

**Anàlisi econòmica i financera
de les spin-off acadèmiques
valencianes: un estudi col·lectiu
de casos**



**UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA**

Facultat d'Administració i Direcció d'Empreses

Llicenciatura d'ADE Curs 2014-2015

Autor: Rabadán Catalán, Alba

Director: Seguí Mas, Elies

ÍNDIX GENERAL

1. INTRODUCCIÓ.....	9
1.1. Resum	9
1.2. Objecte del TFC i justificació de les assignatures relacionades	11
1.3. Objectius	14
2. SPIN-OFF ACADÈMICA COM MECANISME D'EMPRENDIMENT ACADÈMIC	15
2.1. L'emprenedor	15
2.1.1. L'emprenedor acadèmic.....	17
2.2. La universitat emprenedora i les seues activitats	19
2.3. Les Spin-off acadèmiques	22
2.3.1. La importància de les Spin-Off acadèmiques	24
2.3.2. El procés de creació de les spin-offs acadèmiques	25
2.3.3. Característiques de les spin-off.....	32
3. ANÀLISI BIBLIOMÈTRICA DE LA LITERATURA.....	34
3.1. Recerca a la Web of Science	34
3.2. Resultats de l'anàlisi bibliomètrica	35
3.3. Estudi en profunditat de la literatura.....	45
3.3.1. Autors més productius	48
3.3.2. Articles per països	48
3.3.3. Publicacions per any.....	49
3.3.4. Revistes més representades.....	50
3.4. Bases teòriques de l'estructura econòmica i financera de les spin-offs acadèmiques....	51
3.4.1. Factors relacionats amb els Comptes Anuals	52
3.4.2. Factors relacionats amb els paràmetres purament econòmics	53
3.4.3. Factors relacionats amb la utilitat.....	55
3.4.4. Factors relacionats amb l'equip emprenedor	56
4. METODOLOGIA I FONTS.....	59
4.1. L'entrevista.....	60

4.1.1.	Conclusions de la investigació.....	60
4.1.2.	Descripció del guió d'entrevista.....	61
4.2.	L'anàlisi de casos.....	66
4.2.1.	Fonaments de l'anàlisi de casos.....	66
4.2.2.	Disseny i implantació de l'anàlisi de casos.....	67
4.2.3.	La generalització de resultats.....	68
4.3.	L'anàlisi econòmica-financera.....	69
5.	ESTUDI COL·LECTIU DE CASOS: RESULTATS.....	71
5.1.	Empreses Spin-Off Valencianes.....	71
5.2.	Resultats de l'entrevista.....	78
5.3.	Anàlisi Balanç de Situació.....	83
5.3.1.	Anàlisi Patrimonial.....	83
5.3.2.	Anàlisi Fons de Maniobra Aparent.....	87
5.3.3.	Anàlisi de liquiditat.....	90
5.3.4.	Anàlisi de l'endeutament.....	91
5.3.5.	Estat d'Orígens i Aplicacions de Fons (EOAF).....	92
5.4.	Anàlisi del Compte de Resultats.....	95
5.5.	Anàlisi de Rendibilitat Econòmica i Financera.....	100
5.5.1.	Anàlisi Rendiment.....	100
5.5.2.	Anàlisi de la Rendibilitat Econòmica.....	101
5.6.	Anàlisi de Necessitats de Finançament.....	102
5.6.1.	Cicle de Maduració i Cicle de Caixa.....	102
5.6.2.	Anàlisi Fons de Maniobra Aparent i Necessari.....	105
5.7.	Anàlisi de l'Estat de Canvis al Patrimoni Net (ECPN).....	108
6.	CONCLUSIONS.....	110
6.1.	Sobre els aspectes purament econòmics.....	110
6.2.	Sobre l'elaboració dels Comptes Anuals.....	113
6.3.	Segons la utilitat de les spin-offs.....	113
6.4.	Segons l'equip emprenedor.....	114

6.5. Limitacions de l'estudi	115
6.6. Futures línies d'investigació	116
BIBLIOGRAFIA	117
ANNEXOS	134
Annex 1. Taula Població Articles	134
Taula A 1. Població Articles.....	134
Taula A 1. Població Articles (Continuació).....	135
Annex 2. Taula inclusió-exclusió articles	136
Taula A 2. Inclusió-Exclusió articles	136
Taula A 2. Inclusió-Exclusió articles (Continuació).....	137
Annex 3. Articles seleccionats.....	138
Taula A 3. Articles seleccionats.....	138
Annex 4. Taxonomia de la literatura	139
Taula A 4. Taxonomia de la literatura	139
Taula A 4. Taxonomia de la literatura (Continuació)	140
Taula A 4. Taxonomia de la literatura (Continuació)	141
Taula A 4. Taxonomia de la literatura (Continuació)	142
Annex 5. Guió de l'entrevista	143
La empresa.....	143
El sector	143
Anàlisi econòmica financera del sector	144
Annex 6. Termòmetre de la Rendibilitat	146
Taula A 6. Termomètre Rendibilitats de l'any 2012	146

ÍNDEX IL·LUSTRACIONS

Il·lustració 1. Procés de creació de les spin-off	26
Il·lustració 2. Procés de creació spin-off	31
Il·lustració 3. Gràfica any de publicació	38
Il·lustració 4. Xarxes de coautoria.	40
Il·lustració 5. Xarxes de coautoria per separat.....	40
Il·lustració 6. Mapa de citació	42
Il·lustració 7. Mapa de citació per separat.....	42
Il·lustració 8. Mapa de cocitació	43
Il·lustració 9. Mapa de cocitació per separat	44
Il·lustració 10. Gràfic de citacions per any	44
Il·lustració 11. Representació dels articles.....	47
Il·lustració 12. Masses Patrimonials de l'Actiu.....	83
Il·lustració 13. Masses Patrimonials del Patrimoni Net i Passiu.....	84
Il·lustració 14. Model spin-off de masses patrimonials	87
Il·lustració 15. Fons de Maniobra Aparent.....	88
Il·lustració 16. Compte de Pèrdues i Guanys Analític (%)	96
Il·lustració 17. Model spin-off de Compte de Pèrdues i Guanys Analític (%).....	99
Il·lustració 18. Divisió Fons de Maniobra Aparent	105
Il·lustració 19. Fons de Maniobra Aparent i Necessari	106
Il·lustració 20. Model Spin-off Necessitats de Finançament.....	107
Il·lustració 21. Model spin-off del ECPN.....	109

