- A través de les TIC disposeu d'informació dels clients prou fiable.

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

41.- A través de les TIC disposeu d'informació dels proveïdors prou fiable.

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

42.- S'han realitzat esforços per desenvolupar el negoci per internet (eBusiness).

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

43.- Han treballat amb consultories externes d'internet durant els darrers dos anys.

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### PROPIETAT INTEL.LECTUAL I INDUSTRIAL

#### Innovació de producte:

44.- S'han registrat patents en els darrers dos anys

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

45.- S'han registrat marques en els darrers dos anys

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

46.- S'han llençat productes innovadors en els darrers dos anys.

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

47.- S'han registrat dominis d'internet en els darreres dos anys.

0	1	2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(0 cap, 1 un domini, 2 dos o més de dos).

48.- Existeix un departament de disseny industrial o similar  
(0 desconegut, 1 no, 2 si)

0	1	2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Innovació de procés:**

49.- S'han incorporat nous processos en la producció en els darrers dos anys.  
(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**CAPITAL SOCIAL RELACIONAL**

**RELACIONS AMB CLIENTS**

**Cartera de clients:**

50.-Es disposa d'una base de clients considerats rellevants.  
(0 desconegut, 1 no, 2 si)

0	1	2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

51.- Es disposa d'una cartera de clients molt polaritzada.  
(0 desconegut, 1 no, 2 si)

0	1	2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Lleialtat de clients:**

52.-Hi ha lleialtat dels clients considerats estratègics  
(0 desconegut, 1 no, 2 si)

0	1	2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Satisfacció del client:**

53.- Hi ha eines de mesura per valorar la satisfacció del client.  
(0 desconegut, 1 no, 2 si)

0	1	2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Xarxa de distribució:**

54.- Existeix una xarxa de distribució eficient.  
(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Processos de relació amb els clients:**

55.- Grau d'intensitat de relacions amb els clients.  
(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

56.- Hi ha un servei post venda eficient respecte del líder del mercat.  
(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**RELACIONS AMB PROVEÏDORS**

**Formalització relació amb els proveïdors.**

57.- Grau d'intensitat de les relacions amb els proveïdors.

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

**RELACIONS AMB INSTITUCIONS**

**Vinculació amb associacions empresarials**

58.- Hi ha vinculació amb associacions empresarials o altres grups d'interès.

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**RELACIONS AMB ALIATS**

**Base d'aliats:**

59.- Hi ha aliances comercials amb altres empreses o organitzacions.

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

60.- Hi ha aliances tecnològiques amb altres empreses o organitzacions

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**ALTRES RELACIONS D'INTERÈS.**

**Organitzacions externes:**

61.- Grau d'intensitat de les relacions amb empreses consultores externes.

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

62.- Hi ha intensitat de les relacions amb universitat i centres de recerca.

(0 desconegut, 1 molt dèbil, 2 dèbil, 3 mitjana, 4 forta, 5 molt forta)

0	1	2	3	4	5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**DADES DELS ENQUESTATS.**

Nom i cognom:

Càrrec:

Antiguitat del càrrec:

OBSERVACIONS:

*Preguntes obertes:*

*En relació al component del capital humà:*

1. *Fins a quin punt creus que els treballadors tenen capacitat de crear objectius, generar propostes de millora, transmetre les inquietuds dels clients a la direcció de l'empresa? Pots posar exemples, d'alguns treballadors orientats en l'excel·lència i orientats en valors.*
2. *Pots explicar algun exemple en què es demostrï que una política formativa, o una política de selecció o contractació eficient de treballadors qualificats, s'hagi traduït o hagi permès a l'empresa aportar un valor afegit en el servei o producte l'empresa?*

*En relació al component al capital organitzatiu:*

1. *Davant d'un context econòmic canviant, quines són les creences, valors culturals que caracteritzen l'empresa aportant-li al teu parer un valor distintiu de marca corporativa que fa que li doni un sentit?*
2. *Com es transmeten aquests valors entre els membres de l'empresa? Com es redefeixen els valors de l'empresa en un entorn socioeconòmic canviant?*

*En relació al component al capital tecnològic:*

1. *Pots explicar casos o exemples de millora o de generació de nous serveis i productes fruit de les necessitats canviant dels clients reals o potencials, a partir de la incorporació de nou coneixement en la tecnologia productiva de l'empresa?*
2. *Pots explicar casos en què la incorporació de les TIC en l'organització de l'empresa hagi produït canvis en els processos comunicatius entre els membres de l'empresa i d'aquests amb agents exteriors?*
3. *Pots donar exemples en què la incorporació de les TIC hagi suposat la modernització dels processos administratius que hagin possibilitat millores eficients en el conjunt dels departaments? (complir amb les obligacions de la feina amb menys temps i amb més atenció a les necessitats dels clients, proveïdors, i membres de l'empresa)*

*En relació al component al capital social-relacional:*

1. *Pots explicar casos en què algunes queixes o suggeriments de clients s'hagi traduït en decisions de canvis productius, organitzatius o estratègics de l'empresa per adaptar-se a una realitat econòmica competitiva i complexa?*

2. *Pots explicar algun cas destacable d'aliança sigui en relació amb proveïdors com clients, que permeti generar sinergies per arribar a mercats desconeguts o bé per consolidar negocis en un mateix territori?*
3. *Pots explicar fins a quin punt formar part d'un gremi, associació o col·legi professional hagi comportat beneficis tant tangibles com intangibles en l'empresa?*

**Consideracions a realitzar en el moment d'interpretar els resultats quantitius en determinades preguntes del qüestionari.**

**Sentiment de pertinença i compromís.**

**Núm. de pregunta: 1**

**Interpretació:** Una rotació de personal de menys de 3 anys de promig, implica un flux compromís i sentiment de pertinença dels treballadors en el si de l'empresa.

**Auto motivació.**

**Núm. de pregunta: 2**

**Interpretació:** S'interpreta que en la mesura que l'empresa promogui la promoció interna intel·ligent i acompanyat de la formació adequada, és un estímul i un reconeixement en els treballadors que tenen bona actitud, afavorint l'automotivació, sempre que no es creï un entorn de competència insana dins l'empresa.

**Núm. de pregunta: 3**

**Interpretació:** S'interpreta que introduir salaris mixtos (fix+variable) per llocs de treball, en què sigui fàcilment mesurable el resultat de l'esforç del treballador, contribueix en l'automotivació del treballador, en la mesura que els objectius associats al resultat variable siguin raonablement difícils (ni massa fàcils, ni massa difícils).

**Sociabilitat:**

**Núm. de pregunta:** 4

**Interpretació:** S'interpreta que en la mesura que s'afavoreixin les reunions de treball productives, les comunicacions virtuals multidireccionals, etc., s'afavoreix en la sociabilitat i l'establiment de vincles emocionals entre els treballadors i la promoció del treball en equip.

**Flexibilitat i adaptabilitat:**

**Núm. de pregunta:** 5

**Interpretació:** S'interpreta la polivalència dels treballadors, les cooperacions i la comunicació fluïda entre persones de diferents departaments, com a elements de flexibilitat de l'empresa davant dels canvis del entorn.

**Educació i formació especialitzada:**

**Núm. de pregunta:** 9

**Intepretació:** Si l'empresa no ha invertit diners en la formació interna dels seus treballadors o no s'ha acollit en el finançament de la fundació Tripartita per a la formació dels seus treballadors, no necessàriament vol dir que es despreocupi de la formació, ja que s'hauria de tenir en compte la formació dels darrers anys i no solament de l'últim any, així com també la formació acumulada dels treballadors i les necessitats formatives reals existents.

**Experiència:**

**Núm. de pregunta:** 12

**Interpretació:** És molt difícil mesurar l'experiència dels treballadors en un entorn tecnològic, on hi ha canvis constants i on el reciclatge de coneixement és molt important.

## **Estructura**

### **Núm. de pregunta: 21**

**Interpretació:** Perquè en una empresa no hi hagi un manual on es descriguin les responsabilitats i tasques que ha d'assumir cada treballador, no vol dir necessàriament que no hi hagi certa estructura, ja que és la coordinació i organització d'activitats i tasques de manera eficient el que determina si realment una empresa té certa estructura. Val a dir que en un entorn tecnològic, massa estructura es pot convertir en un obstacle per a l'adaptació de l'empresa a un entorn canviant. De fet, les organitzacions amb una estructura plana solen tenir més èxit en aquest tipus d'entorn.

### **Recerca, desenvolupament i innovació:**

### **Núm. de pregunta: 34**

**Interpretació:** En cas que l'empresa no hagi rebut ajudes a la innovació per part d'organismes públics en els darrers tres anys, no té a veure amb el fet que l'empresa no sigui sensible a la recerca, desenvolupament i innovació necessàriament. Pot indicar una política de R+I+S insuficient per part de les administracions públiques.

### **Tecnologia en la producció:**

### **Núm. de pregunta: 35**

**Interpretació:** Les inversions en actius tecnològics solen ser cares i, per tant, una empresa que no hagi fet inversions significatives en els dos darrers anys no vol dir necessàriament que no inverteixi en tecnologia (per exemple en un software millor) ja que potser ho havia fet feia tres anys, o no veu la necessitat de millorar en aquest sentit a curt termini o, senzillament, que l'empresa tot i ser sensible en aquest tema, consideri en el moment actual, dirigir els recursos escassos a altres àrees de l'empresa ja que pot pensar que li pot resultar més rendible.

**Tecnologia de la informació i la comunicació:**

**Núm. de pregunta:** 43

**Interpretació:** El fet que una empresa no hagi treballat amb consultories externes d'internet durant els darrers anys, no necessàriament vol dir que no inverteixin esforços en aquest sentit, ja que poden tenir informàtics prou competents a dins l'empresa.

**Processos de relacions amb els clients:**

**Núm. de pregunta:** 55

**Interpretació:** El fet que la relació amb els clients sigui intensa no vol dir necessàriament que sigui productiva i útil, per exemple, si l'empresa té moltes reclamacions dels clients, la relació pot ser intensa però fruit d'una certa incompetència. De totes maneres, una relació poc intensa demostra, en la major part dels casos, una manca d'habilitats socials per part de l'empresa i, en conseqüència, dificultats per vendre el seu producte o servei.

\*Val a dir, que aquesta interpretació es pot extrapolar, en certa mesura i amb les variacions pertinents, en al cas de les relacions amb proveïdors, consultores externes i universitats.

## **CAPÍTOL 10.- METODOLOGIA I DESENVOLUPAMENT DE L'ANÀLISI EXPLORATÒRIA.**

### **10.1. METODOLOGIA DE LA RECERCA I DETERMINACIÓ DEL TREBALL EMPÍRIC.**

Tal i com s'ha fixat en els objectius de la recerca, el treball empíric ha consistit, en primer lloc, a desenvolupar un instrument de mesura de capital intel·lectual per a la pime i, en segon lloc, aplicar aquest instrument de mesura a un conjunt d'empreses del tipus pime de la província de Girona i, d'aquesta manera, fer una anàlisi exploratòria per provar i avaluar aquest instrument de mesura.

#### **10.1.1.- Tipologia de l'estudi.**

La metodologia que hem utilitzat a la present tesi doctoral es distribueix de la següent manera.

En una primera fase es duu a terme un treball històric i descriptiu, en el qual s'analitzen tant els fonaments i història del capital intel·lectual com el seu estat actual. Es procedeix a analitzar les definicions d'actiu intangible des dels diferents àmbits, la classificació dels seus components i, finalment, els diferents mètodes de valoració existents, incidint en aquells mètodes més adients per a les empreses del tipus pime i que són objecte del nostre estudi. Finalment, en aquesta primera fase hem analitzat el tractament en l'àmbit comptable dels actius intangibles.

En una segona fase, estudi empíric o treball de camp, l'estratègia de la nostra recerca la centrarem a dissenyar un instrument de mesura propi per a la pime considerant les característiques bàsiques dels models analitzats a la primera fase de la tesi. Hem extret les característiques bàsiques d'un dels models analitzats motivades per ser un model adequat, flexible i adaptable a qualsevol organització, i les hem adaptat a la tipologia d'organització que volem analitzar amb l'ajuda d'un grup d'experts. Per tal de mesurar i analitzar els indicadors de cada component de C.I. hem confeccionat un qüestionari validat per aquest grup d'experts. A partir d'aquí, hem aplicat el model a través del qüestionari.

La metodologia seguida ha estat la de realitzar un estudi de casos. A partir d'unes limitacions fixades a la base de dades del sistema SABI, s'ha obtingut el cas a analitzar, un grup d'empreses (18) del tipus pime, sector industrial, i ubicades a la província de Girona. Per a l'estudi del cas, s'han utilitzat mètodes quantitius, a partir del tractament i interpretació de dades numèriques i mètodes qualitius, canalitzades a través del qüestionari en què la informació s'ha obtingut directament dels directius de les pimes. D'aquesta manera, les dades empíriques obtingudes en aquesta fase són les que han de permetre validar o no les hipòtesis de la tesi.

A la tercera fase, es tanca la investigació a través d'una anàlisi exploratòria a través de la validació d'unes hipòtesis, les conclusions finals i el plantejament de les línies futures d'exploració.

#### **10.1.2.- Obtenció de les dades i criteris de selecció del cas.**

La base de dades utilitzada per a l'obtenció del cas a analitzar ha estat el sistema SABI, base de dades d'anàlisi financera que recull informació general de més d'un milió d'empreses espanyoles, extretes dels comptes anuals obligatoris dipositades en el Registre Mercantil. Aquesta base de dades recull informació de les empreses tal com:

- a. Localització
- b. Codi CNAE
- c. Activitat
- d. Nombre de treballadors
- e. Forma jurídica
- f. Dades financeres: balanç i compte d'explotació.
- g. Comptes consolidats, en cas de grup de societats.
- h. Si els comptes estan auditats, l'opinió del l'auditor.
- i. Nom dels administradors.
- j. Data de constitució.

Val a dir que per a la nostra anàlisi, ens hem servit d'empreses individuals i no hem considerat balanços consolidats de grups d'empreses.



Les últimes dades disponibles en aquest sistema d'informació denominat SABI són les corresponents als comptes anuals de l'exercici 2010 i que es van dipositar al Registre Mercantil fins al 31 de juliol del 2011. ( La data màxima de dipòsit al registre mercantil dels comptes anuals d'un exercici és a 31 de juliol de l'exercici següent).

Per a la selecció de les empreses objecte d'estudi, s'ha seleccionat en base els següents criteris:

- a. Empreses que tenen el domicili social a la província de Girona, ja que és l'àmbit geogràfic d'aquest estudi.
- b. Empreses que siguin pimes, que tinguin menys de 250 treballadors i més de 50.
- c. Empreses que siguin pimes, que facturin més de 10 milions d'euros i menys de 50 milions d'euros.
- d. Empreses que siguin pimes que presentin els seus comptes anuals auditats.
- e. Empreses del sector industrial amb el següent número de CNAE:

CNAE	Descripció
25	Fabricació de productes metàl·lics, excepte maquinària i equips
26	Fabricació de productes informàtics, electrònics i òptics.
28	Fabricació de maquinària i equips.
29	Fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremolcs

**Taula 17: Codis CNAE utilitzats en el sector industrial.**

**Font: Elaboració pròpia.**

S'han considerat aquets codis de CNAE ja que són aquells que incorporen més elements vinculats al capital tecnològic.

Introduïdes aquestes característiques en el sistema d'obtenció de dades SABI, hem obtingut una població de 35 empreses, de les quals 6 l'aplicatiu ens ha indicat que es troben actualment extingides o en fase de liquidació i 1 es tracta d'una gran empresa multinacional i, per tant, l'hem aïllat del nostre estudi per no considerar-se una pime.

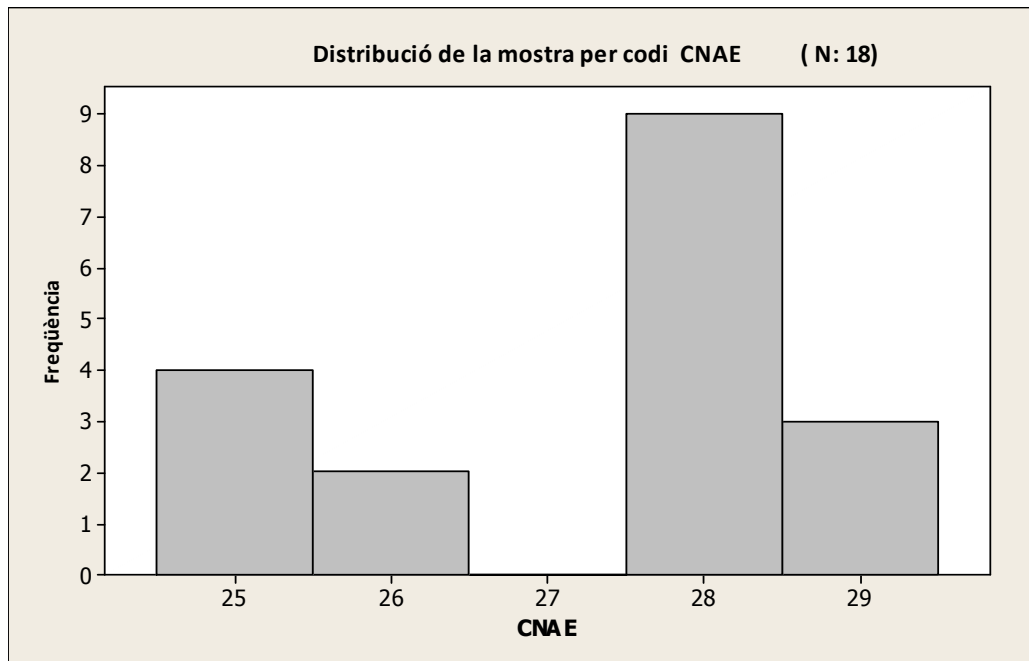
S'ha plantejat el treball de camp analitzant totes les 26 empreses però, al final, han estat 18 les empreses en les quals hem pogut contactar amb el directiu adequat i transmetre-li el nostre treball per tal de poder realitzar el qüestionari, ja que a la resta ha estat impossible de poder-hi accedir.

### 10.1.3.- Llistat i representativitat d'empreses que formen part de la mostra.

El llistat d'empreses que han estat entrevistades i que formen part de la mostra realitzada és el que es pot veure a la següent taula. Hem identificat cada societat a través d'una lletra, en primer lloc perquè algunes de les societats de la mostra s'han mostrat reticents a donar dades internes de l'organització i, per altra banda, per evitar possibles incompliments de la Llei Orgànica 15/1999, del 13 de desembre, de protecció de dades (LOPD).

EMPRESA	CNAE
A	29
B	26
C	28
D	25
E	28
F	28
G	25
H	28
I	28
J	28
K	28
L	26
M	29
N	25
Ñ	29
O	28
P	28
Q	25

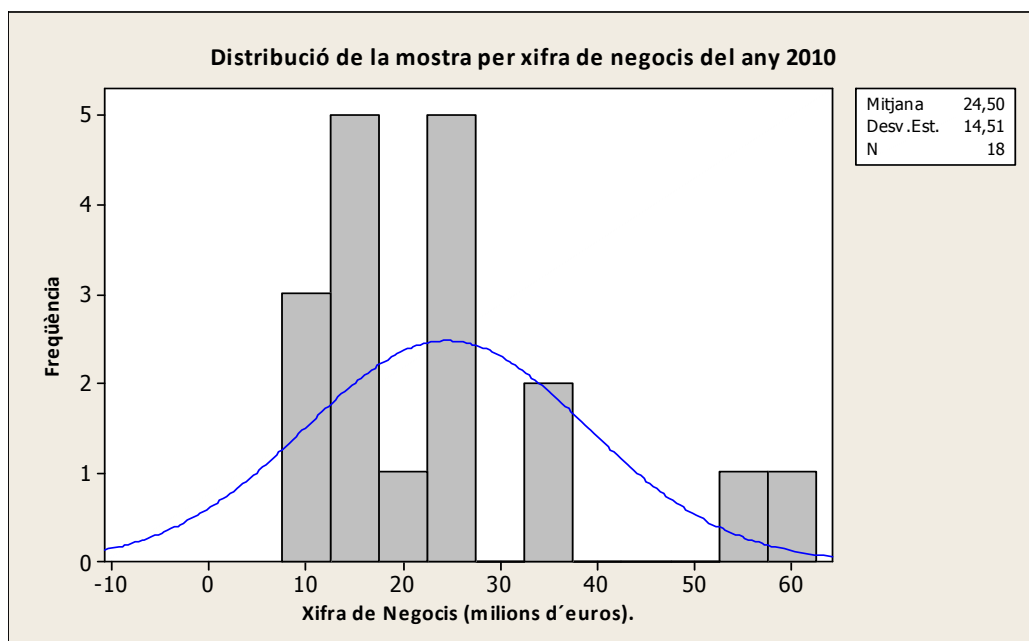
Taula 18: Llista d'empreses que formen part de la mostra.



**Figura 32: Distribució de la selecció per codi CNAE.**

Font: Elaboració pròpia.