ÍNDEX TAULES

Taula 1. Justificació assignatures relacionades I	12
Taula 2. Justificació assignatures relacionades II	13
Taula 3. Justificació de les assignatures relacionades III.....	13
Taula 4. Classificació de les spin-offs acadèmiques	24
Taula 5. Comparativa de característiques de una empresa i una spin-off.....	32
Taula 6. Comparativa de característiques de una empresa i una spin-off (Continuació)	33
Taula 7. Operadors de busca a la <i>Web of Science</i>	35
Taula 8. Equació de recerca a la <i>Web of Science</i>	35
Taula 9. Revistes amb més publicacions	36
Taula 10. Procedència publicacions	37
Taula 11. Any de publicació.....	38
Taula 12. Autors articles.....	39
Taula 13. Temàtica d'investigació sobre les xarxes de coautoria	41
Taula 14. Articles adherits a la mostra	46
Taula 15. Autors més productius	48
Taula 16. Autors més productius	49
Taula 17. Publicacions per any	49
Taula 18. Revistes més productives	50
Taula 19. Spin-Offs de la Universitat Politècnica de València	71
Taula 20. Spin-Offs de la Universitat de València	72

Taula 21. Debilitats i fortaleces de les spin-off	79
Taula 22. Debilitats i fortaleces de l'estructura econòmica i financera de les spin-offs acadèmiques	80
Taula 23. Situació variables econòmiques-financeres spin-off	80
Taula 24. Masses Patrimonials en u.m.....	84
Taula 25. Masses Patrimonials del Model Spin-Off	85
Taula 26. Fons de Maniobra en unitats monetàries	87
Taula 27. Ràtios de liquiditat.....	90
Taula 28. Ràtios d'endeutament	91
Taula 29. EOAF en unitats monetàries	93
Taula 30. Model EOAF	93
Taula 31. Compte de Pèrdues i Guanys per marge en unitats monetàries	96
Taula 32. Compte de Pèrdues i Guanys per marge en unitats relatives (%).....	97
Taula 33. Model spin-off de Compte de Pèrdues i Guanys Analític (u.m.)	99
Taula 34. Ràtios Anàlisi de Rendibilitat Econòmica.....	100
Taula 35. Ràtios Anàlisi de Rendibilitat Financera	101
Taula 36. Segmentació spin-off acadèmiques.....	102
Taula 37. Cicle de Maduració i de Caixa de les Spin-off productives	103
Taula 38. Cicle de Maduració i de Caixa de les Spin-off de serveis.....	104
Taula 39. Fons de Maniobra Aparent i Necessari.....	105
Taula 40. Anàlisi ECPN Analític.....	108

1. INTRODUCCIÓ

1.1. Resum

En un època caracteritzada per la vivència d'una profunda crisi econòmica a nivell mundial és necessari trobar nous motors o mecanismes que empenyen i donen alè a l'economia en general. La creació de noves empreses i per tant de l'empreniment juga un paper molt important en aquesta situació. Però, funcionen totes les empreses o ixen victorioses en aquest entorn de crisi? Evidentment no, han de ser innovadores. Així doncs, sorgeix el concepte de spin-off.

Una spin-off és una iniciativa empresarial que es caracteritza en basar els seus processos, productes o serveis en coneixements innovadors, emmarcat sobre tot en la indústria de la nova tecnologia o tecnologia punta. Ara bé, entre altres, al lloc on podem localitzar els coneixements innovadors d'alt nivell és a les universitats. En conseqüència sorgeix el concepte de Spin-Off acadèmica.

Actualment, una de les diverses vies de solució a la problemàtica del creixement de la economia és a través de les spin-off universitàries, ja que son un important vehicle per a la difusió del coneixement i a més, tenen el potencial de ser un motor de generació d'ocupació i creixement econòmic, sobre tot a nivell regional.

Aquest Treball Final de Carrera es centrarà en l'anàlisi econòmica i financera de les spin-off acadèmiques valencianes (Universitat Politècnica de València i la Universitat de València) a través de l'estudi dels casos d'una mostra en particular. Per poder portar endavant aquest anàlisi i justificar la motivació de l'estudi, s'ha realitzat una recerca a la *Web of Science*. Algunes de les paraules clau que s'han buscat són *spin-off*, *spin-out*, TBF (*Technology-Based Firms*), finançament, deute, palanquejament i informació comptable. El conjunt d'articles que compleixen amb els requisits de cerca definits han sigut 63, siguent 14 d'aquests els que s'ajusten totalment a l'objecte d'estudi i formen la mostra analitzada de la base teòrica de l'estudi realitzat al Treball de Fi de Carrera. L'horitzó temporal compren des de 1990 a 2015, ja que el primer article que utilitzava el concepte de spin-off acadèmica va aparèixer a 1990.

A través de l'estudi de la literatura hem obtingut les principals característiques econòmiques i financeres de les spin-off acadèmiques, és a dir, fonts de finançament, crèdits comercials, coeficients de caixa, aspectes fiscals, entre altres. Però també característiques de formació de personal per així garantir l'èxit de la spin-off acadèmica al mercat.

A continuació, en les entrevistes i enquestes a diferents treballadors de les diverses spin-offs acadèmiques que formen part de la mostra, s'ha obtingut informació de tipus qualitativa. Aquesta informació ens ha servit per comparar i aportar una alenada d'aire que ens faça apropar-nos més a la realitat. Així doncs, podem afirmar que no sòls anem a fer una comprovació de les bases teòriques de l'estudi a través de ràtios i números que poden tindre un diagnòstic més general sinó que anem a abordar el tema acarant diferents tipus de informació, qualitativa i quantitativa.

Les preguntes de l'entrevista o qüestionari fan referència tant a temes generals, sobre les spin-off, com a una temàtica més específica d'anàlisi econòmica i financera. Abordaran temes de fiscalitat, fonts de finançament, nombroses quanties en actius, etc. Per així poder traure conclusions sobre els mateixos temes que s'ha obtingut informació teòrica.

Per últim, una vegada recopilada la informació qualitativa dels casos i la quantitativa a través de l'anàlisi dels Comptes Anuals, es trauran els resultats pertinents i el diagnòstic de la situació econòmica-financera de cada spin-off acadèmica de la mostra i es comprovarà si les hipòtesis plantejades inicialment són correctes.

1.2. Objecte del TFC i justificació de les assignatures relacionades

La gravetat i la duració de l'actual crisi financera, amb conseqüències com la poca creació de llocs de treball a nivell nacional, la falta de finançament per a les empreses per part de la banca i l'Estat, així com les inexistents ajudes per als emprenedors són problemes que es troben implicats i es sofreixen en la nostra societat actualment. Per això es fa necessari i interessant l'estudi de les spin-off acadèmiques, ja que han aparegut com un mecanisme i vehicle novador, i de moda al nostre país, per a la difusió i conversió del coneixement en innovació, però sobre tot per ser un motor de generació d'ocupació i per la contribució a mantenir un equilibri al sistema econòmic i generar riquesa.

Des de fa uns 10 anys aproximadament, les institucions acadèmiques i investigadores han incrementat el recolzament a la creació d'empreses derivades de la investigació científica, existint així una vinculació entre ambdues. D'aquesta manera sorgeix el que comunament coneguem com "*spin-off acadèmiques*". Les spin-off acadèmiques són empreses preexistents creades per investigadors, alumnes o membres vinculats a la institució acadèmica o universitat. És a dir, tenen relació amb la institució acadèmica per pertànyer –totalment o parcialment- aquesta ja siga a nivell de personal o de finançament.

A més, aquestes contribueixen al desenvolupament econòmic i social; lligant la docència i la investigació es poden apropar més als vertaders problemes de la societat i així adaptar-se més a les necessitats existents.

El desenvolupament i la implementació d'aquest fenomen spin-off ha sigut desigual en tots els països. Actualment, Estats Units és el país on es reconeix la major consolidació del fenomen fins al punt de ser el líder mundial en la utilització de la transferència de coneixement en tecnologia punta. Els casos de l'Institut Tecnològic de Massachusetts -MIT- amb la creació del radar, entre altres, són exemples ja clàssics i reconeguts en aquest àmbit. En el cas d'Europa, i concretament a Espanya, existeix una tendència creixent marcada per l'interès del seu foment i desenvolupament. Per a reafirmar aquesta idea podem fer servir, a banda d'un augment d'articles sobre spin-off a partir de l'any 2005. També resulta il·lustratiu l'acord que ha signat l'empresa espanyola Vector ITC dedicada al sector de les solucions tecnològiques a les empreses amb la MIT (acord publicat el dia 25 d'Abril de 2015).

Però ara bé, la creació de noves spin-offs acadèmiques és complicat tenint en compte que al entorn de les institucions premen els valors acadèmics amb la vocació de la ciència i la investigació, i no es té massa present el interès econòmic. De manera indubtable doncs és necessari profunditzar al coneixement dels diferents aspectes econòmics i financers d'una spin-off.

A través d'un estudi de la literatura existent i dels casos col·lectius, una mostra, de les spin-off acadèmiques valencianes s'ha pretès conèixer les característiques econòmiques i financeres d'aquest tipus concret de spin-offs, contrastar la informació teòrica amb la pràctica i si s'ha considerat necessari fer recomanacions a les empreses.

Pel que fa a les assignatures relacionades, tres són els blocs relacionats: la estadística al capítol 3. "Anàlisi bibliomètrica de la literatura", i la Comptabilitat General i Analítica al capítol 4. "Metodologia i Fonts" i al capítol 5. "Resultats".

Taula 1. Justificació assignatures relacionades I

Capítol del TFC	3. Anàlisi bibliomètrica de la literatura.
Assignatures relacionades	<ul style="list-style-type: none">• Introducció a la Estadística
Breu justificació	En el capítol d'Anàlisi bibliomètrica de la literatura es recolliran dades de diferents fonts. Aquestes es tractaran i organitzaran a través de programes informàtics, utilitzant els coneixements adquirits a les classes pràctiques de la assignatura. Així mateix s'interpretaran els resultats segons els principis i lleis de l'estadística tal com indica la matèria teòrica de la assignatura nomenada.

Font: Elaboració pròpia

Taula 2. Justificació assignatures relacionades II

Capítol del TFC	4. Metodologia i fonts.
Assignatures relacionades	<ul style="list-style-type: none"> • Direcció Comercial • Comptabilitat General i Analítica
Breu justificació	<p>En el capítol de Metodologia i fonts, concretament a l'anàlisi de casos es tracta l'estudi de les spin-off a través de ferramentes qualitatives com l'entrevista o l'enquesta.</p> <p>L'assignatura de Direcció Comercial és important ja que et proveu dels mecanismes, tècniques i recursos oportuns i necessaris per saber elaborar una bona enquesta o entrevista segons el tipus de informació que vulgues obtenir.</p> <p>També, al capítol de Metodologia i fonts però al subapartat d'Anàlisi econòmica-financera s'estudiaran conceptes i ràtios numèrics de les spin-offs seleccionades com a mostra del cas d'estudi.</p> <p>Tots els conceptes i ràtios estudiats, així com el llenguatge i les tècniques són impossibles d'entendre sense la assignatura de Comptabilitat General i Analítica, ja que aquesta és necessària per a poder analitzar la situació comptable de les empreses.</p>

Font: Elaboració pròpia

Taula 3. Justificació de les assignatures relacionades III

Capítol del TFC	5. Resultats
Assignatures relacionades	<ul style="list-style-type: none"> • Comptabilitat General i Analítica
Breu justificació	<p>També, al capítol de Resultats es troba relacionat amb l'última assignatura nomenada. En aquest apartat es plasmaran tots els resultats obtinguts de l'anàlisi dels Estats Financers de les Empreses de la mostra.</p> <p>Així doncs, per a poder saber interpretar eixos resultats i fer un diagnòstic de la situació econòmica i financera de cada spin-off acadèmica són imprescindibles els coneixements atorgats per la assignatura de Comptabilitat General i Analítica.</p>

Font: Elaboració pròpia

1.3. Objectius

Els objectius del present estudi són els següents:

- Identificar la informació que hi ha sobre l'estructura econòmica i financera de les spin-off acadèmiques a través d'una anàlisi bibliomètrica. Aquesta anàlisi permet revisar les publicacions literàries dels diferents autors que han investigat sobre el tema tractat al Treball Fi de Carrera.
- Conèixer la situació econòmica i financera de les spin-off a través d'una anàlisi dels seus Comptes Anuals (CC.AA.) amb ràtios, creació d'Estats Financers Analítics, entre altres ferramentes d'estudi.
- Unificar els resultats quantitatius i complementar-los amb les entrevistes realitzades als professionals de les spin-offs acadèmiques. Aquestes entrevistes s'han realitzat amb un guio o enquesta, i les dades resultants s'han implementat com a conclusió de l'anàlisi.
- Realitzar una comparativa entre la informació teòrica i la obtinguda a través de l'anàlisi dels Estats Comptables, ja amb la complementació de la informació qualitativa obtesa de les entrevistes realitzades.
- Concloure amb premisses i/o bases tretes a través de l'estudi teòric, quantitatiu i qualitatiu de les spin-off acadèmiques.