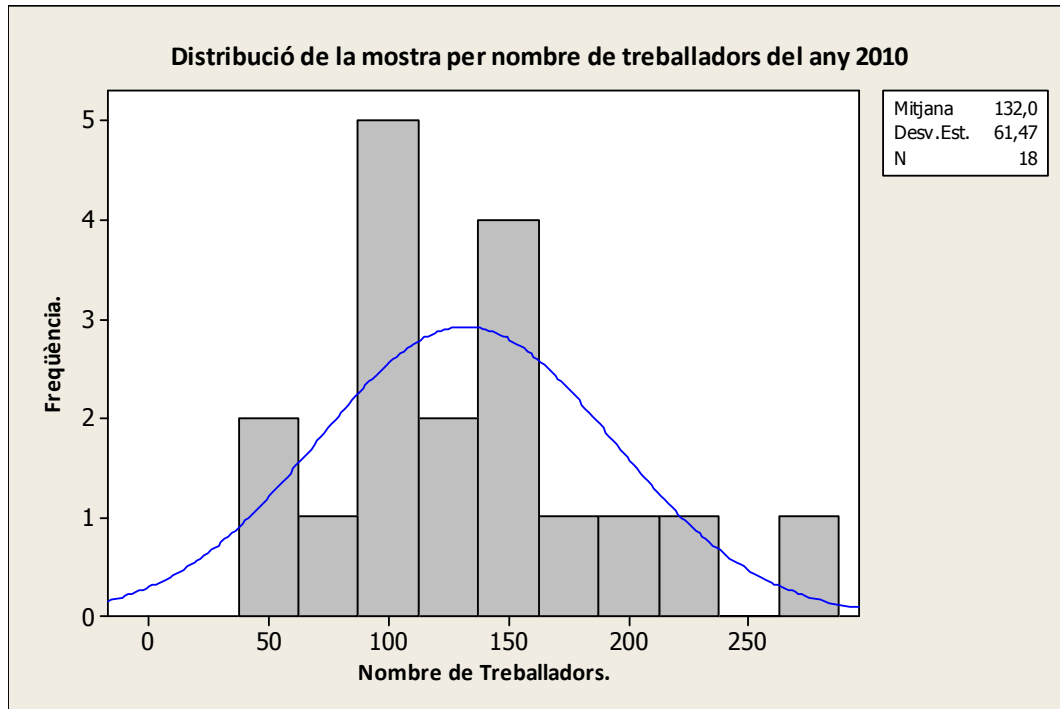
En els dos següents gràfics, i per tal de visualitzar el perfil del conjunt d'empreses analitzades, es mostren dos indicadors significatius, com són el volum de la xifra de negocis i el nombre de treballadors.



**Figura 33: Ingressos d'exploació de les empreses seleccionades.**

Font: Elaboració pròpia.

Tal i com s'observa a la gràfica següent, la majoria de les empreses seleccionades disposen d'una plantilla d'entre 90 i 160 treballadors. Hem calculat el nombre de treballadors a partir de la mitjana del nombre mig de treballadors dels exercicis 2009 i 2010, que tal i com s'ha comentat a l'apartat anterior corresponen als darrers exercicis dels quals podem disposar de les dades del SABI.



**Figura 34: Nombre de treballadors de la mostra.**

**Font: Elaboració pròpia.**

Tal i com es mostra en el gràfic i com s'ha comentat anteriorment, la mostra queda formada pel conjunt d'empreses de la població que han estat entrevistades i a les quals hem pogut accedir per tal que responguin el qüestionari desenvolupat, han estat 18 empreses.

### **10.1.3.- Eines utilitzades per tractar la informació.**

La principal eina utilitzada ha estat el programa informàtic MINITAP, que és un programa que permet gestionar dades i aplicar tècniques i procediments d'anàlisi estadística. Aquesta eina ens permet realitzar tantes anàlisis descriptives com exploratòries de la mostra.

Les anàlisis descriptives mostren de forma quantitativa l'aportació i característiques de les empreses del cas, tant en nombre absolut d'empreses que compleixen una especificació concreta com en percentatges. La informació es presentarà tant en forma de taula com en forma de gràfica de barres.

Les anàlisis exploratòries mostren la relació existent entre dues variables i permeten comprovar supòsits i caracteritzar diferències entre subgrups.

### **10.2.- Anàlisi exploratòria del model. Consideracions per a la formulació de les hipòtesis de treball.**

Una vegada desenvolupat l'instrument de mesura i determinada la mostra per a l'estudi del cas procedim a fer una anàlisi exploratòria mitjançant l'aplicació del model. I la seva aplicació consisteix a completar el qüestionari a cada una de les pimes seleccionades i a partir de la mostra fixada en el capítol anterior.

En aquesta anàlisi exploratòria ens centrem a analitzar la vinculació o correlació del C.I. amb el factor d'èxit, com a hipòtesi global i, per altra banda, la vinculació o correlació de cada un dels components del C.I. (humà, tecnològic, organitzatiu i social-relacional) amb el factor d'èxit, com a hipòtesis particulars.

Per al desenvolupament de l'anàlisi exploratòria i per a l'elaboració de les hipòtesis de treball hem analitzat diferents treballs de recerca que s'han desenvolupat en els darrers anys. Aquests d'alguna manera, avaluen l'impacte del C.I. o algun dels seus components en determinats factors, en el si de l'empresa. Aquesta recerca, desenvolupada en el capítol 8, l'hem utilitzat per tal d'avaluar quins components del C.I. i altres factors han estat analitzats, en quin sector, en quina tipologia d'organització i en quina zona geogràfica.

Per tot això, s'han formulat les següents hipòtesis a partir de la recerca teòrica realitzada sobre la base dels diferents estudis empírics previs i sobre la base del disseny del model desenvolupat, adaptat a les característiques pròpies d'aquesta tipologia d'empresa.

### **10.3.- Consideració de factor d'èxit.**

Atenent que per a qualsevol organització empresarial l'objectiu final és la maximització de beneficis. I per tal de valorar aquesta maximització de beneficis durant un període de temps cal mesurar el concepte de l'excel·lència empresarial. Tal i com hem apuntat en el capítol 8, una empresa excel·lent és aquella que creix i obté beneficis extraordinaris durant un període perllongat de temps, gràcies a què gaudeix d'avantatges competitius.

Per tal de mesurar aquest "*factor d'èxit*" i, en conseqüència, que sigui una empresa excel·lent, analitzarem el comportament de dos factors, un de financer i l'altre d'intangible. Pel que fa el financer hem considerat valors indicatius del creixement de l'organització, la taxa de variació de la xifra de negoci i la taxa de variació del valor afegit, dels darrers tres anys i obtingudes a partir del compte d'explotació de l'empresa. I pel que fa al factor intangible hem considerat les patents i les marques registrades en els darrers tres exercicis.

### **10.4.- Formulació de les hipòtesis.**

#### **10.4.1.- Hipòtesi n.1. El capital intel·lectual és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial.**

A partir de l'anàlisi desenvolupada en el capítol 8, el capital intel·lectual com a factor d'èxit ha estat estudiat en el camp de diferents tipologies d'organitzacions, de sectors i de zones geogràfiques. Aquest fet s'ha pogut constatar en la recerca realitzada per Cohen, S i Kaimenkis, N. (2007). Estableixen que, en els darrers anys, un nombre significatiu de mètrica de capital intel·lectual ha estat desenvolupada i aplicada a moltes organitzacions. Sigui com sigui, hi ha encara una necessitat forta d'especificar les relacions entre diferents categories d'actius intel·lectuals que existeixen en el context de les petites i mitjanes empreses, i per determinar la manera com els actius afecten a l'actuació o comportament del resultat en els estats financers.

A partir de l'anàlisi desenvolupada en el capítol 8, hi ha un gran nombre de treballs en els quals s'avalua l'impacte del C.I. en el seu conjunt, és a dir, incorporant tots els seus components amb el factor d'èxit, considerat com el rendiment, resultat o valor de l'empresa. Seria el cas del treball

desenvolupat per Carlucci, D., Marr, B i Shiuma, G. (2004) en què s'investiga la relació entre el C.I i el rendiment en empreses de diferents sectors d'Itàlia. I el treball desenvolupat per Boller, L., Vergauwe, P., Shimieders, S. (2005) en el qual analitzen la vinculació entre el C.I. i propietat intel·lectual amb el rendiment de l'empresa en un context d'indústries farmacèutiques alemanyes. Una altre estudi rellevant a considerar és el de Chen Y.S, James Lin, Chang, C.H. (2006), en què s'avalua l'impacta del C.I. amb el rendiment de desenvolupament d'un nou producte a empreses manufactureres de Taiwan. Un altre treball que estudia aquesta vinculació entre el C.I. i el rendiment de l'organització és el desenvolupat per Chan, K.M. (2009) en empreses de Hong Kong.

**10.4.2.- Hipòtesi n.2. El capital tecnològic és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial.**

Tal i com s'ha exposat en els objectiu de la recerca, hem dissenyat el nostre model, que és l'eina de medició de les variables de capital humà, tal com la medició dels professionals qualificats i formats, relacions personals internes i externes, bon clima laboral, motivació i reconeixement del treballador, incentivar el compartir coneixement... Aquesta hipòtesi vol demostrar que davant d'indicadors positius de capital humà hi haurà també indicadors positius de rendibilitat per treballador. És a dir, volem demostrar que si el treballador percep que se li donen component propis de capital humà, hi haurà com a contraprestació un increment de la seva rendibilitat.

La rendibilitat del treballador l'hem calculada a partir del valor afegit brut dividit pel nombre mig de treballadors, hem considerat valor afegit i no beneficis abans d'impostos perquè el valor afegit és el resultat anterior a les despeses salarials i, per tant, volem aïllar l'impacte que pot tenir aquestes despeses. Per tant, s'ha considerat que les despeses salarials poden tenir una variabilitat molt important en funció de si l'empresa té la intenció o no de repartir-se dividendes.

**10.4.3.- Hipòtesi n.3. El capital humà és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial.**

En el camp del capital humà, tal i com s'exposa en el capítol 7:" Pime i C.I.", investigadors com Desouza i Awazu (2006) afirmen que a les pimes, a diferència de les grans empreses, el capital humà tendia a comportar-se de manera bastant diferent. Els treballadors rarament se'n van de

l'organització si hi ha una bona gestió de capital intel·lectual humà però, fins i tot, si tal esdeveniment té lloc, això no resulta una pèrdua significativa de coneixement.

Altres estudis que han avaluat el comportament del capital humà i el rendiment de l'empresa considerat com a un factor d'èxit empresarial ha estat el treball desenvolupat per Chohen, S., Kaimendakis, N. (2003). Altres treballs de recerca com el desenvolupat per Tovstiga, G., Birchall, D., Tulugurova, E. (2007) han analitzat la relació dels components del C.I, l'estructural i humà amb factors externs tals com l'econòmic, el tecnològic i els sociopolític en empreses tecnològiques ubicades a Rússia. El treball de Bharathi Kamath (2008) relaciona entre els components del C.I., l'humà, estructural i físic i les mesures de rendibilitat, productivitat i valor de mercat. També s'ha estudiat la vinculació del capital humà amb el rendiment, rendibilitat, eficiència, valor de l'empresa en empreses xineses a partir de l'estudi de recerca realitzat per Chem, X.M, Li, X-H, Cao, Y. (2010). També, en els darrers anys, s'han desenvolupats estudis encaminats en aquesta direcció, és el cas del treball desenvolupat per Ahangar, R.G. (2011), que ha avaluat la relació entre el C.I, especialment el component humà i estructural, amb el rendiment empresarial a empreses ubicades a Iran.

#### **10.4.4.- Hipòtesi n.4. El capital organitzatiu és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial.**

Tal i com es desprèn de l'anàlisi de treballs de recerca desenvolupats en el capítol 8, hi ha un gran nombre de treballs que han cercat la vinculació entre el capital estructural i factors externs, tals com rendiment econòmic, rendibilitat productiva o d'altres factors. Per exemple, seria el cas del treball desenvolupat per Tovstiga, G., Birchall, D., Tulugurova, E. (2007) a empreses tecnològiques ubicades a Rússia, o bé el treball de Bharathi Kamath (2008) a empreses de l'indústria farmacèutica de l'Índia i el treball de Chem, X.M, Li, X-H, Cao, Y. (2010) a empreses xineses.

A la nostra investigació, hem segregat el capital estructural en dos components, l'organitzatiu i el tecnològic, amb la finalitat de poder-los mesurar i avaluar de forma independent. I sobretot, per la particularitat de les empreses objecte del nostre estudi, hi ha incorporat un fort component tecnològic. En els darrers anys existeixen diversos treballs de recerca que s'han centrat a identificar el comportament del component estructural en la seva globalitat amb factors externs tals com rendibilitat econòmica, productivitat o valor de mercat i que són indicadors de factors d'èxit empresarial.



**10.4.5.- Hipòtesi n.5. El capital social relacional és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pimes.**

Tal i com es mostra en el capítol 8, hi ha un bon nombre d'estudis de recerca que analitzen el comportament del component social i relacional de l'organització amb l'obtenció de rendiments financers positius. Segons es desprèn del treball desenvolupat per Hormiga, E., Bautista-Canino, R., i Sánchez-Mediana, A. (2011) s'avalua l'existència d'una relació positiva entre diferents variables de capital relacional i els resultats de l'empresa a empreses o organitzacions de diferents sectors d'activitat ubicades a Espanya. En el nostre estudi d'investigació, seguint la mateixa direcció, ens hem focalitzat a identificar els elements socials relacionals rellevants, tals com les relacions amb les institucions empresarials, aliats, clients, proveïdors, universitats i centres de recerca i consultores externes i mesurar la vinculació amb el factor d'èxit empresarial.



**PART IV: CONCLUSIONS DE L'ANÀLISI EXPLORATÒRIA.  
LÍNIES FUTURES D'INVESTIGACIÓ.**



## **CAPÍTOL 11: ANÀLISI EXPLORATÒRIA: ANÀLISI QUANTITATIVA I QUALITATIVA DE LES PREGUNTES DEL QÜESTIONARI.**

### **11.1.- ANÀLISI QUANTITATIVA.**

#### **11.1.1.- Càlcul del C.I. per a cada element de la mostra.**

A partir de les dades obtingudes del qüestionari, hem realitzat l'avaluació estadística per tal de validar les hipòtesis plantejades. L'eina de gestió estadística utilitzada ha estat el programa Minitab. Per tant, hem introduït al sistema informàtic el valors numèrics obtinguts de les 18 empreses analitzades i identificades amb lletres de la A a la Q. Aquests valors obtinguts a partir del qüestionari són els que determinen una puntuació per a cada component del capital intel·lectual. Tal i com hem exposat en l'elaboració del qüestionari, els valors de les preguntes formulades de les variables identificades en cada element, oscil·len en forma de debilitat fortlesa de C.I., un valor mínim de 0 i un valor màxim de 5.

A partir de les dades obtingudes per a l'obtenció del valor de capital intel·lectual per a cada societat hem realitzat 4 passes:

1. Homogeneïtzació de les dades.
2. Escalat de les dades.
3. Agregació de les dades.
4. Escalat de les dades agregades.

Homogeneïtzació de les dades:

Una vegada quantificades les respostes de cada component, hem procedit a homogeneïtzar les dades per tal de poder comparar els resultats dels diferents components del capital intel·lectual tant de dins d'una mateixa empresa com entre les diferents empreses.

La fórmula d'homogeneïtzació utilitzada ha estat la següent:

- C.H.H. (Capital Humà Homogeneïtzat) =  $(VOCH_n/153)*10$
- C.O.H (Capital Organitzatiu Homogeneïtzat) =  $(VOCO_n/37)*10$
- C.T.H. (Capital Tecnològic Homogeneïtzat) =  $(VOCT_n/82)*10$
- C.R.H. (Capital Relacional Homogeneïtzat) =  $(VOCR_n/53)*10$

On

$VOCH_n$  = Valor obtingut del capital humà de la societat n.

$VOCO_n$  = Valor obtingut del capital organitzatiu de la societat n.

$VOCT_n$  = Valor obtingut del capital tecnològic de la societat n.

$VOCR_n$  = Valor obtingut del capital relacional de la societat n.

$VMCH$  = Valor màxim capital humà.

$VMCO$  = Valor màxim de capital organitzatiu.

$VMCT$  = Valor màxim de capital tecnològic.

$VMCR$  = Valor màxim de capital relacional.

n= A, B, C,...

La fórmula s'explica de la següent manera:

1. S'escull una empresa.
2. Es selecciona un component del C.I.
3. Se sumen tots els valors dels resultats del qüestionari relacionats amb els indicadors que al mateix temps estan relacionats amb les variables i elements del component del C.I. escollit.
4. Es divideix aquest valor pel valor anomenant "valor màxim de capital humà" i és multiplica per 10. Aquest valor màxim de capital humà fa referència al nombre màxim de possibles respostes que l'enquestat podia haver respost relacionat amb totes les preguntes del component del capital humà escollit.
5. D'aquesta manera s'obté el capital intel·lectual d'un determinat component homogeneïtzat.

6. Posteriorment, es fa el mateix amb la resta de components.

7. Posteriorment, es fa el mateix amb la resta de les empreses.

Els valors màxims (nombre màxim de respostes) que es poden obtenir en el qüestionari per a cada un dels components del capital intel·lectual exposats han estat els següents:

VMCH = 153

VMCO = 37

VMCT = 82

VMCR = 53

Una vegada aplicada la fórmula, els resultats obtinguts de cada component per empresa han estat els següents:

Empresa	Valor del capital humà homogeneïtzat	Valor del Capital organitzatiu homogeneïtzat	Valor del capital tecnològic homogeneïtzat	Valor del capital relacional homogeneïtzat
A	6,20915	7,02703	5,48780	6,03774
B	7,71242	9,45946	5,97561	6,03774
C	5,42484	7,56757	6,58537	5,66038
D	5,49020	7,83784	5,73171	5,84906
E	6,60131	6,75676	5,36585	6,03774
F	6,86275	9,18919	6,58537	6,22642
G	5,94771	7,02703	5,85366	6,22642
H	6,66667	6,75676	5,48780	5,28302
I	5,03268	6,48649	4,63415	5,84906
J	6,33987	7,29730	5,73171	6,79245
K	5,29412	6,75676	5,85366	5,66038
L	4,44444	6,21622	5,24390	6,41509
M	4,18301	6,48649	4,39024	5,66038
N	6,14379	5,94595	5,24390	6,22642
Ñ	4,57516	7,02703	4,51220	6,22642
O	4,18301	6,21622	4,39024	5,28302
P	6,99346	6,75676	5,12195	6,03774
Q	5,16340	6,48649	5,24390	6,03774

Taula 19: Dades de CI per empreses homogeneïtzades.

Font: Elaboració pròpia.

El segon pas ha esta fer un **escalat** de les dades, tal i com es descriu a continuació:

Tal i com mostra la taula anterior, les dades obtingudes oscil·len entre 4 i 7, aproximadament, la qual cosa, i amb l'objectiu que la distància entre elles sigui major, fem un escalat de les dades, transformant els valors obtinguts i que oscil·len entre el 4 i el 7 i transformant-los per valors que oscil·len entre el 0 i el 10.

- CHE (Capital Humà Escalat)=  $((C. H. H.- VmCH)/(VMCH-VmCH))*10$
- COE (Capital Organitzatiu Escalat) =  $((C. O. H.- VmCO)/(VMCO-VmCO))*10$
- CTE (Capital Tecnològic Escalat) =  $((C.T.H. - VmCT)/(VMCT-VmCT))*10$
- CRE (Capital Relacional Escalat) =  $((C.R.H - VmCR)/(VMCR-VmCR))*10$

On

*C.H.H = Valor del capital humà homogeneïtzat de la societat n*

*C.O.H = Valor del capital organitzacional homogeneïtzat de la societat n*

*C.T.H = Valor del capital tecnològic homogeneïtzat de la societat n*

*C.R.H = Valor del capital relacional homogeneïtzat de la societat n*

*VmCH = Valor obtingut del capital humà de la societat n*

*VmCH= Valor mínim del capital humà*

*VmCO= Valor mínim del capital organitzacional*

*VmCT= Valor mínim del capital tecnològic*

*VmCR= Valor mínim del capital relacional*

*VMCH=Valor màxim capital humà*

*VMCO=Valor màxim de capital organitzacional*

*VMCT=Valor màxim de capital tecnològic*

*VMCR=Valor màxim de capital relacional*

La fórmula s'explica de la següent manera:



1. S'escull una empresa
2. S'escull un component del capital intel·lectual, per exemple el capital humà
3. De la diferència entre el valor obtingut de capital humà homogeneïtzat amb el valor mínim de capital humà homogeneïtzat entre les empreses que participen en l'estudi, es divideix per la diferència entre el valor màxim de capital humà homogeneïtzat amb el valor mínim de capital humà homogeneïtzat.
4. Aquest valor obtingut es multiplica per 10.
5. Posteriorment es fa el mateix amb la resta de components del capital intel·lectual.
6. Posteriorment es fa el mateix per la resta d'empreses, de manera que s'obtenen tots els valors escalats dels diferents components del capital intel·lectual de totes les empreses.

Val a dir que, a diferència del càlcul dels valors homogeneïtzats, en aquest cas, el concepte de valor màxim i mínim de capital intel·lectual té un significat diferent. És a dir, el valor màxim és el valor més gran d'un component de capital intel·lectual homogeneïtzat entre el conjunt de resultats obtinguts de totes les empreses que han participat en l'estudi. Amb la mateixa lògica, el valor mínim és el valor més petit d'un component de capital intel·lectual homogeneïtzat entre el conjunt de resultats obtinguts de totes les empreses que han participat en l'estudi.

Els valors mínims i màxims de cada capital, segons la taula anteriorment descrita, són els següents:

$$VmCH = 4,183006536$$

$$VmCO = 5,945945946$$

$$VmCT = 4,390243902$$

$$VmCR = 5,283018868$$

$$VMCH = 7,712418301$$

$$VMCO = 9,459459459$$

$$VMCT = 6,585365854$$

$$VMCR = 6,792452830$$

Una vegada aplicada la fórmula, els valors escalats de cada component per empresa han estat els següents:

Empresa	Valor del capital humà escalat	Valor del capital organitzatiu escalat	Valor del capital tecnològic escalat	Valor del capital relacional escalat
A	5,74073	3,07691	5,00000	5,00001
B	10,00000	10,00000	7,22221	5,00001
C	3,51851	4,61538	9,99998	2,50000
D	3,70370	5,38461	6,11111	3,75000
E	6,85185	2,30768	4,44445	5,00001
F	7,59259	9,23077	10,00000	6,25001
G	4,99999	3,07691	6,66666	6,25001
H	7,03703	2,30768	5,00000	0,00000
I	2,40740	1,53845	1,11112	3,75000
J	6,11110	3,84615	6,11111	10,00000
K	3,14814	2,30768	6,66666	2,50000
L	0,74073	0,76922	3,88889	7,50001
M	0,00000	1,53845	0,00002	2,50000
N	5,55555	0,00000	3,88889	6,25001
Ñ	1,11110	3,07691	0,55557	6,25001
O	-0,00001	0,76922	0,00000	0,00000
P	7,96296	2,30768	3,33334	5,00001
Q	2,77777	1,53845	3,88889	5,00001

Taula 20: Dades de CI per empreses escalades.