2. SPIN-OFF ACADÈMICA COM MECANISME D'EMPREDIMENT ACADÈMIC

2.1. L'emprenedor

L'activitat emprenedora o el fenomen conegut com *entrepreneurship* es un àrea d'estudi que es troba en constant desenvolupament. A més es tractat a la societat com un factor de creixement econòmic i de generació d'ocupació. La configuració del paper essencial de l'emprenedor a la societat ha sigut impulsat per figures com Schumpeter et al (1964), qui va afirmar que per que es produisca el canvi en una situació econòmica d'equilibri a un altra de nivells més alts de renda és necessari que existisquen empresaris que apliquen innovacions, tant tècniques com d'organització, que puguen donar lloc a una transformació de la funció de producció. Però sense cap dubte no existiria l'activitat emprenedora sense la seua figura principal, l'emprenedor. Així doncs, abans de poder comprendre l'ús de la spin-off acadèmica com mecanisme de creixement econòmic és necessari establir les definicions pertinents d'emprenedor.

El terme emprenedor es deriva de la paraula francesa "*entrepreneur*", utilitzada per l'economista Richard Cantillon per primera vegada al seu estudi "*Essai sur la nature du commerce en général*" on es referia a aquesta figura a una persona de negocis, que opera baix unes condicions on les despeses són conegudes i certes i els ingressos desconeguts i incerts per l'alt grau d'incertesa a la demanda (Cantillon, 1755).

Si bé és cert, podem afirmar que no hi ha un consens en la definició d'emprenedor entre els estudiosos i investigadors del fenomen. Però cal destacar l'existència d'algunes definicions reconegudes i que han tingut un gran impacte a la temàtica d'estudi.

Una de les definicions amb major xoc és la esmentada amb anterioritat per Schumpeter et al., (1934).

Altres seguint la trajectòria de Schumpeter han plantejat un concepte més ampli, com per exemple Leibenstein et al (1968) on a la seua teoria "*Entrepreneurship and development*" es refereix a la eficiència a la qual els factors de producció es troben combinats per satisfer la demanda efectiva d'una economia, considerant dos tipus d'emprenedors:

- El gestor que assigna *inputs* al procés de producció de forma tradicional,
- i l'emprenedor schumpeterià, aquell que observant una carència al mercat produeix un nou producte o procés.

Plantejaments a tindre en compte també són els de Timmons (1994), per a qui l'emprenedor és la persona que aprofita una oportunitat a pesar dels recursos controlats i/o limitats.

D'acord amb Gerber et al 1996, l'emprenedor és un innovador, un estratega, creador de nous mètodes per penetrar i desenvolupar nous mercats; tenen personalitat creativa, sempre desafien el desconegut, transformant possibilitats en oportunitats.

Per a Lezana i Tonelli et al 1998 els emprenedors són persones que persegueixen el benefici, treballant tant siga de manera individual o col·lectiva. Poden ser definits com individus que innoven, identifiquen i creen oportunitats de negocis, munten i coordinen noves combinacions de recursos, per extraure els millors beneficis de les seues innovacions en una societat amb incertesa.

Pel que podem observar el concepte d'emprenedor ha sigut estudiat de manera històrica, des de diferents punts de vista i des de diferents àrees de coneixement. Així doncs podem trobar estudis de l'àmbit de l'economia, la psicologia, sociologia, la organització d'empreses, entre altres (Hébert i Link, 1988). A més, degut a la importància del concepte any rere any, han aparegut teories noves sobre el comportament de l'emprenedor, és a dir, teories cognitives que pretenen complimentar l'estudi del fenomen (Shane i Vekataraman, 2000).

2.1.1. L'emprenedor acadèmic

La figura de l'emprenedor ha sigut abordada a la literatura des de molt diverses perspectives però a continuació, anem a centrar-se més concretament en aquell emprenedor acadèmic; el seu perfil, què el caracteritza (vivències, rang acadèmic, productivitat dins de la institució, etc.). És a dir, tant a les característiques referents a la carrera acadèmica com a les emprenedores.

Segons Feldman et al 2001; Shane 2004; Franzoni i Lissoni, (2006) els investigadors creen les empreses al final de la seua carrera. Levin i Stephan (1991) afirmen que les publicacions dels investigadors es converteixen en un requisit per accedir a una plaça fixa, el qual aporta una tranquil·litat per al desenvolupament d'altres activitats emprenedores i que una vegada aconseguida la estabilitat i els premis acadèmics, aquests es plantegen obtindre finançament del seu capital intel·lectual a través d'altre tipus d'activitats com la creació d'empreses. Per a la figura del científic, crear una empresa és un mitja per apropiar-se del valor de la seua propietat intel·lectual i per accedir a un mecanisme de finançament addicional per al desenvolupament de futures investigacions (Feldman, Feller et al., 2001). Autors com Shane (2004) i Shane i Khurana (2003) diuen que aquells investigadors que han arribat a un alt rang acadèmic tenen una major probabilitat de crear una empresa, on l'estatus del científic actua com a indicador de la qualitat del projecte de empresa per als inversors potencials i minimitza el risc que sorgeix amb la creació d'una empresa. Respecte a la evidència empírica relacionada amb aquest aspecte és un tant contradictòria. Doutriaux i Peterman (1982), a un estudi de 42 emprenedors acadèmics canadencs, van trobar que el 46% dels entrevistats tenien el major estatus a la universitat (29,3% *Full Professor* o 17,1% *Associated Professor*); mentre que Shane i Khurana (2003) trobaren que els científics amb un major estatus tenen major probabilitat de crear una spin-off. Així doncs aquests dos últims autors al 2004, en un estudi sobre les spin-offs creades per la Universitat Tecnològica de Massachusetts (MIT), assenyalaven que quan al menys un dels investigadors involucrats en la spin-off te un alt estatus es més fàcil obtindre finançament per al projecte empresarial. Per altra banda, Landry, Amara i Rherrad (2006), a un estudi sobre 1.554 investigadors canadencs, trobaren que l'estatus de l'investigador no influïa sobre la probabilitat de creació d'empresa.

Vohora et al (2004) posa de manifest que la investigació científica és la que permet a l'emprenedor obtenir el coneixement necessari per poder identificar una nova oportunitat d'aplicació comercial. Per tant hi ha una relació creixent i positiva entre els anys d'experiència investigadora i l'oportunitat de descobrir un buit al mercat. És a dir, una oportunitat a explotar a través de la creació d'una spin-off.