Font: Elaboració pròpia.

El tercer pas ha estat fer l'agregació de les dades, de la següent manera:

Per mesurar el C.I. hem considerat que tenen la mateixa ponderació cada un dels components, és a dir, que els diferents components de C.I. tenen la mateixa importància. I, per tant, hem agregat els diferents components escalats.

$$C.I. = CHE + COE + CTE + CRE$$

*On CI és el capital intel·lectual*

*On CHE és el capital humà*

*On COE és el capital organitzacional*

*On CTE és el capital tecnològic*

*I on CRE és el capital relacional*

I en el darrer pas, calculem el valor del capital intel·lectual a partir del sumatori dels valors escalats de les dades agregades *de cadascuna de les empreses*:

Per calcular el valor del C.I. entre les pimes seleccionades i amb l'objectiu de veure les diferències entre elles, hem escalat les dades agregades, que ens situen entre valors d'1 a 10. De tal manera que les empreses més pròximes al valor 10 seran aquelles que disposen de més capital intel·lectual i les més pròximes a 0, les que menys.

*La fórmula aplicada ha estat la següent:*

$$C.I. = (((CHE + COE + CTE + CRE) - VmCI) / (VMCI - VmCI)) * 10$$

On

*CI = Valor del Capital Intel·lectual agregat escalat per l'empresa n.*

*VmCI = Valor mínim Capital Intel·lectual (el valor més petit de capital intel·lectual trobat entre els resultats de les empreses participants)*

*VMCI = Valor Màxim Capital Intel·lectual (el valor més gran de capital intel·lectual trobat entre els valors de les empreses participants)*

La fórmula s'explica de la següent manera:

1. S'escull una empresa.
2. S'obté el valor del capital intel·lectual sumant els valors escalats dels diferents components.
3. Aquest valor es resta del valor mínim del capital intel·lectual trobat entre el conjunt de les empreses, obtenint un valor X.
4. Per altra banda, s'obté el valor Y que prové de la diferència entre el valor màxim i el valor mínim del capital intel·lectual trobat entre el conjunt de les empreses.

5. Finalment, es divideix el valor X del valor Y i es multiplica per 10.
6. D'aquesta manera s'obté el valor del capital intel·lectual agregat i escalat per l'empresa n.
7. Posteriorment es fa el mateix per a la resta d'empreses.

Aplicant la fórmula anteriorment descrita, el C.I. per a cada una de les societats dins del grup d'empreses seleccionades ha estat el següent:

Empresa	Agregació de components	C.I.
A	18,81765	<b>5,58705</b>
B	32,22221	<b>9,73654</b>
C	20,63387	<b>6,14927</b>
D	18,94941	<b>5,62783</b>
E	18,60398	<b>5,52090</b>
F	33,07334	<b>10,00001</b>
G	20,99358	<b>6,26062</b>
H	14,34471	<b>4,20241</b>
I	8,80698	<b>2,48816</b>
J	26,06838	<b>7,83157</b>
K	14,62248	<b>4,28840</b>
L	12,89886	<b>3,75483</b>
M	4,03846	<b>1,01203</b>
N	15,69444	<b>4,62023</b>
Ñ	10,99360	<b>3,16505</b>
O	0,76922	<b>0,00001</b>
P	18,60398	<b>5,52090</b>
Q	13,20512	<b>3,84964</b>

Taula 21: Valoració del CI per empresa.

Font: Elaboració pròpia.

A partir del resultat obtingut, hem confeccionat la nostra anàlisi estadística i que ha de servir per donar resposta a les hipòtesis predeterminades.

**11.1.2.- Anàlisi de la correlació del C.I. en cada un dels seus components. I la correlació entre els diferents components entre ells.**

Hem realitzat una anàlisi estadística per tal de determinar la correlació, hem utilitzat la prova t-student de distribució de dades i afirmem que existeix una correlació positiva, especialment entre el C.I. i el capital humà, el C.I. i el capital organitzatiu, el C.I. i el capital tecnològic ja que els coeficients de determinació calculats són propers a 1 i en menor mesura el C.I. i el capital relacional. A continuació reflectim els coeficients de determinació R2 entre el C.I. i el seus components.

COEFICIENT DE DETERMINACIÓ R2			
CI&CH	CI&CO	CI&CT	CI&CR
0,67	0,66	0,7	0,26

Pel que fa a la relació entre els diferents components de C.I., humà, organitzatiu, tecnològic i social relacional, els valors que prenen els coeficients de correlació de pearson evidencien la no existència de multicolinealitat entre les diferents variables.

**11.1.3.- Càlcul del factor d'èxit.**

Tal i com hem ha quedat reflectit en el capítol anterior, a l'apartat de consideració del factor d'èxit, per mesurar aquest factor d'èxit hem analitzat el comportament de dos factors, un de financer i l'altre d'intangible. Pel que fa al financer, hem considerat indicat utilitzar la taxa de variació de la xifra de negoci i del valor afegit dels darrers tres exercicis obtinguts del compte d'explotació de l'empresa. I pel que fa el component intangible, hem considerat obtenir el nombre de patents i marques registrades i obtingudes, igualment en els darrers tres exercicis.

El primer pas ha consistit a calcular el factor financer, i que correspon a la taxa de variació de la xifra de negocis i del valor afegit respecte l'exercici anterior, dels tres darrers exercicis. És a dir, dels exercicis 2008, 2009 i 2010.

Empresa	Variació % Vendes any N.	Variació % Vendes any N-1	Variació % Vendes any N-2	Variació % Valor afegit Any N.	Variació % Valor afegit Any N-1	Variació % Valor afegit Any N-2	FACTOR FINANCER
A	24,37%	17,12%	1,36%	-7,59%	10,03%	-2,33%	42,96%
B	-21,54%	-19,48%	62,45%	-3,19%	-7,17%	43,00%	54,06%
C	-15,00%	-2,00%	18,00%	2,62%	-3,91%	9,48%	9,19%
D	8,25%	3,39%	9,50%	21,77%	5,72%	-8,77%	39,86%
E	-6,70%	-18,00%	-15,00%	-6,16%	-23,11%	-14,86%	-83,84%
F	-21,80%	9,97%	20,34%	-7,09%	6,90%	5,70%	14,02%
G	-16,87%	-15,86%	22,00%	1,91%	-8,39%	6,97%	-10,25%
H	2,12%	26,00%	25,00%	15,11%	3,12%	4,93%	76,28%
I	-5,00%	-2,00%	2,50%	3,30%	2,64%	-5,58%	-4,13%
J	-5,04%	-19,41%	-5,11%	-15,49%	-5,15%	-4,38%	-54,58%
K	-4,00%	-6,50%	17,00%	-1,80%	10,58%	-8,83%	6,45%
L	-21,53%	-9,75%	17,41%	-20,01%	-6,38%	19,97%	-20,29%
M	-43,00%	7,78%	-7,35%	-48,31%	18,94%	-15,01%	-86,95%
N	-7,60%	7,10%	15,67%	-0,94%	-2,59%	23,23%	34,87%
Ñ	-6,00%	-12,30%	15,40%	6,00%	12,59%	1,03%	16,72%
O	-39,70%	-15,20%	24,50%	-48,13%	-0,40%	13,37%	-65,57%
P	12,38%	23,17%	20,54%	13,93%	14,54%	18,59%	103,15%
Q	-25,50%	-8,90%	4,51%	5,14%	-35,01%	19,13%	-40,63%

Taula 22: Dades per empresa de l'aplicació de la fórmula del factor financer.

Font: Elaboració pròpia.

El segon pas, ha estat determinar el factor intangible, i que respon a la suma de les patents i marques obtingudes i registrades durant aquests exercicis.

El tercer pas ha consistit a calcular el factor financer i el factor intangible escalat. Posteriorment, hem calculat el factor d'èxit, com l'agregació d'aquests dos factors. I finalment, hem determinat el factor d'èxit escalat.

El quadre que es mostra a continuació és el resultat d'aquestes operacions fins a arribar a la determinació del factor d'èxit escalat.

EMPRESA	FACTOR FINANCER	FACTOR INTANGIBLE	FACTOR FINANCER ESCALAT	FACTOR INTANGIBLE ESCALAT	FACTOR ÉXIT	FACTOR ÉXIT ESCALAT
A	42,96%	5,00000	6,83413	5	5,9171	<b>7,4909</b>
B	54,06%	4,00000	7,41796	3,75	5,5840	<b>7,0250</b>
C	9,19%	8,00000	5,05733	8,75	6,9037	<b>8,8712</b>
D	39,86%	8,00000	6,67116	8,75	7,7106	<b>10,0000</b>
E	-83,84%	4,00000	0,16378	3,75	1,9569	<b>1,9508</b>
F	14,02%	7,00000	5,31161	7,5	6,4058	<b>8,1747</b>
G	-10,25%	6,00000	4,03499	6,25	5,1425	<b>6,4073</b>
H	76,28%	3,00000	8,58662	2,5	5,5433	<b>6,9681</b>
I	-4,13%	1,00000	4,35687	0	2,1784	<b>2,2607</b>
J	-54,58%	5,00000	1,70322	5	3,3516	<b>3,9019</b>
K	6,45%	3,00000	4,91324	2,5	3,7066	<b>4,3986</b>
L	-20,29%	9,00000	3,50659	10	6,7533	<b>8,6608</b>
M	-86,95%	2,00000	0,00002	1,25	0,6250	<b>0,0875</b>
N	34,87%	6,00000	6,40848	6,25	6,3292	<b>8,0675</b>
Ñ	16,72%	4,00000	5,45365	3,75	4,6018	<b>5,6509</b>
O	-65,57%	1,00000	1,12492	0	0,5625	<b>0,0000</b>
P	103,15%	3,00000	10,00002	2,5	6,2500	<b>7,9567</b>
Q	-40,63%	5,00000	2,43704	5	3,7185	<b>4,4152</b>

Taula 23: Dades per empresa fins a l'obtenció del factor d'èxit escalat.

Font: Elaboració pròpia.

On *FACTOR FINANCER* és la taxa de variació de la xifra de negoci i del valor afegit dels darrers tres exercicis, obtinguts del compte d'explotació de l'empresa. Per tant, el factor financer respon a la següent fórmula:

$$\text{FACTOR FINANCER: } \text{VXN}_n + \text{VXN}_{n-1} + \text{VXN}_{n-2} + \text{VVA}_n + \text{VVA}_{n-1} + \text{VVA}_{n-2}$$

On *VXN* és la variació de la xifra de negoci de l'any actual respecte l'any anterior.

On *VVA* és la variació del valor afegit de l'any actual respecte l'any anterior.

On *FACTOR INTANGIBLE* és el nombre de patents i marques registrades i obtingudes en els darrers tres exercicis.

A partir de l'obtenció dels dos factors que conformen el factor d'èxit, hem procedit a calcular el factor escalat per a cada un d'ells. Per obtenir el factor escalat hem aplicat la corresponent fórmula.

$$\text{FACTOR FINANCER ESCALAT} = (\text{FACTOR FINANCER} - VmFF) / (VMFE - VmFF)) * 10$$

$$\text{FACTOR INTANGIBLE ESCALAT} = (\text{FACTOR INTANGIBLE} - VmFI) / (VMFE - VmFI)) * 10$$

On

VmFF= Valor mínim Factor Financer (*fa referència al valor més petit de factor financer obtingut entre les empreses*).

VMFF= Valor Màxim Factor Financer (*fa referència al valor més gran de factor financer obtingut entre les empreses*)

VmFI= Valor mínim Factor Intangible (*fa referència al valor més petit de factor intangible obtingut entre les empreses*).

VMFI= Valor Màxim Factor Intangible (*fa referència al valor més gran de factor intangible obtingut entre les empreses*)

La fórmula s'explica de la següent manera:

1. S'escull una empresa
2. Es calcula la diferència entre el factor financer o intangible i el valor mínim de factor financer o intangible obtenint el valor X
3. Es calcula la diferència entre el valor màxim i mínim de factor financer o intangible
4. Es divideix el valor X per Y i es multiplica per 10
5. Es fa exactament el mateix amb totes les empreses



Una vegada calculat el factor financer escalat i el factor intangible escalat, calculem el FACTOR D'ÈXIT. Aquest factor, tal i com hem establert a l'inici d'aquest epígraf, correspon a l'agregació del factor financer i el factor intangible. Tal i com figura a continuació:

$$\text{FACTOR ÈXIT} = (\text{FACTOR FINANCER ESCALAT} + \text{FACTOR INTANGIBLE ESCALAT}) / 2$$

Finalment, hem obtingut el factor d'èxit escalat entre 0 i 10. De tal manera que l'empresa que té més factor d'èxit té una valoració de 10 i la que menys un 0. Per calcular el factor d'èxit escalat hem utilitzat la fórmula següent:

$$\text{FACTOR ÈXIT ESCALAT} = (\text{FACTOR ÈXIT} - VmFE) / (VMFE - VmFE) * 10$$

on  $VmFE$  = Valor mínim Factor Èxit (*fa referència al valor més petit de factor financer obtingut entre les empreses*).

$VMFE$  = Valor Màxim Factor Èxit (*fa referència al valor més gran de factor financer obtingut entre les empreses*)

La fórmula s'explica de la següent manera:

1. S'escull una empresa
2. Es calcula la diferència entre el factor d'èxit i el valor mínim de factor d'èxit obtenint el valor X
3. Es calcula la diferència entre el valor màxim i mínim de factor d'èxit
4. Es divideix el valor X per Y i es multiplica per 10
5. Es fa exactament el mateix amb totes les empreses

El FACTOR D'ÈXIT ESCALAT és la dada que ens serveix per tal de validar cada una de les hipòtesis formulades i determinar l'existència de correlació entre els diferents components de C.I.

**11.1.4.- Hipòtesi n.1. El capital intel·lectual és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pimes.**

Per tal d'avaluar aquesta hipòtesi hem considerat analitzar-ho en diferents parts, per tal de veure les correlacions existents entre el factor d'èxit financer, el factor d'èxit intangible i finalment, l'agregat dels dos factors. Considerant que existeix la possibilitat d'integració dels dos components, factor intangible i factor financer. Tal i com s'exposa en el apartat anterior hem considerat factor d'èxit un agregat del component financer i l'altre intangible, els quals tenen un pes linealment proporcional.

**11.1.4.1.- Anàlisi de la correlació entre factor d'èxit financer i C.I.**

El plantejament de les hipòtesis per tal de avaluar la correlació han estat les següents:

H0 (hipòtesi nul·la): Que no existeix relació entre el factor d'èxit financer i el capital intel·lectual de les empreses.

H1 (hipòtesi alternativa): Que existeix relació entre el factor d'èxit financer i el capital intel·lectual de les empreses.

En el moment de contrastar la hipòtesi nul·la hem arribat a les següents conclusions a partir de la taula amb les dades del factor d'èxit financer escalat i el capital intel·lectual escalat, que figuren a l'annex.

1. La recta de regressió obtinguda és  $CI = 3,3775 + 0,34316 F \text{ èxit}$ .
2. El valor de l'estadístic de contrast = 1,60419
3. El valor amb 16 graus de llibertat amb un distribució de la dades t-student<sup>50</sup> amb un alfa (error) = 2,5 % (considerant dos cues) = 2,1199
4. L'interval de confiança és d'entre -0,11 i 0,797 i com que inclou el valor 0, arribem a la conclusió que no existeix correlació entre les dues variables.

---

<sup>50</sup> La distribució t-student es mostra en l'annex 1.

5. El coeficient de determinació  $R^2 = 0,14$ . Aquest valor fluctua entre 0 i 1, un valor a prop de 1 indica que existeix relació entre les variables. Aquest valor ens indica molt poca o nul·la correlació entre les dues variables analitzades.

Per altra banda, l'estadístic de contrast indica un valor de 1,60419 que es troba dins de l'interval de la distribució de les dades, s'accepta la hipòtesi nul·la i per tant, podem establir que no hi ha relació entre les variables factor d'èxit financer escalat i el capital intel·lectual.

#### **11.1.4.2.- Anàlisi de la correlació entre factor d'èxit intangible i el C.I.**

El plantejament de les hipòtesis per tal de avaluar la correlació han estat les següents:

H0 (hipòtesi nul·la): Que no existeix relació entre el factor d'èxit intangible i el capital intel·lectual de les empreses.

H1 (hipòtesi alternativa): Que existeix relació entre el factor d'èxit intangible i el capital intel·lectual de les empreses.

En el moment de contrastar la hipòtesi nul·la hem arribat a les següents conclusions a partir de la taula amb les dades del factor d'èxit intangible escalat i el capital intel·lectual escalat.

1. La recta de regressió obtinguda és  $CI = 2,96319 + 0,43973 F \text{ èxit}$ .
2. El valor de l'estadístic de contrast = 2,2989
3. El valor amb 16 graus de llibertat amb un distribució de la dades t-student<sup>51</sup> amb un alfa (error) = 2,5 % (considerant dos cues) = 2,1199
4. L'interval de confiança és d'entre 0,034 i 0,845 i com que no inclou el valor 0, arribem a la conclusió que existeix correlació entre les dues variables.

---

<sup>51</sup> La distribució t-student es mostra en l'annex 1.

5. El coeficient de determinació  $R^2 = 0,25$ . Aquest valor fluctua entre 0 i 1, un valor a prop de 1 indica que existeix relació entre les variables. Aquest valor ens indica una lleugera correlació entre les dues variables analitzades.

Per altra banda, l'estadístic de contrast indica un valor de 2,2989 que es troba fora de l'interval de la distribució de les dades, no s'accepta la hipòtesi nul·la i per tant, podem establir que hi ha correlació entre les variables factor d'èxit intangible escalat i el capital intel·lectual.

És important destacar que el fet que existeixi correlació entre les dues variables, vol dir que en general quan una empresa presenta valors elevats de factor d'èxit intangible també presenta valors elevats del capital intel·lectual, però no vol dir necessàriament que una variable sigui la causa de l'altra.

#### **11.1.4.1.- Anàlisi de la correlació entre factor d'èxit i C.I.**

En aquest anàlisi s'ha considerat factor d'èxit l'agregat entre el factor financer i el factor intangible, considerant un pes proporcional entre els dos components.

**FACTOR ÈXIT** = (FACTOR FINANCER ESCALAT + FACTOR INTANGIBLE ESCALAT)/2

El plantejament de la hipòtesi n.1 és la següent:

*H0 (hipòtesi nul·la): Que no existeix relació entre el factor d'èxit i el capital intel·lectual de les empreses.*

*H1 (hipòtesi alternativa): Que existeix relació entre el factor d'èxit i el capital intel·lectual de les empreses.*

*Primer de tot, per tal d'avaluar si existeix correlació, hem traçat la línia de regressió, prenent en l'eix de les abscisses els valors del factor d'èxit i prenent en l'eix de les ordenades els valors del capital intel·lectual. El resultat obtingut ha estat el següent:*

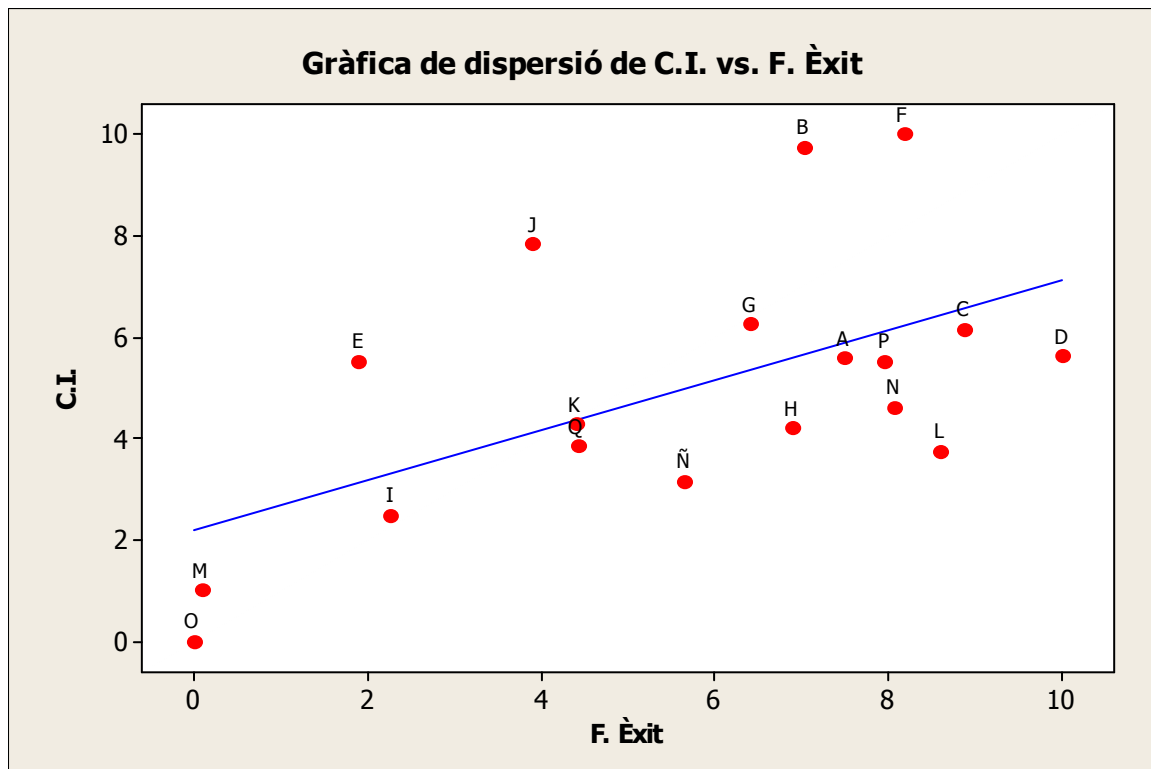


Figura 35: Gràfica de dispersió del C.I. versos factor d'èxit.

Font: Elaboració pròpia.