En referència a la experiència emprenedora prèvia a la acadèmia, Gartner (1988) suggereix que eixa experiència permet l'emprenedor a adquirir les habilitats i capacitats necessàries per a l'obtenció i gestió dels recursos requerits per dur a la pràctica una idea de negoci. Louis et al (1989) van trobar que les variables que millor preveïen la participació al capital d'una empresa per part d'un científic era la existència d'altres comportaments emprenedors (consultoria, patents, propietat industrial, etc.) i trobar-se a un entorn a on "*entrepreneurship*" siga la norma.

Tots els ítems anteriorment citats ens permeten exposar una definició del que és un emprenedor acadèmic. Els *emprenedors acadèmics* són investigadors científics que durant la seua vida a la institució han dedicat els seus esforços a la investigació, publicació i han tingut vinculació amb altres activitats del rang econòmic. Totes aquestes vivències els han atorgat un estatus que aporta habilitat, per trobar buits al mercat; estabilitat i qualitat a l'hora d'explotar les oportunitats del mercat.

2.2. La universitat emprendora i les seues activitats

La situació econòmica vigent amb conseqüències com la falta d'ocupació, i per tant el desaprofitament del coneixement format ha fet sorgir, sobre tot fa uns anys, una interacció entre les universitats i les empreses. Així doncs s'ha incrementat el interès dels investigadors i/o membres de les institucions per les activitats emprendores que es desenvolupen dins de les institucions acadèmiques com són les universitats (sobre tot en la creació d'empreses basades en resultats d'investigació, les famoses spin-off acadèmiques o *University Spin-off*) (Meyer, 2003).

Des de l'origen d'aquesta institució fins l'Edat Mitjana, l'objectiu fonamental era la conservació i transferència del coneixement, doncs era a les universitats on es formava als professionals que anaven a preservar i desenvolupar una societat millor, tant a nivell d'oficis com a innovacions.

Segons Etzkowitz et al (2004) a finals del segle XIX i principis del segle XX es va presentar a l'àmbit universitari la primera "*revolució acadèmica*" a partir de dos fets fonamentals. Primerament, l'aparició del model "*d'universitat moderna*", elaborat com resposta a la afronta de Napoleó per voler tancar la Universitat de Hall; i segonament, per la aparició de la primera intervenció sistemàtica dels governs nacionals a les universitats (Bricall, 2000; Etzkowitz, 2004).

El nou model de universitat moderna deixava en segon plànol l'objectiu fonamental de les universitats fins al moment, és a dir, la conservació i transferència del coneixement, i donava pas a la importància de la interconnexió entre l'ensenyament i la investigació científica (Etzkowitz, 1988). Aquests canvis van suposar també diferents formes organitzatives a les institucions, com per exemple l'adopció d'una estructura per disciplines definida en termes de les diferents àrees de coneixement (Geuna, 1999). Així doncs, els professors van passar de ser professionals passius a ser protagonistes actius i patrimonials de les universitats, sense ells no s'haguera pogut dur a terme el procés de desenvolupament i expansió de l'activitat científica, principalment. A més amb la implantació del model es van formar estudiants amb un nivell de qualitat alt per a la societat.

El nou model de gestió de universitat moderna es manté vigent fins ben entrat el segle XX, quan en EE.UU. circumstàncies van generar una “segona revolució acadèmica” (Etzkowitz, 2004). Alguns autors com Smilor, Dietrich i Gibson et al (1993) afirmen que eixes circumstàncies van ser fets com els canvis a les polítiques governamentals i federals que promovien la comercialització de la tecnologia, fomentat aliances estratègiques per a la obtenció de fons de finançament; la complexitat dels nous desenvolupaments tecnològics que requeria col·laboracions entre la universitat i la indústria; la falta de finançament de les fonts tradicionals de la universitat; entre altres.

Pel que fa a aquesta segona revolució acadèmica, aquesta implantà un nou ideal a les universitats. Aquestes deuen incloure la missió de contribuir al desenvolupament socio-econòmic del país. Segons Molas-Gallart, Salter, Patel, Scott i Duran et al 2002 afirmen que la tercera missió està relacionada “amb la generació, ús, aplicació i explotació del coneixement i altres capacitats de la Universitat fora del context acadèmic. En altres paraules, la Tercera missió és sobre la interacció de la Universitat amb la resta de la societat”. Aquest nou model que inclou els tres objectius o missions ha sigut denominat com “Universitat emprenedora”.

La *Universitat Emprenedora* és una universitat amb una visió més empresarial, flexible, amb capacitat d’adaptació i creativitat per satisfer les necessitats presents i futures de la societat, oferint noves línies d’estudi, noves àrees de investigació i una més profunda i vigent col·laboració amb l’entorn socio-econòmic (Smilor, Dietrich i Gibson, 1993; Clark, 1998; Etzkowitz, 2000).

Respecte a les activitats que duen a terme, alguns autors es refereixen a l’*activitat emprenedora* en el context de institucions acadèmiques com “*Academic Entrepreneurship*”, concepte que integra activitats d’empreniment de molt variada i ampla naturalesa (Glassman et al, 2003).

La definició més ampla del concepte de *Academic Entrepreneurship* engloba des de la creació d’una empresa fins la detecció, avaluació i explotació d’oportunitats que es donen al mercat. És a dir, no es limita perquè té l’objectiu d’explotar les oportunitats que li proporcionen els buits del mercat.

Louis et al (1989) proposa cinc tipus d'activitats emprenedores en la acadèmia:

- Projectes científics de gran escala que es troben finançats externament,
- Obtenció ingressos suplementaris a través d'activitats de consultoria o realització de conferències, cursos extra, etc.,
- Investigacions contractades amb organitzacions externes,
- Explotació de patents o secrets industrials,
- Comercialització, formant o participant amb el capital d'empreses basades en la pròpia investigació dels membres de la universitat.

A partir d'aquesta classificació, Jones-Evans (1998) elaborà una nova proposta d'activitats emprenedores més completa, proposant els següents tipus:

- **Projectes científics a gran escala:** obtenint grans projectes d'investigació finançats externament mitjançant subvencions públiques o recursos de fonts industrials.
- **Investigació contractada:** desenvolupant projectes d'investigació específics amb el sistema de la universitat per a organitzacions externes.
- **Consultoria:** la venda de la experiència del personal científic o tecnològic per resoldre un problema específic.
- **Patents/Llicències:** la explotació de patents o llicències de resultats d'investigació per part de la indústria.
- **Empreses spin-off:** la formació de noves empreses o organitzacions per explotar els resultats de la investigació de la universitat.
- **Ensenyament extern:** provisió de cursos curts al personal o estudiants no universitaris i organitzacions externes.
- **Vendes:** venda comercial de productes desenvolupats a la pròpia universitat com pot ser un nou *software*.
- **Servei de proves tècniques:** provisió d'avaluació i calibratge d'instrumental o maquinaria per organitzacions o individus externs a la universitat.