Tal i com es mostra en el gràfic de dispersió entre les dues variable analitzades, C.I. i factor d'èxit, es mostra la línia blava que és la regressió lineal. Tal i com es pot observar, hi ha un conjunt d'empreses que podem considerar que estan properes a aquesta regressió i que són les més properes per sobre la línia: E, G, i la K i les més properes per sota: M, I, Q, Ñ, H, A, P, N, L, C i D. La resta d'empeses les haurem d'analitzar a través de l'anàlisi qualitativa, ja que presenten una desviació significativa de la línia de regressió.

Respecte la força de la correlació entre les dues variables és més aviat forta ja que el núvol de punts té una forma més aviat estreta i allargada. El sentit genèric de la correlació entre les dues variables és més aviat positiva ja que, en molts casos, quan augmentem els valors del factor d'èxit també augmentem els del capital intel·lectual.

Si utilitzem com a eina d'anàlisi la gràfica de línia ajustada, les empreses que estan fora de la línia de regressió en un 95%, per sobre de l'interval de confiança corresponen a les empreses E, J, B i F, i per sota, la Ñ i la L. Aquestes empreses tal i com s'ha comentat anteriorment, són les que analitzarem a través de l'anàlisi qualitativa.

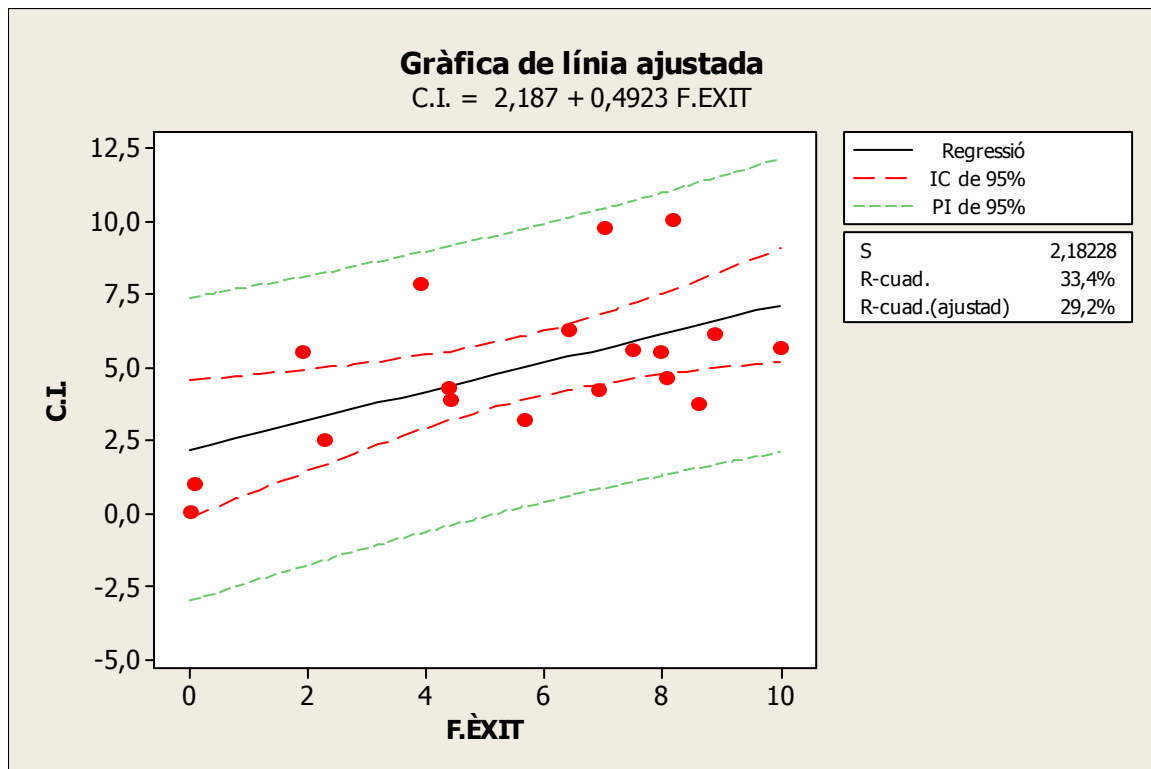


Figura 36 Gràfica de línia ajustada C.I versus factor d'èxit.

Font: Elaboració pròpia.

En el moment de contrastar la hipòtesi nul·la hem arribat a les següents conclusions a partir de la taula amb les dades del factor d'èxit escalat i el capital intel·lectual escalat.

1. La recta de regressió obtinguda és  $CI = 2,187 + 0,4923 F \text{ èxit}$ .
2. El valor de l'estadístic de contrast = 2,8257.
3. El valor amb 16 graus de llibertat amb una distribució de les dades t-student<sup>52</sup> amb un alfa (error) = 2,5 % (considerant dues cues) = 2,1199
4. L'interval de confiança és de 0,123 i 0,86 i com que no inclou el valor 0, arribem a la mateixa conclusió.
5. El coeficient de determinació  $R^2 = 0,33$ . Aquest valor fluctua entre 0 i 1, un valor a prop de 1 indica que existeix relació entre les variables. Aquest valor ens indica una relació lleugera entre les dues variables analitzades.

<sup>52</sup> La distribució t-student es mostra en l'annex 1.

Per altra banda, l'estadístic de contrast indica que un valor de 2,8257 es troba fora de l'interval de la distribució de les dades, no s'accepta la hipòtesi nul·la i, per tant, podem establir que hi ha relació entre les variables factor d'èxit i el capital intel·lectual. És important destacar que el fet que existeixi correlació entre les dues variables, vol dir que, en general, quan una empresa presenta valors elevats de factor d'èxit també presenta valors elevats del capital intel·lectual, però no vol dir necessàriament que una variable sigui la causa de l'altra.

Per altra banda, en base a l'anàlisi realitzada tot sembla indicar que les empreses que estan per sobre la línia són les més tecnològiques i les de sota, les que ho són menys. Tal i com es desprèn del següent gràfic de dispersió, les empreses F, B i J les trobem molt per sobre la línia de regressió lineal, la qual cosa ens mostra que tenen grans dosis de capital tecnològic. A l'anàlisi qualitativa aprofundirem més en l'estudi d'aquests tres casos. I, per altra banda, en el desenvolupament de la hipòtesi número dos, on es s'avalua la correlació entre capital tecnològic i factor d'èxit, es desenvoluparan amb deteniment aquests casos.

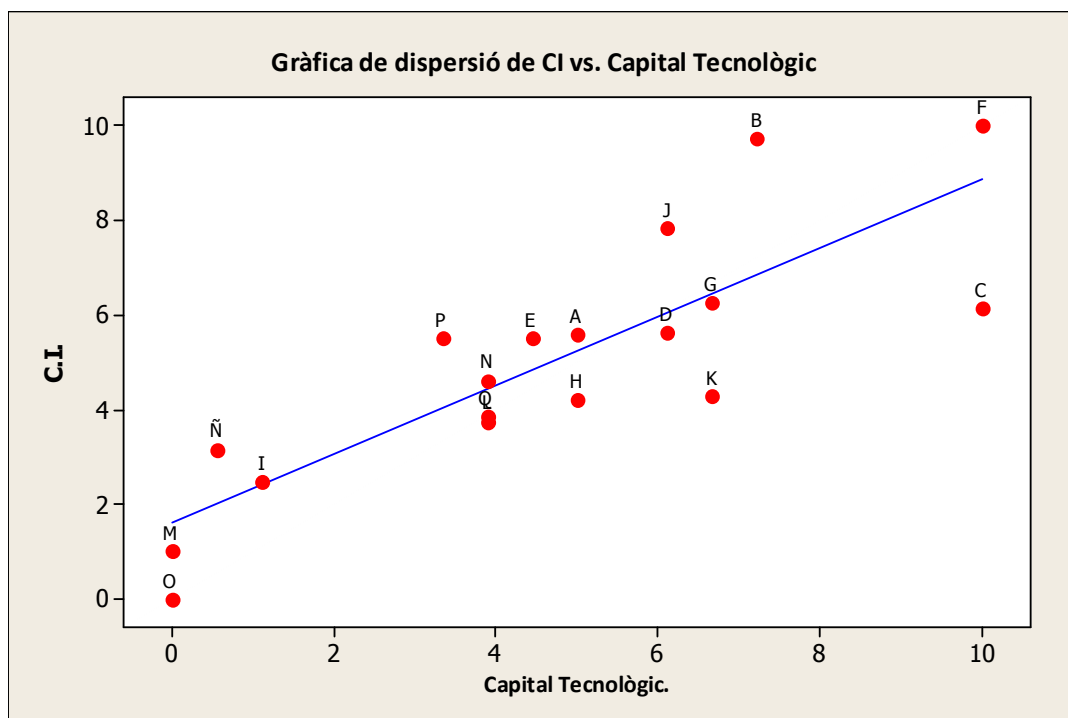


Figura 37: Gràfica de dispersió de CI versus capital tecnològic.

Font: Elaboració pròpia.

El factor d'èxit tal i com s'ha determinat en el epígraf anterior, el conformen el factor financer i un factor intangible. En el proper apartat avaluem la correlació entre els diferents factors que conformen del factor d'èxit i el C.I.

#### **11.1.4.3.- Avaluació de la correlació entre el factor d'èxit financer i el factor d'èxit intangible.**

Tal i com ha quedat reflexat el factor d'èxit esta compostat pels components tangibles i intangibles, considerats en la mateixa proporció. A partir d'aquesta apreciació hem realitzat un anàlisi per determinar l'existència o no de correlació entre aquets dos factors.

El plantejament de les hipòtesis per tal de avaluar la correlació han estat les següents:

*H0 (hipòtesi nul·la): Que no existeix relació entre el factor d'èxit intangible i el factor d'èxit financer de les empreses.*

*H1 (hipòtesi alternativa): Que existeix relació entre el factor d'èxit intangible i el factor d'èxit financer de les empreses.*

En el moment de contrastar la hipòtesi nul·la hem arribat a les següents conclusions a partir de la taula amb les dades del factor d'èxit intangible escalat i el factor d'èxit financer escalat de les empreses.

1. La recta de regressió obtinguda és  $\text{Factor intangible} = 3,8764 + 0,1515 \text{ F Financer}$
2. El valor de l'estadístic de contrast = 0,58626
3. El valor amb 16 graus de llibertat amb un distribució de la dades t-student<sup>53</sup> amb un alfa (error) = 2,5 % (considerant dos cues) = 2,1199
4. L'interval de confiança és d'entre -0,39632 i 0,699 i com que inclou el valor 0, arribem a la conclusió que no existeix correlacio entre les dues variables.

---

<sup>53</sup> La distribució t-student es mostra en l'annex 1.



5. El coeficient de determinació  $R^2 = 0,02$ . Aquest valor fluctua entre 0 i 1, un valor a prop de 1 indica que existeix relació entre les variables. Aquest valor ens indica una nul·la correlació entre les dues variables analitzades.

Per altra banda, l'estadístic de contrast indica un valor de 0,58626 que es troba dins de l'interval de la distribució de les dades, s'accepta la hipòtesi nul·la i per tant, podem establir que no hi ha correlació entre les variables factor d'èxit intangible escalat i el capital intel·lectual.

**11.1.5.- Hipòtesi n.2. El capital tecnològic és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial.**

El plantejament de la hipòtesi n.2 és la següent:

*H0 (hipòtesi nul·la): Que no existeix relació entre el factor d'èxit i el capital tecnològic de les empreses.*

*H1 (hipòtesi alternativa): Que existeix relació entre el factor d'èxit i el capital tecnològic de les empreses.*

*Primer de tot, per tal d'avaluar si existeix correlació, hem traçat la línia de regressió, prenent en l'eix de les abscisses els valors del factor d'èxit i prenent en l'eix de les coordenades els valors del capital tecnològic. El resultat obtingut ha estat el següent:*

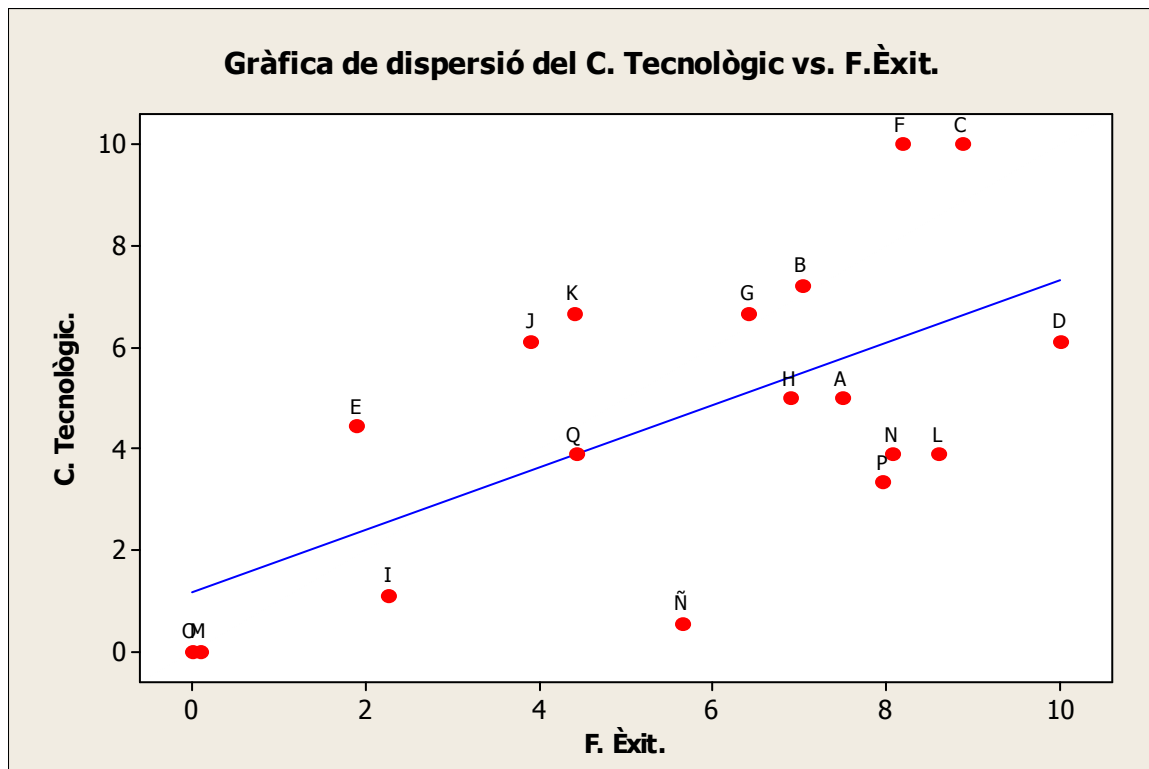


Figura 38: Gràfica de dispersió de CI versos mitjana valor afegit/mitjana treballadors.

Font: Elaboració pròpia.

Tal i com es desprèn de la gràfica de dispersió de les dues variables analitzades hi ha un gran nombre d'empreses que estan properes a la línia de regressió. És a dir, la gran majoria dels punts vermells estan propers a la línia de regressió. Tot i que hi hauria el cas de les empreses F, C i Ñ, que estarien força allunyades d'aquesta línia, en aquest cas procedirem a fer l'anàlisi qualitativa per analitzar els motius d'aquesta ubicació.

Respecte la força de la correlació entre les dues variables, és més aviat forta ja que el núvol de punts té una forma més aviat estreta i allargada. El sentit genèric de la correlació entre les dues variables és més aviat positiu ja que en molts casos quan augmentem els valors de factor d'èxit també augmentem els del capital tecnològic.

Si utilitzem com a eina d'anàlisi la gràfica de línia ajustada, les empreses que estan fora de la línia de regressió en un 95%, per sobre de l'interval de confiança corresponen a les empreses J, K, F i C, i per sota, la Ñ, P, L i la N. Aquestes empreses tal i com s'ha comentat anteriorment són les que analitzarem a través de l'anàlisi qualitativa.

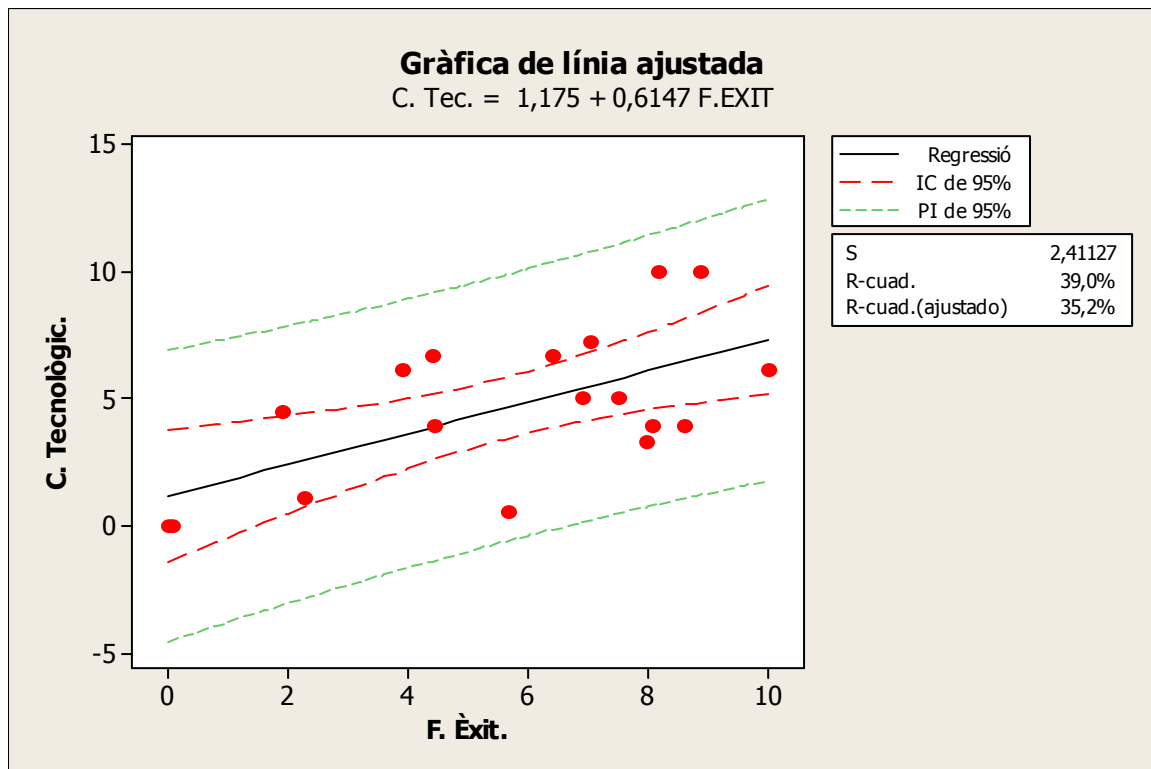


Figura 39: Gràfica de línia ajustada, capital tecnològic versus factor d'èxit.

Font: Elaboració pròpia.

En el moment de contrastar la hipòtesi nul·la hem arribat a les següents conclusions a partir de la taula amb les dades del factor d'èxit escalat i el capital tecnològic escalat.

1. Recta de regressió:  $CI = 1,175 + 0,6147 F. \text{Èxit}$ .
2. El valor de l'estadístic de contrast és de 3,1979.
3. El valor amb 16 graus de llibertat amb una distribució de la dades t-student amb un alfa (error) = 2,5 % (considerant dos cues) = 2,1199
4. L'interval de confiança és de 0,207 i 1,021 i com que no inclou el valor 0, arribem a la mateixa conclusió.
5. El coeficient de determinació  $R^2 = 0,39$ . Aquest valor fluctua entre 0 i 1, un valor a prop d'1 indica que existeix relació entre les variables. Aquest valor indica una relació lleugera entre les dues variables.

Per tant, com que l'estadístic de contrast 3,1979 es troba fora de l'interval de la distribució de les dades, no s'accepta la hipòtesi nul·la i, per tant, que hi ha relació entre les variables factor d'èxit i el capital tecnològic. És important destacar que el fet que existeixi correlació entre les dues variables vol dir que, en general, quan una empresa presenta valors elevats de factor d'èxit també presenta valors elevats del capital tecnològic, però no vol dir necessàriament que una variable sigui la causa de l'altra.

A continuació ens fixem amb el coeficient de determinació per tal de determinar l'existència de correlació considerant els dos elements del factor d'èxit, financer i intangible, de forma independent.

**11.1.6.- Hipòtesi n.3. El capital humà és un factor d'èxit en les organitzacions de tipus pime i del sector industrial.**

El plantejament de la hipòtesi n.3 és la següent:

H0 (hipòtesi nul·la): Que no existeix relació entre el factor d'èxit i el capital humà de les empreses.

H1 (hipòtesi alternativa): Que existeix relació entre el factor d'èxit i el capital humà de les empreses.

Primer de tot, per tal d'avaluar si existeix correlació, hem traçat la línia de regressió, prenent en l'eix de les abscisses els valors del factor d'èxit i prenent en l'eix de les coordenades els valors del capital humà. El resultat obtingut ha estat el següent:

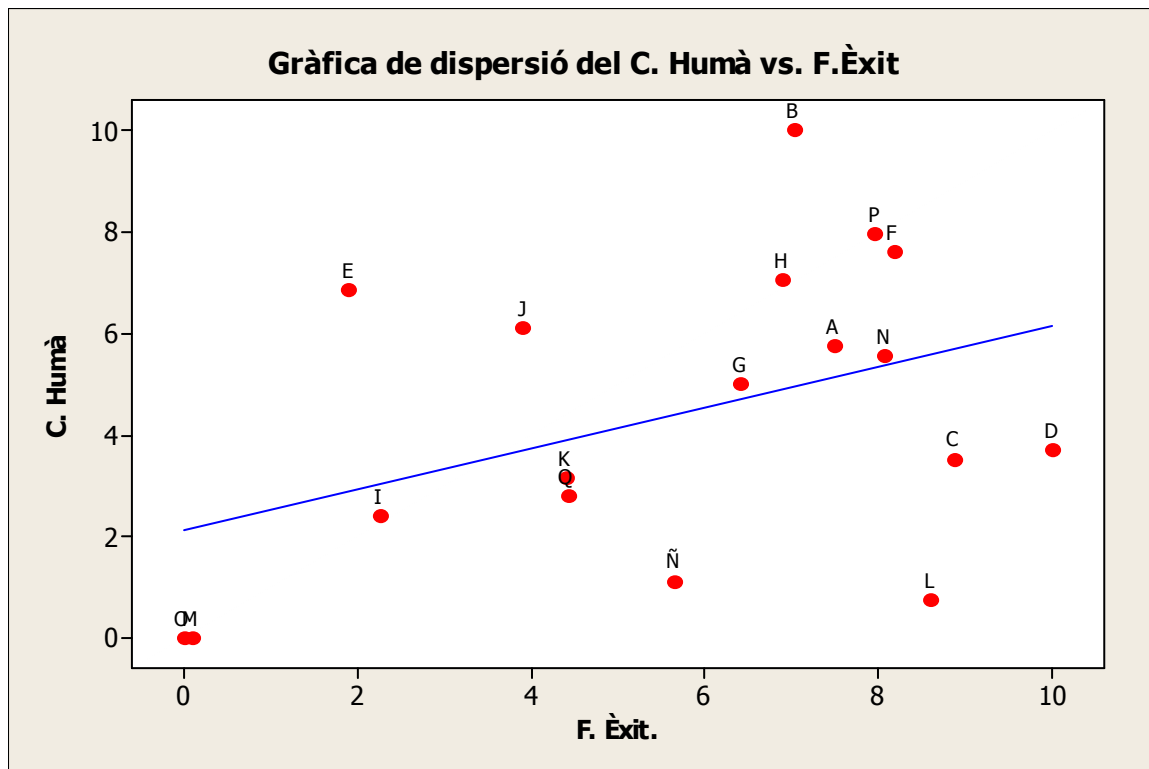


Figura 40: Gràfica de dispersió del C. Humà versos F. Èxit.