Per concloure, podem dir que la universitat actual és una institució que crea coneixements, els emmagatzema i els distribueix no sòls mitjançant l'ensenyament sinó també a través de les activitats citades anteriorment. A més, la universitat intenta promoure la cultura emprenedora i l'adaptació de la institució a les necessitats de la societat, connectant la formació acadèmica amb la empresarial.

2.3. Les Spin-off acadèmiques

A la definició de l'OCDE (Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic), les *spin-offs* son: (1) empreses creades per investigadors del sector públic (professorat, estudiants o investigadors pertanyents a la universitat); (2) empreses emergents que disposen de llicències d'explotació de tecnologies creades en el sector públic; (3) empreses emergents sostingudes per una participació directa de fons públics, o que van ser creades a partir d'institucions públiques d'investigació (OCDE, 2007).

Pel que fa a aquest terme la literatura tradicional ha fet referència a aquelles empreses creades per empleats d'una organització prèviament existent (organització mare o matriu) on el procés productiu es basa en el coneixement desenvolupat dins de la pròpia organització (Menguzzato, 1992; Condom, 2002). Així doncs, tenint en compte el tipus d'organització d'origen, existeixen tres tipus de spin-offs:

- **Acadèmiques**, que son iniciatives empresarials d'un o diversos membres de la comunitat universitària que creen la empresa amb l'objectiu d'explotar un coneixement adquirit i/o uns resultats obtinguts com conseqüència de la seua activitat investigadora a la universitat.
- **Empresarials**, on la persona treballadora en una empresa inicia un projecte de creació d'una altra empresa amb objectius diferents de l'organització matriu però si li aporta finançament, recursos i *know-how* (Luc, Filion i Fortin, 2002).
- **Institucionals**, aquelles creades a l'interior de institucions públiques o privades (Tübke, 2005).

Segons Nicolau i Birley (2003) classifiquen les *spin-offs acadèmiques* en tres tipus:

- **Ortodoxes**, aquelles creades per un o diversos acadèmics que contribueixen amb part de la propietat intel·lectual de la companyia i deixen l'acadèmia per a dedicar-se a la gestió de la empresa. Aquests acadèmics solen adoptar el nom *d'emprenedors acadèmics*.
- **Tecnològiques**, un inversor o emprenedor extern compra els drets sobre la propietat intel·lectual i crea una nova empresa. En aquest cas, els investigadors continuen el seu treball a la institució d'origen i no tenen una major relació amb la gestió diària de la companyia, encara que poden participar com socis o actuar com consultors de la mateixa.
- **Híbrides**, en aquesta empresa sòls una part dels propietaris intel·lectuals de la tecnologia actua com socis de la empresa; alguns poden romandre a la universitat i desenvolupar algun càrrec a la empresa, mentre que altres abandonen la universitat i es dediquen completament a la spin-off. Els que es queden a la universitat solen desenvolupar càrrecs de responsabilitat operativa, pertanyen al Comitè científic o actuen com consultors a temps parcial.

Una altra classificació es la desenvolupada per la *European Commission* (2002):

- **Orientades al creixement (*Growth spin-offs*)**: spin-offs acadèmiques que busquen un mercat global per a la tecnologia. Es caracteritzen per tindre una forta capitalització, i participen en el capital institucions externes especialitzades. Tenen equips de gestió altament professionalitzats, una forta orientació al creixement i el seu últim objectiu es l'obtenció de beneficis via dividends o plusvàlues.
- **No orientades al creixement (*Lifestyle spin-offs*)**: spin-offs acadèmiques que busquen un mercat suficient per sostindre una vida confortable del fundador i la seua família. Es caracteritzen per tindre una baixa capitalització, el capital es troba en mans de l'entorn del fundador, baixa capacitat de gestió, escassa o nul·la orientació al creixement i el seu últim objectiu és la supervivència.

A més, Degroof (2002) inclou una tercera categoria enmig de les ambdues anteriors.

→ **Prospector spin-offs:** orientades també al creixement, però en un entorn poc favorable al aprenentatge i en el que la universitat no ofereix recolzament. Son creades en una etapa prematura sense tindre un model de negoci sòlid, i la seua base es el coneixement científic dels seus fundadors. Amb el pas del temps van adquirint experiència i competències en gestió, que els permet definir el model de negoci i créixer de manera més ràpida.

A continuació, es mostra un resum de les classificacions de les spin-offs.

Taula 4. Classificació de les spin-offs acadèmiques

	<i>Lifestyle spin-offs</i>	<i>Prospector spin-offs</i>	<i>Growth spin-offs</i>
Ortodoxes			
Híbrides			
Tecnològiques			

Font: Elaboració pròpia a partir de Menguzzato (1992); Condom (2002); Luc, Fillion i Fortin (2002); Nicolau i Birley (2003); European Commission (2002); i Degroof (2002).

2.3.1. La importància de les Spin-Off acadèmiques

Des de fa unes dècades el nombre de spin-offs s'ha vist incrementat notòriament a nivell mundial, probablement per la generalització del interès en l'ús més eficient i efectiu del coneixement científic (especialment aquell generat a través de les investigacions subvencionades per diners públics). Alguns autors assenyalen que aquest augment es per l'aparició de indústries basades en la ciència; l'increment de les tecnologies de la informació i les comunicacions; la necessitat de rendibilitzar la inversió pública en I+D, (canalitzada a les universitats per mitja de la transferència de la tecnologia) i en general, a la consolidació d'una economia basada en el coneixement i la innovació (Kenney, 1986; Mustar, 1995; Meyer, 2003; Shane, 2004; Lehrer i Asakawa, 2004; Locket et al 2005).

Les spin-offs acadèmiques es consideren un mecanisme important des de diferents perspectives a la societat actual. Tenen importància econòmica per la seua aportació al teixit empresarial a través de la creació de llocs de treball (Carayannis et al 1998; Steffensen et al 2000), contribueixen a mantindre l'equilibri del sistema econòmic (Veciana, 2005), generen riquesa (Audretsch, 2002) i, les empreses basades al coneixement, afavoreixen els processos de innovació (Gartner, 1988).