Font: Elaboració pròpia.

Tal i com es desprèn de la gràfica de dispersió de les dues variables analitzades, hi ha una gran dispersió al voltant de la línia de regressió. És a dir, hi ha punts propers i d'altres allunyats a la línia de regressió, això és indicatiu de què hi ha molta dispersió. Observem el cas de les empreses B, O i M, que estarien força allunyades d'aquesta línia, en aquest cas procedirem a fer una anàlisi qualitativa per analitzar els motius d'aquesta ubicació.

Respecte a la força de la correlació entre les dues variables, és més aviat dèbil ja que el núvol de punts té una forma més aviat circular. El sentit genèric de la correlació entre les dues variables no és positiu ja que en alguns casos i de manera significativa quan augmentem els valors de factor d'èxit, disminueixen els de capital humà o viceversa.

Si utilitzem com a eina d'anàlisi la gràfica de línia ajustada, les empreses que estan fora de la línia de regressió en un 95%, per sobre de l'interval de confiança corresponen a les empreses J, K, F i C, i per sota, la Ñ, P, L i la N. Aquestes empreses, tal i com s'ha comentat anteriorment, són les que analitzarem a través de l'anàlisi qualitativa.

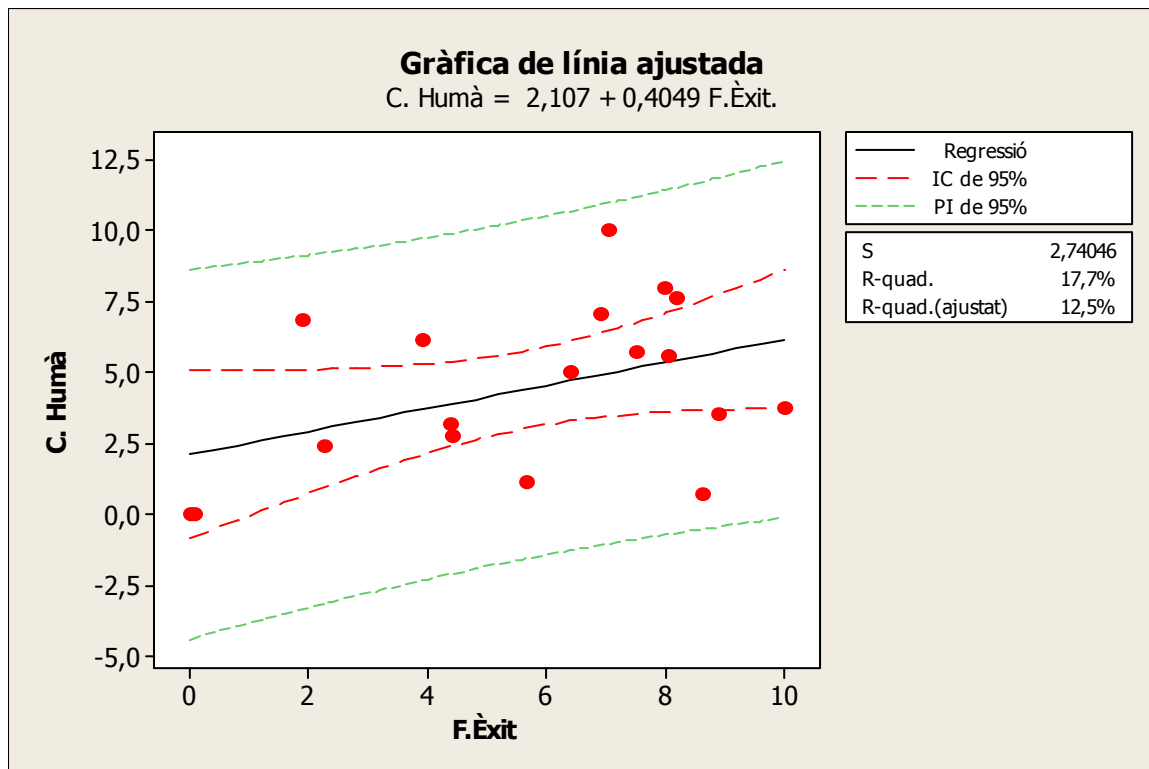


Figura 41: Gràfica de línia ajustada del C. Humà versos F. Èxit.

Font: Elaboració pròpia.

En el moment de contrastar la hipòtesi nul·la hem arribat a les següents conclusions a partir de la taula amb les dades del factor d'èxit escalat i el capital humà escalat.

1. La recta de regressió:  $CI = 2,100854 + 0,405168 F \text{ èxit}$
2. El valor de l'estadístic de contrast és de 1,85678
3. El valor amb 16 graus de llibertat amb una distribució de les dades t-student amb un alfa (error) de 2,5 % (dues cues) és de 2,1199
4. L'interval de confiança és de -0,057 i 0,868 i com que inclou el valor 0, arribem a la mateixa conclusió.
5. El coeficient de determinació  $R^2 = 0,18$ . Aquest valor fluctua entre 0 i 1, un valor a prop d'1 indica que existeix relació entre les variables. Aquest valor indica una absència de la relació entre les dues variables.

Per tant, com que l'estadístic de contrast 1,85678 es troba dins de l'interval de la distribució de les dades, s'accepta la hipòtesi nul·la i, per tant, que no hi ha relació entre les variables factor d'èxit i el capital humà.

**11.1.7.- Hipòtesi n.4. El capital organitzatiu és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial.**

El plantejament de la hipòtesi n.4 és la següent:

*H0 (hipòtesi nul·la): Que no existeix relació entre el factor d'èxit i el capital organitzatiu de les empreses.*

*H1 (hipòtesi alternativa): Que existeix relació entre el factor d'èxit i el capital organitzatiu de les empreses.*

Primer de tot, per tal d'avaluar si existeix correlació, hem traçat la línia de regressió, prenent en l'eix de les abscisses els valors del factor d'èxit i prenent en l'eix de les coordenades els valors del capital organitzatiu. El resultat obtingut ha estat el següent:

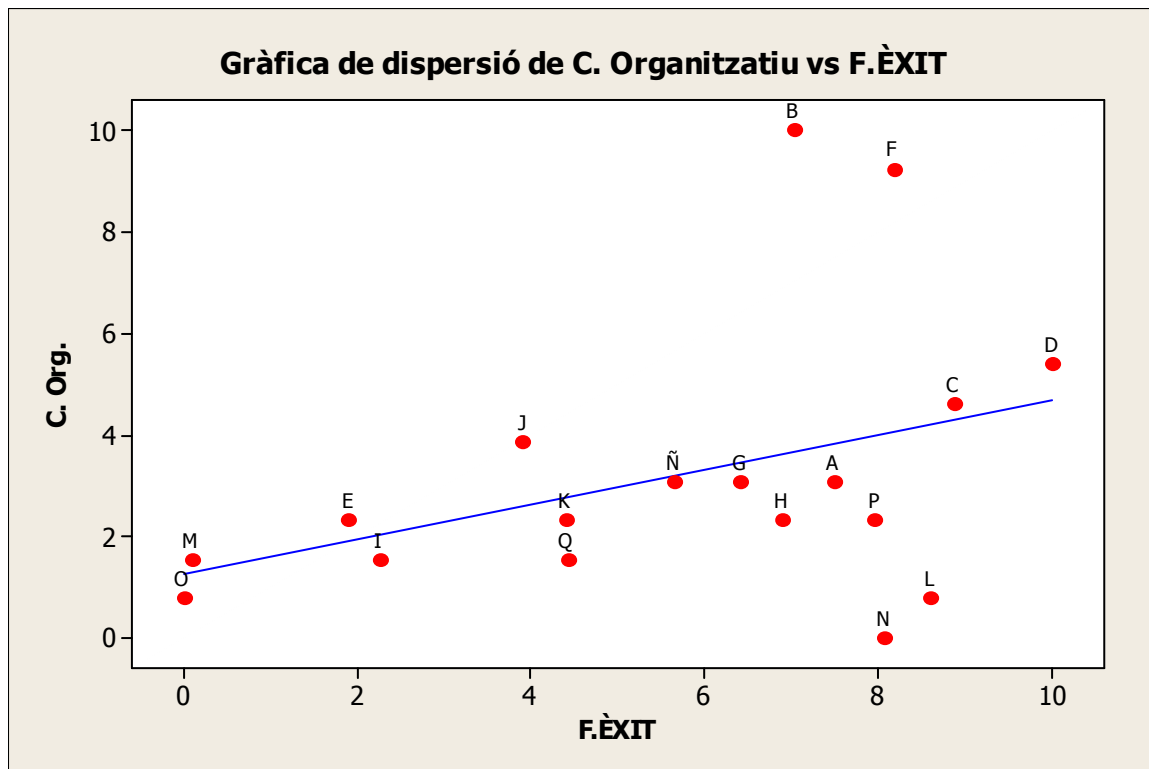


Figura 42: Gràfica de dispersió de C. Organitzatiu versos F. Èxit

Font: Elaboració pròpia.

Tal i com es desprèn de la gràfica de dispersió de les dues variables analitzades, hi ha un gran nombre d'empreses que estan properes a la línia de regressió. És a dir, la gran majoria dels punts vermells estan propers a la línia de regressió. Tot i que hi hauria el cas de les empreses F, B, L i N que estarien força allunyades d'aquesta línia, en aquest cas procedirem a fer l'anàlisi qualitativa per analitzar els motius d'aquesta ubicació.

Si utilitzem com a eina d'anàlisi la gràfica de línia ajustada, les empreses que estan fora de la línia de regressió en un 95%, per sobre de l'interval de confiança corresponen a les empreses B i F per sota, la L i la N. Aquestes empreses, tal i com s'ha comentat anteriorment, són les que analitzarem a través de l'anàlisi qualitativa.



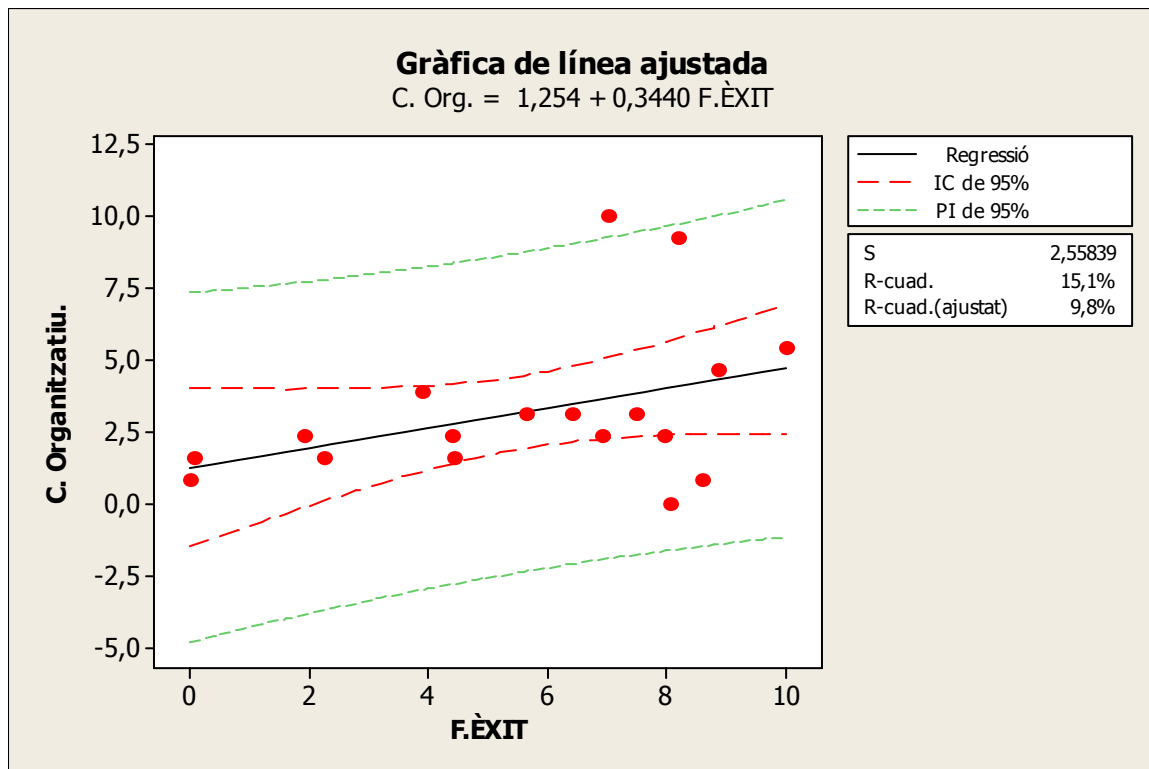


Figura 43: Gràfica de línia ajustada del C. Organitzatiu vs F. Èxit.

Font: Elaboració pròpia.

Respecte la força de la correlació entre les dues variables, és més aviat dèbil ja que el núvol de punts té una forma més aviat circular o el·líptica. El sentit genèric de la correlació entre les dues variables no és positiva ni negativa atès que, en molts casos, quan augmenten els valors de factor d'èxit disminueixen els del capital organitzatiu o viceversa.

En el moment de contrastar la hipòtesi nul·la hem arribat a les següents conclusions a partir de la taula amb les dades del factor d'èxit escalat i el capital organitzatiu escalat.

1. La recta de regressió:  $CI = 1,254 + 0,344 F \text{ èxit}$
2. El valor de l'estadístic de contrast és de 1,67881
3. Valor amb 16 graus de llibertat amb una distribució de la dades t-student amb un alfa (error) de 2,5 % (dues cues) és de 2,1199
4. Per tant, com que l'estadístic de contrast 1,67881 es troba dins de l'interval de la distribució de les dades, s'accepta la hipòtesi nul·la i, per tant, que no hi ha relació entre les variables factor d'èxit i el capital organitzatiu.

5. El coeficient de determinació  $R^2 = 0,15$ . Aquest valor fluctua entre 0 i 1, un valor a prop d'1 indica que existeix relació entre les variables. Aquest valor indica una absència de la relació entre les dues variables.
6. L'interval de confiança és de  $-0,09$  i  $0,775$ , i com que inclou el valor 0, arribem a la mateixa conclusió.

**11.1.8.- Hipòtesi n.5. El capital social-relacional és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pimes i del sector industrial.**

El plantejament de la hipòtesi n.5 és la següent:

H0 (hipòtesi nul·la): Que no existeix relació entre el factor d'èxit i el capital social relacional de les empreses.

H1 (hipòtesi alternativa): Que existeix relació entre el factor d'èxit i el capital social relacional de les empreses.

Primer de tot, per tal d'avaluar si existeix correlació, hem traçat la línia de regressió, prenent en l'eix de les abscisses els valors del factor d'èxit i prenent en l'eix de les ordenades els valors del capital social relacional. El resultat obtingut ha estat el següent:

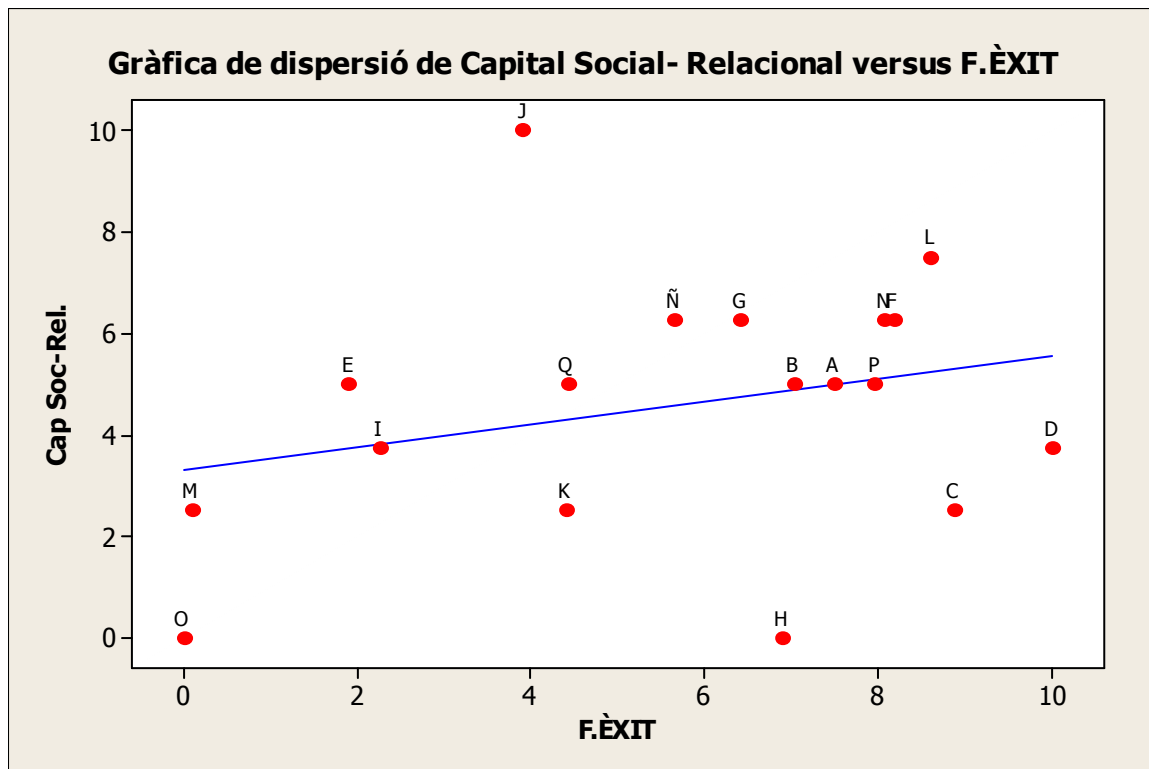


Figura 44: Gràfica de dispersió de Capital Social-Relacional versus F. Èxit.

Font: Elaboració pròpia.

Tal i com es desprèn de la gràfica de dispersió de les dues variables analitzades, hi ha un gran nombre d'empreses que estan properes a la línia de regressió. És a dir, la gran majoria dels punts vermells estan propers a la línia de regressió. Com que hi ha el cas de les empreses J, H i O que estarien força allunyades d'aquesta línia, en aquest cas procedirem a fer l'anàlisi qualitativa per analitzar els motius d'aquesta ubicació.

Si utilitzem com a eina d'anàlisi la gràfica de línia ajustada, les empreses que estan fora de la línia de regressió en un 95%, per sobre de l'interval de confiança corresponen a les empreses J per sota, la O, K, H i C. Aquestes empreses, tal i com s'ha comentat anteriorment, són les que analitzarem a través de l'anàlisi qualitativa.

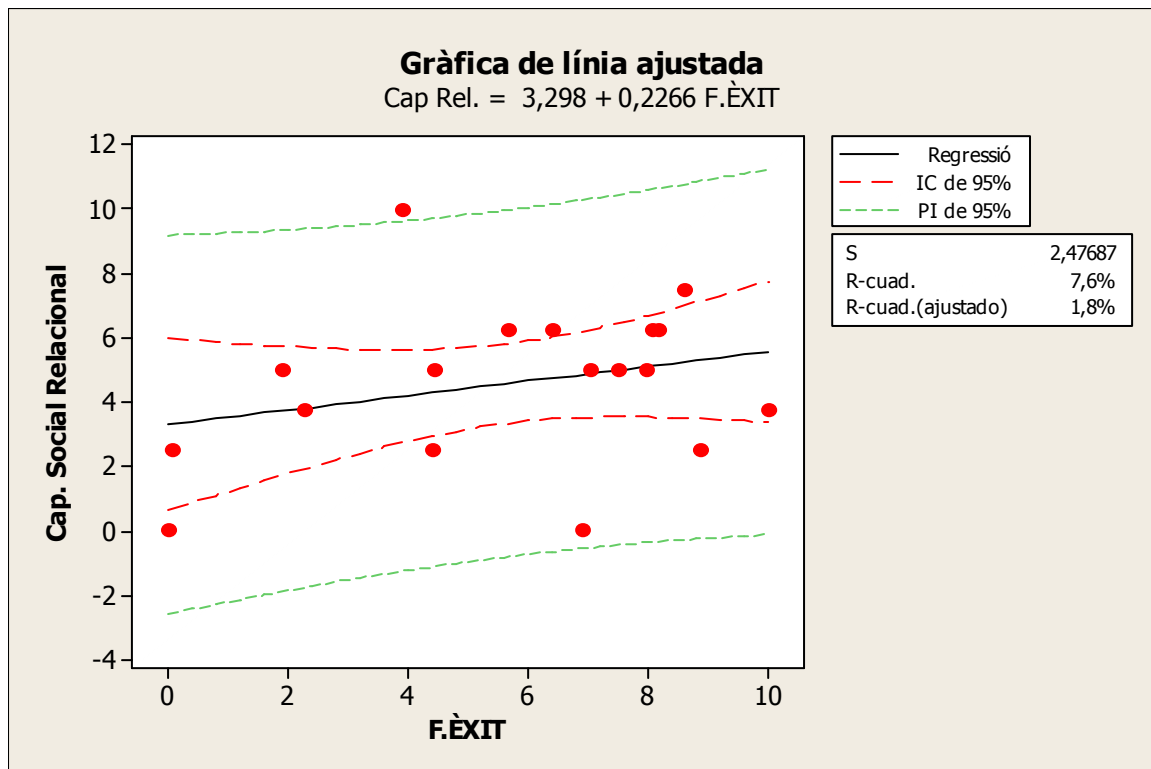


Figura 45: Gràfica de línia ajustada del Capital social relacional vs F. Èxit.