Pel que fa a la perspectiva de les universitats, les spin-offs acadèmiques constitueixen un mecanisme important de transferència tecnològica, sobre tot a les regions i localitats amb baixa capacitat d'absorció dels desenvolupaments científics produïts (Doutriaux, 1981). També formen part d'una font de recursos econòmics per mitja dels contractes de llicència, dividends, etc. (Chiesa i Piccaluga, 2000; Birley, 2002; Condom, 2002). Però sobre tot la creació de les spin-off passa a ser una feina enriquidora per als investigadors ja que permet comprendre les necessitats reals de la indústria i el mercat, contribueix a millorar i captar d'una forma més eficaç les oportunitats que presenta el mercat i apropa als professors universitaris a la indústria (Samson i Gurdon, 1993).

2.3.2. El procés de creació de les spin-offs acadèmiques

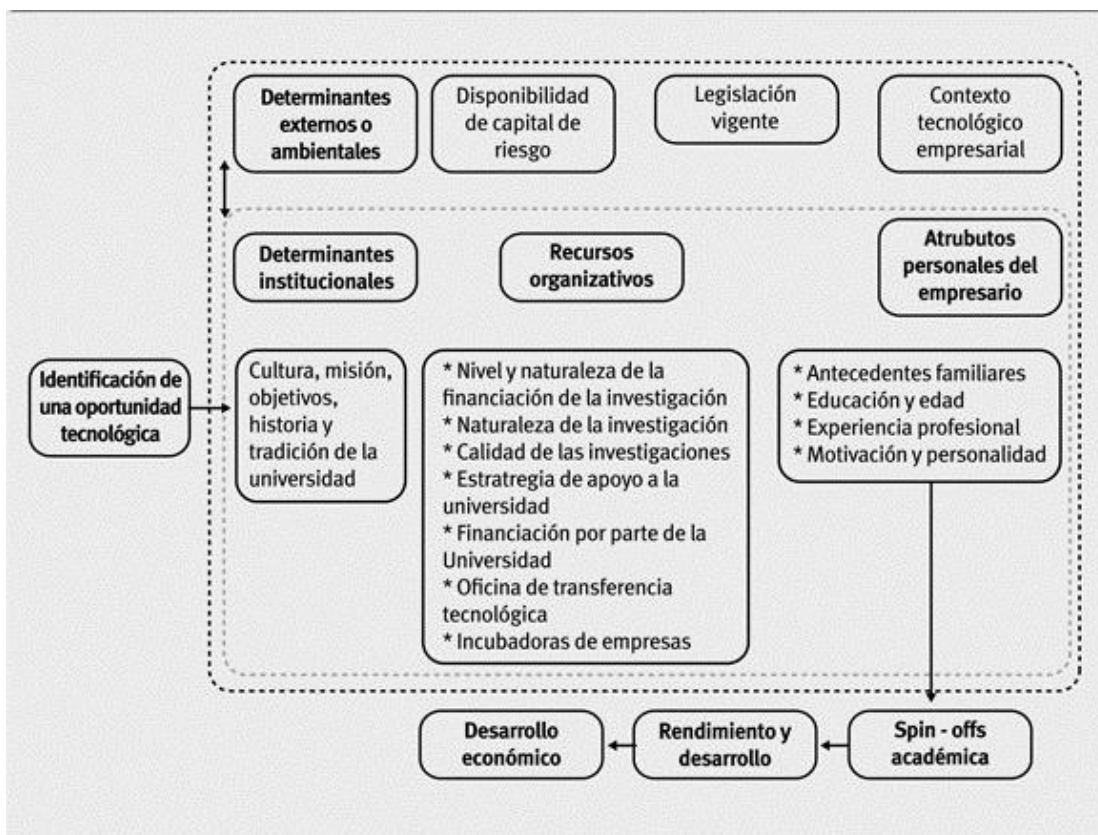
La creació de les spin-offs acadèmiques presenta unes particularitats en comparació a la creació d'una simple empresa, degut a que ha de convertir una idea no-comercial a una idea rendible i competitiva (Vohora et al 2004).

Roberts i Malone (1996) proposen un model amb diverses etapes que comença per la consecució de fons per finançar la investigació. Aquest ha de donar a conèixer els seus resultats a la Oficina de Transferència i allí es decideix si es procedeix a la protecció d'eixos resultats o no. En alguns casos el procés acaba amb el desenvolupament del producte i conclou amb l'etapa de desenvolupament de negoci.

Ndonzuau et al (2003), identifica quatre etapes principals: (1) la generació d'idees de negocis a partir dels resultats de investigació; (2) la realització de plans d'empresa; (3) l'establiment de les spin-offs acadèmiques projectades i (4) l'enfortiment de les spin-offs i la seua capacitat per generar beneficis econòmics. El problema d'aquest procés és que no mostra l'explicació sobre la transició interfase.

Per una altra banda, O'Shea et al (2008) estructura quatre factors com determinants de la creació de spin-off en el context universitari: (1) els atributs i les característiques de personalitat dels emprenedors acadèmics; (2) els recursos propis i les capacitats de la universitat; (3) l'estructura universitària i les polítiques de comercialització; i (4) els factors ambientals o externs que influeixen en els emprendiments acadèmics. Aquest autor avala la importància d'aquests quatre factors com principals en el procés de creació de spin-offs acadèmiques.

Il·lustració 1. Procés de creació de les spin-off



Font: Aceytuno i Paz (2008) extret de Mauricio Monge (2011).

A la il·lustració anterior, es pot observar com a partir de la identificació de l'oportunitat tecnològica, podem identificar diversos grups de factors determinants que influeixen en la decisió de crear la spin-off i el seu procés de formació.

La **primera categoria** de factors determinants, segons Roberts (1991) inclou els **atributs personals de l'empresari**. Els estudis en aquest camp coincideixen que la base de la creació de les spin-off, es deu als factors personals de l'investigador, així com la seua personalitat, habilitats, trajectòria professional i disposició a implicar-se en activitats empresarials (Aceytuno i Paz, 2008).