Font: Elaboració pròpia.

Respecte la força de la correlació entre les dues variables, és més aviat dèbil ja que el núvol de punts té una forma més aviat en forma circular o el·líptica. El sentit genèric de la correlació entre les dues variables no és ni positiva ni negativa atès que, en molts casos, quan augmentem els valors del factor d'èxit disminueixen els del capital social relacional o viceversa.

En el moment de contrastar la hipòtesi nul·la hem arribat a les següents conclusions a partir de la taula amb les dades del factor d'èxit escalat i el capital social relacional escalat.

1. La recta de regressió:  $CI = 3,298 + 0,2266 \text{ F èxit}$
2. El valor de l'estadístic de contrast és de 1,14432
3. El valor amb 16 graus de llibertat amb una distribució de les dades t-student amb un alfa (error) de 2,5 % (dues cues) és de 2,1199
4. L'interval de confiança és de -0,193 i 0,644 i com que inclou el valor 0, arribem a la mateixa conclusió.

5. El coeficient de determinació  $R^2 = 0,08$ . Aquest valor fluctua entre 0 i 1, un valor a prop d'1 indica que existeix relació entre les variables. Aquest valor indica una absència de la relació entre les dues variables.

Per tant, com que l'estadístic de contrast 1,14432 es troba dins de l'interval de la distribució de les dades, s'accepta la hipòtesi nul·la i, per tant, que no hi ha relació entre les variables factor d'èxit i el capital social-relacional.

## 11.2.- ANÀLISI QUALITATIVA.

### 11.2.1.- Anàlisi qualitativa de la hipòtesi n.1. El capital intel·lectual és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pimes.

En aquesta anàlisi qualitativa s'ha considerat el factor d'èxit com l'agregat dels dos components, financer i intangible. Tal i com es desprèn de l'anàlisi gràfica de línia ajustada, les empreses que estan fora de la línia de regressió en un 95% de l'interval de confiança corresponen a les empreses E, F, B i la J i per sota, la L i la Ñ i que, per tant, són objecte d'estudi a l'anàlisi qualitativa.

Empreses E, J, B i F que estan per sobre la línia de regressió:

Els valor de CI i de Factor d'èxit són els següents:

Empresa	CI	Factor Èxit
E	5,52090	1,9508
J	7,83157	3,90019
B	9,73654	7,0250
F	10,0000	8,1747

A nivell qualitatiu, analitzarem les empreses B i F, tal i com es mostra a la taula anterior són les dues empreses que presenten dosis de CI i Factor d'Èxit més elevades.

#### Empresa B.

a.- Presentació de l'empresa.

L'empresa B és una empresa industrial de maquinària tecnològica especialitzada. Realitzen el disseny i l'estudi de la maquinària, enginyeria pròpia, aprovisionament total, muntatge i instal·lació, posada en marxa i assistència tècnica.

L'equip tècnic el formen una plantilla qualificada i cobreixen diferents camps altament especialitzats:

- Software i Hardware. Hi intervenen enginyers industrials i electrònics.
- Programadors.
- Disseny industrial.
- Enginyeria mecànica.
- Tècnics d'instal·lacions.
- Directors de projectes.

b.- Anàlisi de l'estat de l'empresa respecte al capital humà.

Aquesta empresa en aquets moments té una rotació de personal molt baixa. Si analitzem la filosofia de l'empresa quant a la relació amb els seus treballadors, observem que hi ha la intenció de retenir el treballador (altament qualificat) a través de diferents polítiques de cessió d'intangibles.

- Salari altament competitiu respecte de la mitjana del sector.
- Disposen d'un pla de remuneració variable en funció d'objectius.
- Certa flexibilitat d'horaris laboral. El director general ens argumenta que la filosofia de l'empresa es troba a pagar salaris per objectius i no per hores de feina treballades.
- Es pretén que el treballador sigui autosuficient en la presa de decisions.
- S'inverteix en el treballador, en cursos de formació especialitzada i altres cursos de formació laboral i personal.

c.- Anàlisi de l'estat de l'empresa respecte al capital organitzatiu

A partir de la nostra anàlisi, els principals punts forts d'aquets actius els focalitzem en els següents aspectes:

- Criteris d'estil clarament definits. S'estableix la missió, els valors i els principis ètics i professionals. Existeixen uns criteris del que l'empresa espera dels seus treballadors i de la imatge que l'empresa espera de l'exterior.
- Es fomenta la innovació interna i externa. La innovació interna consisteix en què se cerca un repte mensual ( exemple: hi ha massa soroll a la nau) i a aquest repte, tots els components de la plantilla, han de buscar-hi solució. I la innovació externa, en la qual un grup de treball busca noves solucions de mercat en un "pull tecnològic" de la província de Barcelona.
- Eines eficients d'intercanvi de coneixement. Existeixen manuals interns de procediments operatius per a cada una de les àrees de negoci i producte. Es disposa d'un canal de comunicació d'àmbit intern o extern d'aspectes que afecten directament el negoci, es tracta de un "news paper" que es difon dins l'entorn empresarial més proper, treballadors, clients, proveïdors.... També es disposa d'un butlletí intern setmanal on es difonen aquells aspectes més rellevants de la setmana, aquesta difusió és via internet, correu electrònic.
- Pla estratègic empresarial clarament definit i organitzat. És la fulla de ruta per al creixement de l'organització i que té vocació d'expansió internacional. Hi ha un bon control financer, disposició de pressupostos anuals i seguiment de balanç i pèrdues i guanys mensuals.

c.- Anàlisi de l'estat de l'empresa respecte al capital tecnològic

A partir de la nostra anàlisi, els principals punts forts d'aquets actius els focalitzem en els següent aspectes:

- La direcció té molt clara la importància de la recerca amb l'objectiu de desenvolupar noves solucions tecnològiques. Té un departament propi dedicat a la recerca on han desenvolupat nombrosos projectes d'èxit comercial.
- Tenen coneixement dels incentius fiscals i ajuts a la innovació, treballen amb empreses externes especialitzades. Tenen com a objectiu projectes d'àmbit europeu. Això queda

suportat pel fet que s'han rebut ajudes a la innovació per part d'organismes públics en els darrers 3 anys.

- Utilització eficient de les TIC (tecnologia de la informació i comunicació), disposen d'un ERP molt potent (diferents mòduls dissenyats per a la gestió dels diferents àmbits de l'empresa en un sistema integrat de dades), per la qual cosa disposen d'informació actualitzada del negoci i sector en què opera.
- Disposen d'un departament de disseny industrial especialitzat, han registrat dues patents i dues marques pròpies en els darrers dos anys.

d.- Anàlisi de l'estat de l'empresa respecte al capital relacional.

- Hi ha una estreta vinculació en un clúster d'empreses tecnològiques, per la qual cosa el capital relacional de l'empresa és molt elevat.
- Han desenvolupat diferents aliances estratègiques "joint venture", que responen a aliances comercials, tecnològiques i de producte, d'inversió conjunta entre diferents empreses que busquen un únic objectiu.
- Hi ha intensitat en les relacions amb clients, proveïdors i consultores externes.

#### Empresa F

a.- Presentació de l'empresa.

Empresa 100% familiar dedicada al desenvolupament i fabricació de maquinària altament tecnològica especialitzada a oferir solucions tecnològiques a mida segons les necessitats dels seus clients. Empresa que desenvolupa un gran esforç innovador amb una filosofia particular d'innovació continuada.

L'equip el formen una plantilla qualificada que cobreix diferents departaments altament estructurats i especialitzats:



1. Departament comercial.
2. Departament d'operacions.
3. Departament d'enginyeria.
4. Departament tecnològic.
5. Departament serveis postvenda.
6. Departament de control de processos.
7. Departament financer.

b.- Anàlisi de l'estat de l'empresa respecte al capital humà.

Aquesta empresa, en aquets moments, té una rotació de personal molt baixa. Si analitzem la filosofia de l'empresa quant a la relació amb els seus treballadors observem que és una empresa en què els grups de treball estan clarament definits i estructurats, interrelacionats entre ells, en els quals els treballadors se senten molt partícips dels projectes en curs; el treballador està molt motivat de formar part d'una empresa altament tecnològica i un referent mundial del sector.

1. Els salaris són correctes i es troben dins de la mitjana del sector.
2. Disposen d'un pla de remuneració variable en funció d'objectius i a criteris de direcció, de tal manera que no tothom disposa de la mateixa remuneració si no s'estableix la remuneració en base al criteri de direcció, en funció de la percepció obtinguda i de la implicació del treballador a la feina durant l'any.
3. S'inverteix en el treballador en cursos de formació especialitzada, màsters i altres cursos de formació laboral i personal. La formació contínua és constant dins l'organització, es vol garantir que els treballadors estiguin constantment preparats i puguin maximitzar la seva eficiència.
4. Molta col·laboració entre grups de treball i clima laboral òptim.
5. S'organitzen periòdicament esdeveniments socials en els quals també participen els treballadors.

6. No hi ha la percepció de pèrdua de treballadors valuosos, es busca que el treballador estigui motivat.
7. Certa flexibilitat i adaptabilitat d'horaris i de tasques.

c.- Anàlisi de l'estat de l'empresa respecte al capital organitzatiu

A partir de la nostra anàlisi, els principals punts forts d'aquets actius els focalitzem en els següents aspectes:

1. La cultura de l'empresa està clarament definida i escrita, entre altres llocs a la seva pàgina web, on s'estableix l'objectiu del que l'empresa vol oferir en un mercat globalitzat i a la societat en general, també del que l'empresa espera dels seus empleats.
2. L'organigrama de l'estructura organitzativa i els equips de treball estan clarament definits i estructurats. Hi ha un desenvolupament de les tasques i funcions de cada departament i forta col·laboració entre ells.
3. Existeix un grup de treball de millora interna que afavoreix la creació, intercanvi i desenvolupament de coneixement dins l'organització.
4. Pla estratègic empresarial clarament definit i organitzat.
5. Avaluació i control de les dades financeres, disposició de pressupostos anuals i seguiment dels comptes d'explotació i balanços mensuals.

c.- Anàlisi de l'estat de l'empresa respecte al capital tecnològic

A partir de la nostra anàlisi, els principals punts forts d'aquets actius els focalitzem en els següent aspectes:

1. La direcció té molt clara la importància de la investigació i la innovació per a ser competitiu. La seva estratègia està basada en la innovació per donar valor i diferenciació als seu producte final.

2. Tenen un departament propi d'investigació a la innovació tecnològica, s'han registrat un gran nombre de patents durant els darrers anys.
3. Tenen coneixement dels incentius fiscals i ajuts a la innovació, treballen amb empreses externes especialitzades i projectes d'àmbit europeu. Aquest fet queda suportat pel fet que s'han rebut nombroses ajudes a la innovació per part d'organismes públics en els darrers 3 anys.
4. Utilització eficient de les TIC (tecnologia de la informació i comunicació) que permet obtenir dades rellevants del negoci i sector molt fiables.
5. Es participa de la transferència tecnològica de centres d'investigació i tecnologia d'organismes públics.

d.- Anàlisi de l'estat de l'empresa respecte al capital relacional.

A partir de la nostra anàlisi, els principals punts forts d'aquets actius els focalitzem en els següent aspectes:

1. Hi ha intensitat en les relacions amb clients, proveïdors i consultores externes. Entre d'altres esdeveniments, es desenvolupen seminaris interns amb clients per exposar les innovacions i avantatges del seu producte.
2. Intensitat de relacions amb d'altres empreses tecnològiques que permet transferir coneixements i experiències.
3. Vinculació amb associacions empresarials provincials i nacionals.

*Empreses Ñ i L que estan per sota de la línia de regressió:*

Els valors del C.I. i del factor d'èxit d'aquestes dues empreses és el següent:

Empresa	CI	Factor Èxit
Ñ	3,16505	5,6509
L	3,75483	8,6608

Les característiques principals de les debilitats dels diferents components del C.I. d'aquestes dues empreses es mostren a continuació:

a.- Capital humà:

1. La rotació de personal ha estat històricament força elevada (a l'actualitat no, segurament motivada per la situació econòmica actual), per la qual cosa hi ha un sentiment de pertinença i compromís inferior.
2. No existeixen plans de remuneració variable per objectius.
3. Els salaris mitjos estan per sota la mitjana del sector.
4. Manca de polítiques de formació interna contínua als treballadors.

b.- Capital organitzatiu.

1. No hi ha criteris d'estil clarament definits del que l'empresa espera dels seus empleats.
2. Debilitat en la realització d'un pla estratègic actualitzat.
3. Debilitat per la manca d'eines eficients d'intercanvi de coneixements dins i fora de l'organització.

c.- Capital tecnològic.

1. Debilitat quant a l'obtenció d'un nombre acceptable de patents i projectes de recerca i desenvolupament d'èxit comercial.

2. Debilitat d'ús de les TIC (tecnologia de la informació i comunicació).

d.- Capital relacional.

1. Debilitat d'aliances comercials, tecnològiques i productives.
2. Debilitat de relacions amb universitat i centres de recerca.
3. Debilitat de relacions amb associacions empresarials.

Conclusió anàlisi qualitativa:

Tal i com es mostra a la taula, i com s'ha desenvolupat a l'apartat anterior, les empreses B i F són empreses que es troben per sobre la línia de regressió i són empreses tecnològicament punteres, la valoració general dels diferents components de capital intel·lectual és alta. Les empreses E i J, tot i que presenten indicadors de capital intel·lectual entre mitjans i alts no es relacionen amb un factor d'èxit elevat.

Empresa	CI	Factor Èxit	Valoració C.I.	Valoració Factor Èxit
E	5,52090	1,9508	MITJA	BAIXA
J	7,83157	3,9019	MITJA-ALTA	BAIXA
B	9,73654	7,0250	ALT	MITJA-ALTA
F	10,00001	8,1747	ALT	ALTA

Si analitzem l'evolució dels indicadors de factor d'èxit financer dels darrers quatre anys, variació de la xifra de negocis i la variació del valor afegit, des de l'exercici 2007 anterior a la situació d'estancament econòmic actual, fins al darrer any del qual disposem de dades, observem que:

<i>Empresa E</i>	2010	2009	2008	2007
Variació Xifra Negoci	-6,70%	-18%	-15%	2,5%
Variació Valor Afegit	-23,11%	-14,86%	-83,84%	5,8%

<i>Empresa J</i>	2010	2009	2008	2007
Variació Xifra Negoci	-5,04%	-19,41%	-5,11%	6,32%
Variació Valor Afegit	-15,49%	-5,15%	-4,38%	8,59%

<i>Empresa B</i>	2010	2009	2008	2007
Variació Xifra Negoci	-21,54%	-19,48%	62,45%	67,2%
Variació Valor Afegit	-3,19%	-7,17%	43,01%	44,05%

<i>Empresa F</i>	2010	2009	2008	2007
Variació Xifra Negoci	-21,80%	9,97%	20,34%	5,02%
Variació Valor Afegit	-7,09%	6,90%	5,70%	3,12%

Segons es desprèn d'aquesta anàlisi, a l'exercici 2007 totes elles presenten indicadors positius, tant pel que fa a la variació de la xifra de negocis com del valor afegit i, per tant, tot sembla indicar que l'efecte de la conjuntura econòmica d'aquets darrers anys pot tenir un efecte significatiu a la consecució del factor d'èxit actual de l'empresa. Tot i que l'impacte en els resultats financers fruit d'aquesta conjuntura econòmica és diferent a les diferents empreses. S'observa que, les empreses B i F comencen a tenir indicadors negatius a partir de l'exercici 2009 i 2010 i, per tant, retarden l'efecte d'aquesta situació respecte a les empreses E i J. Per altra banda, pel que fa a les empreses E i J, inicien un retrocés d'aquets indicadors a l'exercici 2008, experimentant reduccions significatives d'indicadors financers que estan vinculats a factors d'èxit.

Tal i com es mostra a la taula següent, les empreses Ñ i L, que són empreses que es troben per sota la línia de regressió i objecte de la nostra anàlisi qualitativa, són empreses a les quals el llinar de la valoració general dels diferents components de capital intel·lectual és baixa.

Empresa	CI	Factor Èxit	Valoració CI	Valoració Factor Èxit
Ñ	3,16505	5,6509	BAIXA	MITJA-BAIXA
L	3,75483	8,6608	BAIXA	ALTA

Si analitzem el factor d'èxit de cada una d'aquestes empreses i avaluem l'efecte del factor financer, durant aquets darrers quatre anys, observem que aquestes empreses mostren indicadors d'estancament i retrocés de xifra de negoci, i que actualment no disposen d'un factor d'èxit consolidat ja que mostren variacions negatives significatives de la xifra de negocis.

Els indicadors financers del factor d'èxit de l'empresa Ñ a l'exercici 2007 i 2008 són molt positius, les dades ens indiquen una retrocessió progressiva pel que fa a la xifra de negocis, tot i que la variació del valor afegit es manté positiva.

Per altra banda, cal indicar que l'empresa L es veu afectada greument per la conjuntura econòmica actual, en els exercicis 2007 i 2008 presentava indicadors positius però, durant els exercicis 2009 i 2010, no ha estat suficientment capacitada per mantenir equilibradament les variables financeres de xifra de negocis i valor afegit. Tot i així, aquesta empresa presenta un indicador positiu de factor d'èxit atès que dutant l'exercici 2008 va obtenir taxes de variació d'aquestes dades financeres positives que han neutralitzat la davallada d'aquests indicadors a l'exercici 2010. I, per altra banda, el factor intangible, corresponent a patents i marques ha estat suficientment satisfactori.

<i>Empresa Ñ</i>	2010	2009	2008	2007
Variació Xifra Negoci	-6,00%	-12,30%	15,40%	15,49
Variació Valor Afegit	6,00%	12,59%	1,03%	15,16

<i>Empresa L</i>	2010	2009	2008	2007
Variació Xifra Negoci	-21,53%	-9,75%	17,41%	8,57%
Variació Valor Afegit	-20,01%	-6,38%	19,97%	4,58%

**11.2.2.- Anàlisi qualitativa de la hipòtesi n.2. El capital tecnològic és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial.**

Tal i com es desprèn de l'anàlisi gràfica de línia ajustada, l'empresa que està molt allunyada per sobre de la línia de regressió en un 95% de l'interval de confiança correspon a les empreses F i C, i molt allunyada per sota de la línia, la Ñ i que són objecte de la nostra anàlisi qualitativa.

Les empreses F i C són empreses madures dins del seu sector i que des dels seus inicis s'han centrat en la innovació tecnològica i la recerca constant de nous productes. Aquestes dues societats realitzen un gran esforç innovador i la gamma de productes que fabriquen l'exporten arreu del món. Disposen d'una xarxa àmplia comercial i d'assistència que és present arreu on venen a través dels seus representants altament formats. Segons hem pogut constatar de l'entrevista realitzada, a l'hora de formular el qüestionari totes aquestes fites s'han aconseguit gràcies a dos elements considerats claus com són l'aposta clara per la innovació tecnològica dels seus productes i pel seu equip humà d'enginyers i personal qualificat especialitzat.

**11.2.3.- Anàlisi qualitativa de la hipòtesi n.3. El capital humà és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial.**

Tal i com es desprèn de l'anàlisi gràfica de línia ajustada, analitzarem dues empreses que estan molt allunyades de la línia de regressió en un 95% de l'interval de confiança. Ens centrarem a analitzar l'empresa B que estaria per sobre de la línia i, per altra banda, l'empresa O que estarien molt allunyada per sota, aquestes seran l'objecte de la nostra anàlisi qualitativa. A continuació mostrem la taula de valoració del Capital Humà i del C.I. escalats i, per tant, valorades entre 0 i 10, on 0 és la mínima puntuació i, per tant, debilitat i 10 és la màxima puntuació i, per tant, fortalesa. Tal i com es desprèn de la següent taula aquestes empreses són les que han obtingut la màxima i la mínima valoració de capital humà.

Empresa	C. Humà	C.I.	C. Humà	C.I.
B	10	7,05	ALT	MIG
O	0	0	BAIX	BAIX

Empresa B

Es tracta d'una empresa fortament consolidada, madura, líder global en la fabricació de maquinària altament tecnològica i, per tant, amb una gran dosi d'experiència en el sector que ocupa. Segons es desprèn de la nostra anàlisi realitzada per tal d'obtenir les respostes del qüestionari, es tracta d'una empresa en la qual els treballadors se senten molt integrats a l'organització. Aquests són considerats recursos valuosos en els quals la direcció considera que paga la pena d'invertir, a més a més, la cultura de l'empresa fa que estiguin integrats amb les estratègies generals de la direcció general de l'empresa.

Davant d'aquest escenari, tot sembla indicar que en aquesta empresa els treballadors valoren, a més de seu salari monetari i tangible, altres actius intangibles com puguin ser el fet de pertànyer a una empresa capdavantera i de prestigi, la formació continuada, els horaris flexibles, ser considerat un recurs valuós a nivell estratègic i tot un conjunt d'intangibles que podrien compensar aquest possible dèficit de remuneració econòmica. Cal assenyalar que ens trobem davant d'una empresa en la qual hem quantificat el valor del C.I. amb la màxima puntuació possible i el factor d'èxit es troba molt per sobre de la mitjana de les empreses objecte d'estudi del cas.



### Empresa O

L'empresa O es tracta d'una organització de fabricació de maquinària industrial, disposa d'una trajectòria professional de mig segle d'antiguitat, una plantilla mitjana de 90 treballadors i, addicionalment, dues plantes de fabricació a tercers països. Segons es desprèn de les dades obtingudes de l'eina de medició dissenyada, el qüestionari, es tracta d'una empresa a la qual quantifiquem el C.I en el llindar qualificat de baix.

Aquestes correlacions negatives de C.I. i factor d'èxit podrien ser indicatives de falta de competitivitat d'aquesta organització i això donaria peu a cercar noves estratègies i actuacions basades en l'ús i la gestió dels intangibles per tal d'incrementar l'eficiència de l'organització.

#### **11.2.4.- Anàlisi qualitativa de la hipòtesi n.4. El capital organitzatiu és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial.**

Si utilitzem la gràfica de línia ajustada, les empreses que estarien per sobre i allunyades de la línia de regressió són la B i la F i per sota i allunyades de la línia, la L i la N. A continuació mostrem la taula on es relaciona la valoració escalada del capital organitzatiu i el factor d'èxit.

<b>Empresa</b>	<b>C. Organitzatiu</b>	<b>F. ÈXIT</b>	<b>C. Organitzatiu</b>	<b>F. ÈXIT</b>
<b>B</b>	10	7,025	ALT	MIG
<b>F</b>	9,23	8,174	ALT	MIG-ALT
<b>L</b>	0,79	8,66	BAIX	MIG-ALT
<b>N</b>	0	8,067	BAIX	MIG-ALT

### Empreses B i F

Les empreses B i F tenen clarament definits els "criteris d'estil" del que l'empresa espera dels seus empleats, els valors de l'empresa i la imatge que vol mostrar als diferents agents externs. Hi ha clarament definit un organigrama dels responsables dels diferents departaments i la rotació del personal és baixa. Existeixen diferents grups de millora interna que procuren l'intercanvi de coneixement entre els diferents departaments.

Empreses L i N.

Aquestes dues empreses coincideixen en què hi ha mancances importants d'organització i no es tenen definits uns criteris d'estil. Per altra banda, presenten uns organigrames dels diferents departament però aquests organigrames presenten canvis constants, la qual cosa denota certa inestabilitat i inoperància. Aquestes empreses, tot i tenir un capital organitzatiu considerat baix respecte a l'estudi del cas realitzat, mantenen un factor d'èxit d'una valoració mitjana.

**11.2.5.- Anàlisi qualitativa de la hipòtesi n.5. El capital social-relacional és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial.**

Tal i com es desprèn de la gràfica de dispersió de les dues variables analitzades, les empreses més allunyades per sobre de la línia de regressió són la J i per sota, la H i la O. Aquestes són les empreses que focalitzarem en la nostre anàlisi qualitativa.

Empresa	C. Social-Relacional	F. ÈXIT	C. Social-Relacional	F. ÈXIT
J	10	3,9	ALT	BAIX-MITG
H	0	6,96	BAIX	MITG
O	0	0	BAIX	BAIX

L'empresa J disposa d'una cartera de clients molt polaritzada, utilitza eines per tal de mesurar i valorar la satisfacció del client. També utilitza eines per tal de mesurar les relacions i la satisfacció amb els proveïdors. És una organització molt vinculada amb associacions empresarials, universitat i altres centres de recerca.

A les empreses H i O detectem que hi ha certes mancances de relacions amb centres de recerca, universitats, associacions empresarials, consultores externes. I caldria, també, una millora en la gestió i en les relacions amb els clients i proveïdors, no existeix cap tipus d'aliança comercial, i una manca de col·laboració amb organismes externs

## CAPÍTOL 12.- CONCLUSIONS FINALS

### 12.1.- Conclusions del model i del qüestionari.

En aquesta investigació s'ha plantejat com a objectiu el desenvolupament d'un instrument de mesura de capital intel·lectual per a la pime. Per donar consistència a aquest primer objectiu hem realitzat una anàlisi exploratòria a través de l'aplicació d'aquest instrument a un conjunt d'empreses del tipus pime i del sector industrial potencialment tecnològiques.

Per tal de poder assolir el nostre objectiu, el treball s'ha estructurat en diferents parts diferenciades. En una primera part s'ha desenvolupat un marc teòric centrat en l'estudi dels conceptes de gestió del coneixement, capital intel·lectual o actius intangibles i una revisió dels diferents mètodes i eines de medició existents. A partir de la gran quantitat de mètodes existents, hem optat per estudiar i avaluar els mètodes segons la classificació de Sveiby. Dins d'aquesta classificació ens hem centrat a analitzar els mètodes Scorecard, basats en indicadors, entenent que són aquells capaços de mesurar el C.I. quantitativament, d'aquesta manera s'han considerat més adients per ser adaptables a diferents organitzacions.

Posteriorment s'ha desenvolupat un estat de l'art per identificar aquells estudis que s'han centrat a estudiar i a valorar el C.I i la seva correlació amb el rendiment empresarial i altres factors. Aquests treballs de recerca s'han desenvolupat a diferents empreses, ubicades a diferents països, sectors i grandàries, tot i que ens hem centrat a analitzar les pimes que són objecte del nostre estudi. Aquesta part del treball ha estat adient per tal d'identificar i formular les hipòtesis utilitzades a l'anàlisi exploratòria.

Una altra part ben diferenciada s'ha desenvolupat en el capítol 9, on s'ha desenvolupat el model i l'eina de medició, el qüestionari. El model desenvolupat està ideat per a ésser una eina de gestió interna o externa i que la seva aplicació de forma sistemàtica, pugui identificar i valorar els recursos intangibles de l'organització empresarial. Considerant la quantitat d'actius intangibles que pot tenir una organització del tipus pimes del sector industrial i potencialment en capacitat de desenvolupament tecnològic. Tot i que s'argumenta que la classificació de Sveiby és la més acceptada per la comunitat, no hi ha un consens generalitzat, atès que molts autors fan servir terminologia diferent per referir-se al mateix. Per desenvolupar el nostre model, hem utilitzat la

classificació d'Eduardo Bueno i les guies daneses, en les quals la base de la classificació és la de Sveiby, una de les més acceptades, tractant de manera independent el capital tecnològic. És a dir, el capital humà i el capital relacional coincideixen, i el capital estructural el desglossem en capital tecnològic i capital organitzatiu. Aquest desglossament ens ha estat molt interessant per tal de mesurar el capital tecnològic i organitzatiu de manera independent. És rellevant tenir en consideració la gran quantitat de models existents que s'utilitzen per a la valoració i gestió del capital intel·lectual. En definitiva, el desenvolupament i disseny del model exposat en aquesta tesi responen a un model del tipus Scorecard, segons la classificació de Sveiby, models basats en indicadors.

El model i l'eina de medició desenvolupada ens ha de servir per identificar i valorar els recursos intangibles dins l'organització. Per al disseny d'aquesta eina de medició, ens hem centrat a donar una valoració a cada una de les variables identificades. Hem considerat necessari poder quantificar aquestes variables del model per tal de poder quantificar cada component. En el qüestionari s'han desenvolupat afirmacions de resposta tancada sobre un escalat que ens ha servit per mesurar les diferents variables i poder donar resposta a les hipòtesis exposades a l'anàlisi exploratòria. Les valoracions del qüestionari s'han desenvolupat en forma de debilita fortaleza, és a dir a més valor més intangible i a l'inversa. I, d'aquesta manera amb aquestes valoracions, ens permet fer comparacions dels resultats obtinguts entre diferents organitzacions.

A partir de l'aplicació del model, el que es pretén és obtenir una visió global del compliment de l'estratègia fixada i de com aquests recursos intangibles es relacionen entre ells per crear valor i com a través d'aquestes interrelacions es generen els anomenats avantatges competitiu sostenibles. L'eina de medició desenvolupada ha estat el qüestionari, les característiques bàsiques com a eina de medició dels recursos intangibles dins l'organització les podem concretar en els següents punts:

1. És una eina que ha de servir, en primer terme, per detectar el C.I. dins de l'organització.
2. És una eina que ha de servir per detectar el grau de comunicació interna i externa dels diferents departaments organitzatius i organitzacions externes, com puguin ser universitats i centres de recerca.
3. És un instrument de detecció de deficiències o capacitats dels recursos intangibles que són útils per a la presa de decisions.

4. És una eina d'autoavaluació interna o bé d'anàlisi externa que permet observar, de manera global, com l'organització crea i gestiona internament valor.
5. És una eina que permet obtenir unitats de mesura dels diferents components de C.I. Aquestes unitats de mesura s'obtenen a través de l'assignació de valor dels diferents indicadors que tenen una valoració en forma de debilitat fortalesa, sobre un mínim de 0 i un màxim de 5.
6. És una eina de mesura que permet realitzar analítiques comparatives i evolutives dels diferents indicadors i components de C.I., entre empreses del mateix grup, sector, zona geogràfica, etc.
7. És una eina elàstica, en el sentit que es pot dinamitzar incorporant-hi nous components, nous indicadors i noves variables fruit del procés evolutiu i de millora continuada.

Finalment, s'ha desenvolupat en els capítols 10 i 11 l'aplicació d'aquest instrument de mesura, s'ha desenvolupat l'anàlisi exploratòria, la metodologia seguida ha estat la de realitzar un estudi de casos. A partir d'unes limitacions fixades, s'ha obtingut el cas a analitzar un grup d'empreses (18) del tipus pime, sector industrial, i ubicades a la província de Girona. Finalment, es tanca la investigació a través de la validació d'unes hipòtesis, les conclusions finals i el plantejament de les línies futures d'exploració.

## **12.2.- Conclusions de la hipòtesi n.1: El capital intel·lectual és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pimes.**

En aquesta primera hipòtesi davant la possibilitat de considerar el factor d'èxit com a l'agregat de dos components, un de financer i l'altre d'intangible, hem analitzat la correlació de forma individualitzada.

El plantejament de la hipòtesi n.1 ha estat el següent:

H0 (hipòtesi nul·la): Que no existeix relació entre el factor d'èxit i el capital intel·lectual de les empreses.

H1 (hipòtesi alternativa): Que existeix relació entre el factor d'èxit i el capital intel·lectual de les empreses.

Pels resultats obtinguts a partir del anàlisi estadística ***no s'accepta la hipòtesi nul·la i, per tant, que podem establir que hi ha relació entre les variables C.I. i factor d'èxit per a la mostra seleccionada, considerant factor d'èxit el component intangible i considerant factor d'èxit l'agregat dels dos components, financer i intangible. Pel que fa a la correlació entre C.I. i factor d'èxit, considerant només el component financer s'estableix que no existeix correlació per a la mostra seleccionada.***

Si utilitzem com a eina d'anàlisi la gràfica de línia ajustada, les empreses que estan fora de la línia de regressió en un 95%, i per sobre de l'interval de confiança corresponen a les empreses E, J, B i F i, per sota, la Ñ i la L. La resta d'empreses estarien properes a la línia de regressió i dins dels intervals en un 95% de confiança.

En fer una anàlisi més precisa, la gràfica de línia ajustada, indica que hi ha 13 empreses, cosa que representa un 67% de la mostra analitzada, que estarien dins de la línia de regressió en un 95% de l'interval de confiança. Això ens indica l'existència d'una correlació entre aquestes dues variables per a aquest conjunt d'empreses analitzades en la mesura que la forma dels punts de la corba és allargada i els sentit més aviat positiu.

Adicionalment, es desprèn a través de l'anàlisi del gràfic de dispersió de les variables C.I i capital tecnològic que les empreses que estan per sobre la línia són les més tecnològiques, mentre que les que hi estan per sota ho són menys. Aquest gràfic ens indicaria que les empreses F, B i J -que són les que estaven més allunyades de la línia de regressió capital intel·lectual versos factor d'èxit- tenen grans dosis de capital tecnològic.

Cal tenir en consideració que els resultats obtinguts estan subjectes a les percepcions individuals del investigador en el moment de realitzar el qüestionari i que ha estat la nostra eina de mesura. Aquesta eina de mesura estaria especialment indicada per tractar-se internament i dins un àmbit d'estratègia de l'organització.

Una altre aspecte, que cal assenyalar és que el factor d'èxit s'ha tractat analitzant els factors financers i intangibles a partir de les dades obtingudes corresponents als darrers tres exercicis.

Caldria considerar que els canvis estructurals normalment donen resultats a mig i llarg termini i per tant, l'organització utilitza estratègies on els resultats aflorarien més a llarg termini.

Anàlisi qualitativa:

De l'anàlisi qualitativa es desprèn que les empreses que estaven allunyades de la línia de regressió per sobre són empreses tecnològicament capdavanteres i la valoració general dels diferents components de capital intel·lectual és alta. Excepte en un dels casos, el factor d'èxit és mig - alt.

I, per altra banda, les empreses que es troben per sota de la línia de regressió són empreses a les quals el llindar de la valoració general dels diferents components de capital intel·lectual és mitjana - baixa a l'igual que el seu factor d'èxit. Aquesta situació la trobem en empreses que no són punteres tecnològicament i que tenen mancances significatives d'actius intangibles.

Conclusions finals:

L'anàlisi anterior ens indica l'existència d'una correlació entre les dues variables analitzades, capital intel·lectual i factor d'èxit. I, per tant, els resultats obtinguts indicarien que per a aquest conjunt d'empreses el capital intel·lectual esdevindria una peça rellevant per a l'obtenció del factor d'èxit a les organitzacions pimes analitzades. És important tenir en consideració que no podem extrapolar aquestes dades a la resta de població atès que s'ha fet un estudi de cas.

### **12.3.- Conclusions de la hipòtesis n.2: El capital tecnològic és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial.**

El plantejament de la hipòtesi n.2 ha estat el següent:

H0 (hipòtesi nul·la): Que no existeix relació entre el factor d'èxit i el capital tecnològic de les empreses.

H1 (hipòtesi alternativa): Que existeix relació entre el factor d'èxit i el capital tecnològic de les empreses.

Els resultats obtinguts a partir de l'anàlisi estadística ens indiquen que ***no s'accepta la hipòtesi nul·la i, per tant, que podem establir que hi ha relació entre les variables C. Tecnològic i factor d'èxit per a la mostra seleccionada.***

Tal i com es desprèn de la gràfica de dispersió de les dues variables analitzades hi ha un gran nombre d'empreses que estan properes a la línia de regressió. És a dir, la gran majoria dels punts vermells estan propers a la línia de regressió. Tot i que hi hauria el cas de les empreses F, C i Ñ, que estarien força allunyades d'aquesta línia. En fer una anàlisi més precisa, la gràfica de línia ajustada, indica que hi ha 9 empreses, cosa que representa un 50% de la mostra analitzada, que estarien dins de la línia de regressió en un 95% de l'interval de confiança i l'altre 50% estarien molt properes a l'interval de confiança del 95% i que correspon a la línia de punt vermella del gràfic que es mostra a l'anàlisi quantitativa. Això explica, en part, el motiu pel qual la corba de punts té una forma més aviat estreta i allargada, indicant una correlació entre aquestes dues variables per a aquest conjunt d'empreses analitzades.

Es tracta d'empreses industrials altament tecnològiques i la validació d'aquesta hipòtesi vindria a apuntar per a aquest grup d'empreses que quantes més dosis d'innovacions i millores tecnològiques es realitzin, el factor d'èxit s'incrementarà, i per tant, els resultats de l'empresa s'incrementaran.

#### **12.4.- Conclusions de la hipòtesi n.3: El capital humà és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial.**

El plantejament de la hipòtesi n.3 ha estat el següent:

H0 (hipòtesi nul·la): Que no existeix relació entre el factor d'èxit i el capital humà de les empreses.

H1 (hipòtesi alternativa): Que existeix relació entre el factor d'èxit i el capital humà de les empreses.

Els resultats obtinguts a partir de l'anàlisi estadística ens indiquen ***que s'accepta la hipòtesi nul·la i per tant, que podem establir que no hi ha relació entre les variables capital humà i factor d'èxit per a la mostra seleccionada.***



En fer una anàlisi més precisa de la gràfica de línia ajustada, observem que hi ha 8 empreses, cosa que representa un 44,4% de la mostra analitzada, que estarien dins de la línia de regressió en un 95% de l'interval de confiança i la resta estarien fora d'aquest interval i correspondria a la línia de punt vermella del gràfic que es mostra a l'anàlisi quantitativa. Això ens indica l'existència d'una correlació de les variables analitzades de només d'algunes de les empreses de l'estudi del cas.

### **12.5.- Conclusions de la hipòtesi n.4: El capital organitzatiu és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial**

El plantejament de la hipòtesi n.4 ha estat el següent:

H0 (hipòtesi nul·la): Que no existeix relació entre el factor d'èxit i el capital organitzatiu de les empreses.

H1 (hipòtesi alternativa): Que existeix relació entre el factor d'èxit i el capital organitzatiu de les empreses.

Els resultats obtinguts a partir de l'anàlisi estadística ens indiquen ***que s'accepta la hipòtesi nul·la i per tant, ens indica que podem establir que no hi ha relació entre les variables capital organitzatiu i factor d'èxit per a la mostra d'empreses seleccionades i que han conformat el cas objecte d'estudi.***

### **12.6.- Conclusions de la hipòtesi n.5: El capital social-relacional és un factor d'èxit en les organitzacions del tipus pime i del sector industrial**

El plantejament de la hipòtesi n.5 ha estat el següent:

H0 (hipòtesi nul·la): Que no existeix relació entre el factor d'èxit i el capital social relacional de les empreses.

H1 (hipòtesi alternativa): Que existeix relació entre el factor d'èxit i el capital social relacional de les empreses.

Els resultats obtinguts a partir de l'anàlisi estadística ens indiquen **que s'accepta la hipòtesi nul·la i per tant, que podem establir que no hi ha relació entre les variables capital social relacional i factor d'èxit per a la mostra d'empreses seleccionades i que han conformat el cas objecte d'estudi.**

### **12.7.- Limitacions i futures línies d'investigació.**

Aquesta tesi pretén ser una petita contribució en el camp de l'estudi, medició i gestió dels recursos intangibles en el marc de les pimes, a partir del desenvolupament i disseny d'un model gestió i medició d'intangibles, a partir del desenvolupament d'un qüestionari que de manera sistemàtica pugui servir per a identificar i valorar els recursos intangibles de l'organització. Aquest model i qüestionari han estat validats a través d'una anàlisi exploratòria a un conjunt de pimes del sector industrial tecnològic i s'ha donat resposta a un conjunt d'hipòtesis predeterminades.

Està clar que existeixen grans perspectives de desenvolupament en aquest camp d'estudi, les quals es materialitzen en l'aparició de nous projectes i models de capital intel·lectual, com el model InCas en fase de desenvolupament. Com també s'observa un augment significatiu de treballs d'investigació, tesis doctorals i altres divulgacions científiques que mostren que aquesta temàtica s'està desenvolupant activament i que és un camp que presentarà un llarg recorregut, immersos plenament en la era de la denominada economia del coneixement.

A partir del treball desenvolupat, i en coherència amb les observacions i dificultats observades tant en el concepte com en els models, sembla convenient abordar noves línies d'investigació. Entre elles, podria ser la de concretar una acceptació general de l'estructura d'un model, i no només dels components sinó també dels elements i variables principals, de tal manera que permeti establir indicadors que determinin una valoració dels diferents components de C.I. i poder realitzar anàlisis evolutives i comparatives de diferents empreses. En la mateixa línia d'investigació, seria interessant cercar models adients a d'altres organitzacions com puguin ser cooperatives, entitats financeres, fundacions, col·legis professionals o universitats i poder valorar-ne el C.I a través de la confecció d'un sistema de medició adient a cada tipologia d'organització.





## Glossari de termes

**Actiu:** És la part del balanç de situació d'una empresa que reflecteix els béns i drets que aquesta posseeix.

**Balanç:** És l'estat que reflecteix la situació patrimonial d'una entitat en un moment determinat. És l'estat de comptes de la companyia que presenta un valor estimat dels actius, passius i patrimoni net en el moment de realització de la seva presentació.

**Balanç invisible:** Balanç on es presenten els actius intangibles o ocults que generen valor per a l'organització.

**Benefici:** És la diferència entre els ingressos i les despeses de l'empresa i que queda reflectit en el compte de pèrdues i guanys.

**Capital:** Béns o drets aportats a una empresa en el moment de la seva constitució.

**Capital social:** Capital aportat pels accionistes per constituir el patrimoni de la societat, és a dir, valor nominal total de les accions d'una societat en un moment donat.

**Capital intel·lectual realitzat:** És la diferència entre el valor de mercat d'una companyia assignat pels seus inversors i el valor comptable o en llibres.

**Cost històric:** És el preu d'adquisició d'un actiu o cost de producció.

**Cost adquisició:** És l'import en efectiu i altres partides equivalents pagades, o pendents de pagament, més el valor raonable de les altres contraprestacions compromeses derivades de l'adquisició.

**Cost de producció:** És el preu d'adquisició de les matèries primeres i altres consumibles, dels factors de producció directament imputables a l'actiu i la fracció que raonablement correspongui dels costos de producció indirectament relacionats amb l'actiu.

**Dividends:** Part dels beneficis generats per una societat, o les reserves constituïdes, que són distribuïdes entre els socis per la seva participació en el capital social. Aquesta distribució es realitza de manera proporcional al percentatge de participació de cada soci.

**Goodwill:** Correspon a la diferència entre el valor comptable de la participació i el valor que es paga per la participació. El motiu d'aquesta diferència correspon als intangibles.

**I+d+i:** Activitat d'investigació, desenvolupament i innovació. Poden ser un factor clau de competència i diferenciació.

**Immobilitzat:** Part de l'actiu d'una empresa invertit de forma permanent. Hi ha actius de diferents tipologies, material, immaterial i financer.

**Immobilitzat immaterial:** Elements intangibles del patrimoni d'una empresa que posseeixen valoració econòmica.

**Intangible:** Qualificatiu de tot allò que no té presència física.

**Know-how:** Conjunt de coneixements desenvolupats per una organització o societat a causa del seu aprenentatge i experiència adquirits.

**Marca:** És el distintiu que diferencia un producte/entitat dels seus semblants.

**Passiu:** Conjunt d'obligacions que posseeix una empresa.

**Patent:** Títol atorgat per l'Estat que reuneix un conjunt de drets exclusius garantits a l'inventor d'un nou producte (material o immaterial) susceptible de ser explotat industrialment per al bé del sol·licitant de la invenció per a un espai limitat de temps.

**Patrimoni:** Conjunt de béns, drets i obligacions d'una empresa.

**Pime:** Acrònim de petita i mitjana empresa.

**Shareholders:** Accionistes d'una empresa.

**Societat:** Entitat col·lectiva amb ànim de lucre i amb personalitat jurídica pròpia, constituïda mitjançant contracte, que reuneix diverses persones obligades a posar en comú béns o indústries.

**Valor raonable:** És l'import pel qual pot ser intercanviat un actiu o liquidat un passiu, entre parts que realitzin una transacció en condicions d'independència mútua.

**Valor net realitzable:** És l'import que l'empresa pot obtenir per la venda d'un actiu en el mercat, en el curs normal del negoci, deduint els costos estimats necessaris per portar-ho a terme.





## BIBLIOGRAFIA:

ACCID (2004): *Normes Internacionals de Comptabilitat*. Gestió 2000. Barcelona.

ACCID (2005): *Medició, control i gestió dels intangibles*. Deusto. Bilbao.

ACCID. (2007): *Nuevo Plan General Contable*. Ediciones Gráficas Rey, S.L. Barcelona.

ACEDO, F.J., BARROSO, C, GALAN, J.L. (2006): "The resource-based theory: dissemination and main trends." *Strategic Management Journal*. J. Vol. 27, 2006, pp. 621-636

AHANGAR, R.G. (2011): " The relationship between intellectual capital and financial performance an empirical investigation in an Iranian company". *African Journal of Business Management*. Vol. 5(1), 2011, pp 88-95.

ANDREOU, A.N., GREEN, A., STANKOSKY, M., (2007): "A framework of intangible valuation areas and antecedents", *Journal of intellectual Capital*, Vol 8 N-1, pp 52 75.

ANDRIESEN, D. (2004) "IC valuation and measurement: classsifying the state of the art". *Journal of Intellectual Capital*, Vol 5 (2), pp 230-242.

ANDRIESEN, D.( 2004). *Making sense of intellectual capital: design a method for the valuatin of intangibles*. Elsevier Butterworth-Heinemann. Oxford.

ANDRIESEN, D., TISSEN, R., (2000): *weightless wealth. find your real value in a future of intangible assets*. Pearson Education. London.

ARBONÍES L. A. (2000): El Cluster del Conocimiento. Disponible en, <http://www.gobernabilidad.cl/documentos/clustercono desterri.pdf> consultat: desembre de 2011.

ARBONIES, L.A. (1999): *El cluster del conocimiento Instrumento de desarrollo regional basado en el conocimiento*. Dossier C. Intelect. Madrid.

AZOFRA, V. (2002). "The usefulness of a performance measurement system in the daily life of an organisation: A note on a case study". *The British Accounting Review*, Vol. 35(4), pp 367-384

BENCŠIK A., LORE, V., SOLYOM, A. (2011): "Education and Training Strategies in Small and Medium Sized Enterprises." Turner G; Minnone C. Proceedings of the 3<sup>rd</sup> European Conference on Intellectual Capital, pp 78-86.

BHARATHI KAMATH, G. (2008):"Intellectual capital and corporate performance in Indian pharmaceutical industry". *Journal of Intellectual Capital*, Vol 9, N<sup>o</sup> 4, pp. 684-704.

BIRCHALL D.W., TOVSTIGA G. (2001): "Assessing the firm's strategic knowledgde portfolio: a framework and methodology", *Intelectual Journal. Of Technology Management*, Vol. 24, No. 4, pp. 419-434.

- BLANCO, C. (2002): Estudio sobre la gestión del conocimiento en las empresas de los parques tecnológicos de la Comunidad Autónoma del País Vasco (2000-2002). Universitat de Deusto. Bilbao.
- BOLLEN, L., VERGAUWEN, P., SCHINIEDERS, S. (2005): " Linkiding intellectual capital and intellectual property to company performance". *Management Decision*, Vol 43, pp. 1161-1185.
- BONTIS, N., (1996):"Managing organizacional knowledge by diagnosing intellectual capital: framing and advacing the og the field". *Internacional Journal of Technology Management*, Vol 18, pp 433-462.
- BONTIS, N., (1998). "*Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models*", *Management Decision*, Vol 36 Nº2, pp 63-76
- BOUNFOUR, A. (2005). *Intellectual capital for communities, nations, regions and cities*. Elsevier Butterworth-Heinemann. Oxford.
- BROOKING, A. (1996). *Intellectual capital. Core asset for the third millenium*. International Thomson Bussines Press. London.
- BROKING, A. (1997). *El capital intel.lectual*. Paidós Empresa. Barcelona.
- BROOKING, A. (1997a): *El capital intelectual: El principal activo de las empresas del tercer milenio*. Internacional Thomson Business Press. London.
- BUENO, E.; MORCILLO, P. (1997): *Dirección estratègica por competencias básicas distintas: propuestas de un modelo*. Documento IADE Nº 5, Madrid
- BUENO, E. (1999a). *La gestión del conocimiento en la nueva economia en gestión del conocimiento y capital intelectual. Experiencias en España*. IU Euroforum Escorial. San Lorenzo del Escorial.
- BUENO, E., (1999 b). *Gestión del conocimiento, aprendizaje y capital intelectual*. Boletin C Intelect. Madrid.
- CABELLO-MEDINA, C., CARMONA-LAVADO, A., PÉREZ-LUÑO, A. CUEVAS-RODRÍGUEZ, G. (2011): "*Do best and worst innovation performance companies differ in terms of intellectual capital, Knowledge and radicalness?*". *African Journal of Business Management*, Vol. 5, Nº 28, pp. 11450-11466.
- CAÑOBANO, L., GISBERT, A. (2003): "*Principals canvis en la valoració comptable dels actius intangibles*". *Revista del institut d'Estudis Econòmics*. Nº 4. Pag 187-221.
- CAÑIBANO, L. (1987): *Contabilidad financiera e información empresarial: Problemas actuales*. Boletin de estudios economicos. Madrid.
- CAÑIBANO, L. (2000): "*Accounting for intangibles: A literatura reveiew*". *Journal of Accounting Literatrure*, Vol.10,. p-102.

- CAÑIBANO, L., GARCIA MECA, E., GARCIA OSMA, B. (2007): *Los intangibles en la regulación contable*. AECA/IAI. Madrid.
- CARLUCCI, D., SCHIUMA, G. (2004): "The knowledge value chain: How intellectual capital impacts on business performance." *Internacional Journal of Technology Management*, Vol 27, Nº 6-7, pp. 575-590
- CARRIÓN, J. (2000): *Atrapado en el Tiempo del Conocimiento*. Dirección y Progreso. Madrid.
- CASTELLÓ, E., (2002): *Los intangibles en la era del conocimiento*. Boletín de Estudios Económicos. Vol LVII. Madrid.
- CHAN, K.H. (2009): "Impact of intellectual capital on organisational performance: An empirical study of companies in the Hang Seng Index (Part 1)". *Learning Organization*, vol 16, Nº 1, pp. 4-21.
- CHAN, K.H. (2009). "Impact of intellectual capital on organisational performance: An empirical study of companies in the Hang Seng Index (Part 2)". *Learning Organization*, vol 16, Nº 1, pp. 22-39
- CHEN, X, LI, H, CAO, Y. (2010): "Impact of intellectual capital on enterprise performance: Analysis based on panel data model". *Xitong Gongcheng Lilun yu Shijian/System Engineering Theory and Pracice*. Vol 30, Nº 7, pp. 1176-1184.
- CHEN, Y., JAMES LIN, M., CHANG, C. (2006): "The influence of intellectual capital on new product development performance- The manufacturing companies of Taiwan as an example". *Total Quality Management and Bussiness Excellence*. Vol 17, Nº 10, pp. 1323-1339.
- COHEN, S., KAIMENAKIS, N. (2007): "Intellectual capital and corporate performance in knowledge-intensive SMEs". *The learnig organization*. Vol 14. Nº3, 2007. pp 241-262
- DAVENPORT, P., PRUSAK, L. (1998): *What do we talk about knowledge? Working knowledge. How organizations manage what they know*. Harvard Business School Press. USA.
- DESOUZA, K.C, AWAZU, Y. (2006): "knowledge management at SMEs: five peculiarities". *Journal of kinowledge Management*. Vol 10 Nº1, pp 32-43.
- DRUCKER, P. (1993): *Post-capitalist society-New York*. Herper Business. New York.
- DTI. (1998): *Our Competitive Future -Building a Knowledge Drive Economy*. DTI (Departement of Trade and Industry). London.
- EDVINSON, L., MALONE, M.S., (1997): "Developing intellectual capital at skandia". *Long Range Planing*. Vol. 30 (3), pp 366-373.
- EDVINSON, L., MALONE, M.S. (1999): *El capital intelectual*. Harper Collins Publischer. New York.
- EDVINSON, L., MALONE, M.S. (1997): *Intellectual capital. Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower*. Harper Collins Publishers. New York.
- EDVINSON, L., SULLIVAN, P., (1996): Developing a model for managing intellectual capital. *European Management Journal*, vol 14 Nº2, pp 325-348

FORO DEL CONOCIMIENTO INTELLECTUS (2002): *Modelo intellectus: Medición y gestión del capital intelectual*. Documentos Intellectus, nº 5, CIC. Madrid.

FASB NN. (2001): "Getting a grip on intangible assets-what they are, why they matter, and who should be managing them in your organization." *Harvard Management Update*, Vol 6, N2, pp 6-8.

GRANT, R.M. (1995): *Dirección estratégica. Conceptos, técnicas y aplicaciones*. Editorial Civitas. Madrid.

GU, F., LEV, B., (2001) *Intangible assets-measurement, drivers, usefulness*. Working paper, Boston University and New York University. New York.

HOLTHAUSEN, R.W, WATTS, R.L. (2001): "The relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setting". *Journal of Accounting and Economics*. Vol 31, pp 3-75.

HORMIGA, E., BATISTA-CANINO, R. i SÁNCHEZ-MEDINA, A. (2011): "L'Impacte del Capital Relacional en l'èxit dels negocis Starts-Ups". *Journal of small business management*. Vol 49, pp 617-638. Innovation Report.

KAPLAN, R.S i NORTON, D.P., (1992): "The balanced scorecard measures that drive performance". *Harvard Business Review*. Gener-Febrer, 70, 1, pp 71-79

KEONG CHOONG, K., (2008): "Intellectual Capital: definitions, categorization and reporting models", *Journal of Intellectual capital*, Vol 9 N-4, pp 609-638.

KOMNENIC, B., POKRAJCIC, D. (2012): "Intellectual Capital and corporate performance of MNCs in Serbia". *Journal of Intellectual Capital*. Vol 13, Nº 1, pp 106-119

LEV, B., (2001): *Intangibles: management, measuring and reporting*. Brooking institucions press. London.

LEV, B., (2003): *Intangibles : Medición, Gestión e Información*. Deusto. Bilbao.

LUTHY, D. (2001) "Intellectual capital and its measurement" en las actas de la conferencia APIRA 89, Comunicació, pp 7

MACAGNAN, B. (2007): *Concicionantes e implicación de reveler activos intangibles*. MC Graw Hill. Madrid.

MADITINOS, D., CHATZOUDES, D., TSAIRIDIS, C, THERIOUS, 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.

MARR, B. (2005): *Perspectives on Intellectual capital. Multidiciplinary insights into management, measurement, and reporting*. Elsevier Butterworth-Heinemann. London.

MARR, B. and GRAY, D., (2002): "The internal and external drivers of measuring intellectual capital". *Proceedings of Transparent Enterprise Conference*. Madrid.

MARTINS, B., WANG, WH, WILL, M. (2007): "How to ensure the quality and reliability of intellectual capital statements?." *Remenyi D. Proceeding of the 8<sup>th</sup> European Conference on Knowledge*

*Management*, Vol 1 And 2, pp 646-655

MERITUM PROYECTO, (2002): *Directrices para la gestión i difusión de la información sobre intangibles, informe de Capital intel.lectual*. Fundació Airtel Mòvil.

MERTINS, K., WILL, M. (2007): "A consistenet assessment of intellecctual capital in SMEs InCaS: Intellectual capital statement – Made in Europe". *Proceedings of the 8th Eurpean Conference on Knowledge Management*, vol 1 And 3, pp638-645.

MERTINS, K., WILL, M; MEYER, C (2009): "InCaS: Intellectual Capital Statement. Measuring Intellectual Capital in European Small and Medium sized Enterprises." *Proceedings of the European Conference on Intellectual*. Capital. Stam C, pp 353-362.

MORTENSEN, J. (1998) "*Driving growth: economics value added versus intellectual capital*" *Management Accounting Reserarch*, 4 December.

MOURITSEN, J. (2004): "Reporting on intellectual capital: why, what and who?", *Measuring Business Excelence*, Vol 8 N°1, pp 46-54.

NIC-NIFF., (2004): *Normes Internacionals de Comptabilitat*. ACCID-Gestió 2000.com. Barcelona.

NONAKA, I; TAKEUCHI, H., (1995): *The Knowledge-creating Company. How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press. London.

OCDE., 1999. "*Internacional symposium on measuring and reporting intellectual capital: Experiences issues and prospects. 9-11 Juny 1999*". Amsterdam.

[www.oecd.org/dsti/sti/industry/indcomp/aact/Ams-conf/symposium.htm](http://www.oecd.org/dsti/sti/industry/indcomp/aact/Ams-conf/symposium.htm).

OHLSON, J.A, (1995): "Earnings, equity book values, and dividends in equity valuation". *Contemporary Acoounting Research*, Vol 11 N° 2, PP 221-40

ORDÓÑEZ DE PABLOS, P. (2002): *Capital intelectual, gestión del conocimiento y sistemas de gestión de recursos humanos: influencia sobre los resultados organizativos*. Tesis Doctoral. Universidad de Oviedo.

PABLOS , P., (2003) "*Knowledge management projects: state of the art in the Spanish manufacturing industry International*". *Journal of Manufacturing Technology and Management*, Vol 14 N4, pp 297-310.

PETTY, R., GUTHRIE, J. (2000): "Intellectual Capital literature review-measuring, reporting and management", *Journal of intellectual capital*, Vol 1 N°2, pp 227-48

PORTER, M. E.(1998): *Clusters and the New Economics of Competition*. Harvard. Boston.

PRUSAK, J., (1997): *Knowledge in organizacions*. Butterwoth-heinemann. USA.

QUINN, R, ROHRBAUGHT, J., (1983): "A spatial model of effectiveness criteria: towards a competing values approach to organizational analysis". *Management Science*. Vol. 29. N.3

ROOS, J., ROOS, G., DRAGONETTI, N.C., EDVINSON, L., (1997): *Intellectual capital. Navigating in the new business landscape*. MacMillan. USA.

SÁNCHEZ, P., GARCIA-AYUSO, M. (2002): *The value of intangible and intellectual capital in the realm of European innovation policy*. Biblioteca virtual [www.eu-know.net](http://www.eu-know.net).

STEWART, T.A., (1997): *The wealth of knowledge: Intellectual capital and the twenty-first century organization*. Currency New York.

STEWART, T.A. (1997): *Intellectual Capital*. Nicholas Brealey Publishing, London.

SULLIVAN, P.H. (1998): *Profiting from intellectual capital, extracting value from innovation*, John Wiley, New York, NY.

SVEIBY, K., (2000): *Capital intelectual. La nueva riqueza de las empresas. Cómo medir y gestionar los activos intangibles para crear valor*. Ed. Gestión 2000. Barcelona.

SVEIBY, K (2007): *Methods for measuring intangible assets*.- [www.sveiby.com](http://www.sveiby.com)

THURBIN, L. (1994): *La empresa capaz de aprender*. Ediciones Folio. Madrid.

TOFFLER, A. (1990): *El cambio del poder*. Plaza&Janes Editores S.A. Barcelona

TOVSTIGA, G., BIRCHALL, D., TULUGUROVA, E. (2007). *PICMET Proceedings*, 5-9 August, Portland, Oregon- USA.

UZINE, L. (2010): "Model of Organization's Intellectual Capital measurement". *Inzinnerine Ekonomika-Engineering Economics*, Vol.21, pp 151-159.

VIEDMA, J.M<sup>a</sup> (2011): *La gestió estratègica dels intangibles a les pimes. Una assignatura pendent. IV Congrés Català de Comptabilitat i Direcció*. Universitat Pompeu Fabra.

VREJA, L.O., TALPAU, M., (2012): "Intangible assets as strategic resources of the knowledge based Organization". *Metalurgia International*. Vol 17, pp 175-180.

WANG, W., CHANG, C., (2005): "Intellectual capital and performance in causal models. Evidence from the information technology industry in Taiwan". *Journal of Intellectual Capital*, 6 (2). Pp 222-226.

WONG, K.Y., ASPINWALL, E. (2004): "Characterizing knowledge management in the small business environment". *Journal of knowledge management*. Vol 8, N<sup>o</sup>3, pp 44-61.







## Apèndix<sup>54</sup>

### Glossari

**Auditoria del capital intel·lectual:** Revisió del informes de capital intel·lectual requerit per una organització, departament o grup per a poder aportar a terme els seus objectius de forma efectiva. Inclou un anàlisi de necessitats, auditories de l'informació, competències, comunicació i una revisió d'interreccions i flux del coneixament.

CAS/ Auditoria del conocimiento.

ANG/Knowledge Audit.

**Auditoria d'informació:** Procés que revisa i mapeja les necessitat d'informació, la creació i ús de l'informació i el seu emmagatzament. Identifica Gaps, duplicacions, cost i valor, descobrint barreres a un flux efectiu de la mateixa.

CAS/Auditoria de información

ANG/Information Audit.

**Benchmarking:** Pràctica segons la qual es revisa el rendiment d'una organització, departament o activitat, comparat-lo amb el líder.

CAS/Benchmarking.

ANG/Benchmarking.

**Cadena de valor:** Concepte desenvolupat per Michael Porter per il·lustrar la habilitat de creació de valor per part d'una empresa, expressada com un flux.

CAS/ Cadena de valor

ANG/ Value Chain.

---

<sup>54</sup> Les fonts per a confeccionar aquest glossari han estat tots els articles i llibres consultats, donant especial importància a glossaris específics ja existents. Knowledge Board (2002), Knowledge management (2002) i ICASIT (2002).

**Capacitat:** Les habilitats, competències, recursos i processos a l'abast d'una organització o un individu per a facilitar la realització dels objectius.

CAS/Capacitat

ANG/Capability

**Capital Estructural:** Actius no directament relacionats amb la presència d'empleats, roman darrera quan els empleats no hi són, inclou bases de dades, llistes de clients, manuals, marques registrades i estructura de la organització.

CAS/Capital Estructural

ANG/ Structural Capital

**Capital Clients:** La relació del valor d'una Organització amb els seus clients incloent-hi la lleialtat intangible dels clients cap a la companyia o el producte, basada en la reputació, formes de compra.

CAS/Capital Clientes.

ANG/Customer Capital

**Capital Humà:** El coneixement, habilitats i competències dels empleats d'una organització. Al contrari del Capital Estructural, el Capital Humà és propietat dels individus que el posseeixen. El Capital Humà és la part renovable del Capital Intel·lectual.

CAS/Capital Humano.

ANG/ Human Capital.

**Capital Innovació:** Esforç renovador d'una companyia expressat com drets comercials protegits, propietat intel·lectual i altres Actius intangibles.

CAS/Capital innovación.

ANG/Innovation Capital

**Capital intel·lectual:** Coneixement que és de valor per a l'organització, format per capital Humà, Capital Estructural i Capital Clients.

CAS/Capital intel·lectual.

ANG/ Intellectual Capital.

**Capital Organitzacional:** Competències sistematitzades més els sistemes per a liderar la companyia, força innovadora i capacitat de crear per part de l'organització.

CAS/Capital organitzacional.

ANG/Organisational Capital

**Competència:** La habilitat de tractar una situació mitjançant Coneixement, habilitats, relacions, valors, voluntat i comendiment.

CAS/ Competencia

ANG/ Competence

**Competència Central:** El conjunt d'habilitats, experiència i atributs reconeguts per una organització com a crítics pel seu èxit.

CAS/Competència Central

ANG/ Core Competence

**Comunitat de pràctica:** Grup de persones, moltes vegades amb diferents funcions a l'empresa, que treballen en processos similars i es reuneixen amb la finalitat de compartir experiència i coneixament.

CAS/Comunitat de pràctica.

ANG/ Community of practice.

**Coneixement:** Familiaritat, proximitat guanyada a través de experiència o estudi.

CAS/Conocimiento

ANG/Knowledge.

**Dada:** Fets, observacions i punts de dades.

CAS/Dato.

ANG/Data.

**Document:** Conjunt d'informacions relacionades i amb format, tant físic com elèctronic.

CAS/ Documento.

ANG/ Document.

**Experiència:** Esta referit al que vàrem fer i a que ens va succeir en el passat.

CAS/ Experiencia.

ANG/ Experience.

**Gestió del coneixement:** Procés sistemàtic de cerca, selecció, organització, tamisat i presentació de la informació en un format que augmenti la comprensió dels empleats en una certa àrea d'interès.

CAS/ Gestión del conocimiento.

ANG/Knowledge Management

**Informació:** Col·lecció de dades que han estat organitzades en un context i traslladades a una estructura que en facilita les guies de capital intel·lectual.

CAS/ Información.

ANG/ Information

**Ratio Mercat a Llibre:** Mètode comú per a valorar companyies intenses en coneixament.

CAS/ Ratio Mercado libre.

ANG/ Market-to-book Ratio

**Valor:** Una expressió de les creences que serviran a la causa.

CAS/Valor.

ANG/Values.

**Valor de mercat:** Capitalització de mercat = Nombre da accions x preu de l'acció.

Cas/Valor de mercado.

ANG/Market value.

**Valor Intangible Calculat.** Forma elegant de donar valor en moneda als actius intangibles.

CAS/Valor intangible calculat.

ANG/ Calculated Intangible Value.