La **segona categoria**, son els **recursos organitzatius de la universitat**. Els recursos disponibles a cada universitat determina el nombre de spin-off generades i permet explicar les diferències entre universitats (Aceytuno i Paz, 2008). Ací tenen partida factors com:

- **Nivell i origen dels fons que s'utilitzen per finançar la investigació.** Blumenthal et al (1996); Powers i McDougall (2005) i O'Shea et al (2004) plantegen que l'origen d'eixos fons són determinants perquè la investigació finançada amb recursos privats és més susceptible de ser comercialitzada, mentre que la investigació finançada mitjançant recursos procedents de la indústria, són més actius en la transferència comercial dels resultats a través de llicències, patents i spin-offs.
- **La naturalesa de la investigació**, que inclou tant el nivell d'oportunitats, com la propensió a comercialitzar els resultats d'aquesta. Segons Shane (2004) o Siegels i Phan (2006) els resultats varien considerablement entre els distints camps científics i son més proclius aquells d'activitat científica i tecnològica (Fontes, 2005).
- **La qualitat dels investigadors.** Influeix positivament en l'obtenció de resultats importants, que poden ser comercialitzats mitjançant una spin-off (O'Shea et al 2004; Powers i McDougall 2005). Altres autors com Zucker et al (1998) destaquen tant la importància de la presència de "científics estrela" com la relació amb una universitat de prestigi, considerant que aquestes últimes creen les spin-offs amb l'objectiu d'obtenir rendes del seu capital intel·lectual.
- **L'estratègia de recolzament a la generació de spin-off acadèmica**, relacionada amb la cultura i els objectius de la universitat. Clarysse et al (2005) diferencia tres models: (1) model de selecció baixa, on l'objectiu es generar un major nombre de spin-offs, tant d'investigadors com d'alumnes, sense importar l'aspecte econòmic-financer. (2) model de recolzament, considera la spin-off com una forma de comercialitzar els resultats de la investigació, de manera alternativa a la llicència de patents. (3) model de la

incubadora, l'objectiu és la recerca d'oportunitats derivades de la investigació científica, on la spin-off es la forma més beneficiosa d'explotació comercial.

- **Disponibilitat d'oficines de transferència tecnològica a la universitat.** Segons Lockett et al 2005; O'Shea et al 2008; O'Gorman, Byrne i Pandya 2008 aquestes oficines son creades per a intervenir entre els investigadors de la universitat i la industria. Entre les seues funcions es troben la promoció de les spin-offs, la difusió dels resultats de les investigacions, etc. Destaquen les següents funcions (Roberts i Malone, 1995): (1) Presa de decisions durant el procés d'avaluació de les possibilitats comercials; (2) planificar la protecció intel·lectual de l'invent; (3) relacions als empresaris amb empreses de capital risc; (4) participar en els organismes gestors de la empresa.
- **La presència d'incubadores d'empresa.** Centres on es situen les spin-offs als seus primers anys d'activitat. Steffensen et al (1999) considera que son útils en les primers etapes de funcionament i quan existeix una forta relació i vinculació entre els investigadors i la universitat.

A la **tercera categoria** trobem els **determinants institucionals**. Louis et al., (1989), Henrekson i Rosenberg, (2001); Feldman et al., (2002); Ndonzuau, (2002); Di Gregorio i Shane, (2003); Link i Scott, (2005); Lockett i Wright, (2005); O'Shea et al., (2004); Djokovic i Souitaris, (2008); Martinelli et al., (2007); Markman et al., (2008) han identificat tres principals determinants: la missió de la universitat, la cultura i la seua historia i la tradició permetent englobar a aquelles universitats que es troben dins del paradigma de "universitats emprenedores", on aquests factors es troben orientats a la comercialització dels resultats de la investigació i la creació d'empreses.

Per últim, la **quarta categoria** son els **determinants externs o ambientals**.

- **Presència i proximitat d'empreses de capital risc.** Segons Sorenson i Stuart (2001), la probabilitat que una empresa pugui rebre finançament procedent de capital risc es redueix a mesura que augmenta la distància geogràfica entre ambdós empreses.
- **Legislació vigent,** que pot suposar un fre o un estímulo a la creació d'empreses d'aquest tipus (Golfard i Henrekson, 2003; Shane, 2004; Bacchiocchi i Montobbio, 2007).

→ **Context tecnològic i empresarial que rodeja a la universitat.** Les universitats situades en contextos altament tecnològics i emprenedors generen un major nombre de spin-off, en comparació amb aquelles situades en entorns menys afavoridors (Roberts, 1991; Saxenian, 1994; Jong, 2006 i O'Shea, et al., 2007).

Com hem pogut observar fins ara, tota la literatura referent al procés de creació de les spin-offs ha sigut abordada des de perspectives de determinants o factors que duen a crear la spin-off, és a dir, una visió parcial del procés. No obstant això, Vohora et al (2004) utilitza una perspectiva evolutiva a la seua proposta. En aquesta no sòls ofereix una sèrie d'etapes sinó que inclou etapes de transició, de tal manera que aquest model s'ha convertit en una referència fonamental per a l'estudi de les spin-offs (Wright et al 2004; Zahra et al 2006; Djokovic i Souitaris, 2008). Segons el model, les spin-offs acadèmiques han de superar cinc fases de desenvolupament: (1) investigació; (2) delimitació de l'oportunitat; (3) preorganització; (4) reorientació i (5) ingressos sostenibles. Però a més, per poder passar d'una etapa a una altra, les spin-offs han de superar exitosament quatre situacions conjunturals: (1) reconèixer l'oportunitat, (2) compromís emprenedor, (3) credibilitat i (4) sostenibilitat.

La primera fase es la **investigació**, a la qual l'investigador descobreix el coneixement que serà la base de la nova empresa. Quan el científic realitza un descobriment amb potencial comercial ha de superar la primera situació conjuntural: el reconeixement de l'oportunitat emprenedora. Consisteix a la connexió entre una necessitat al mercat i una solució que la pugui satisfer, i òbviament que no haja sigut identificada per altres individus. Per superar aquesta fase es necessari que l'investigador tinga la habilitat de sintetitzar el coneixement científic i les necessitats existents al mercat (Vohora et al 2004, p.160).

Una vegada detectada l'oportunitat de negoci, s'inicia la **delimitació de l'oportunitat**. Ací s'avalua la viabilitat de la tecnologia i el seu acompliment. A més s'han d'establir els mercats potencials per al producte i/o servici. Procés necessari ja que normalment la primera idea no es el millor mitjà d'explotació comercial de la tecnologia o del coneixement. Una vegada determinats aquests aspectes ja es pren la decisió del mètode de la transferència de tecnologia (la creació d'empreses, per exemple).

Una vegada delimitada l'oportunitat els investigadors s'enfronten a la segona situació conjuntural: el compromís emprenedor. Ací es pren la decisió de crear l'empresa, i si va a liderar aquest procés de creació o la va a deixar en mans d'un emprenedor substituït.

Si l'investigador decideix i es compromet a la creació d'una empresa, s'inicia la fase de preorganització. Ací l'emprenedor deu establir els requisits, recursos, etc. És a dir, deu elaborar un pla de negoci o pla d'empresa. També ha d'iniciar-se la implementació de la estratègia per a la consecució dels recursos a través dels clients, els proveïdors, entitats financeres, etc. En aquest moment l'emprenedor s'enfronta a la situació conjuntural de la credibilitat.

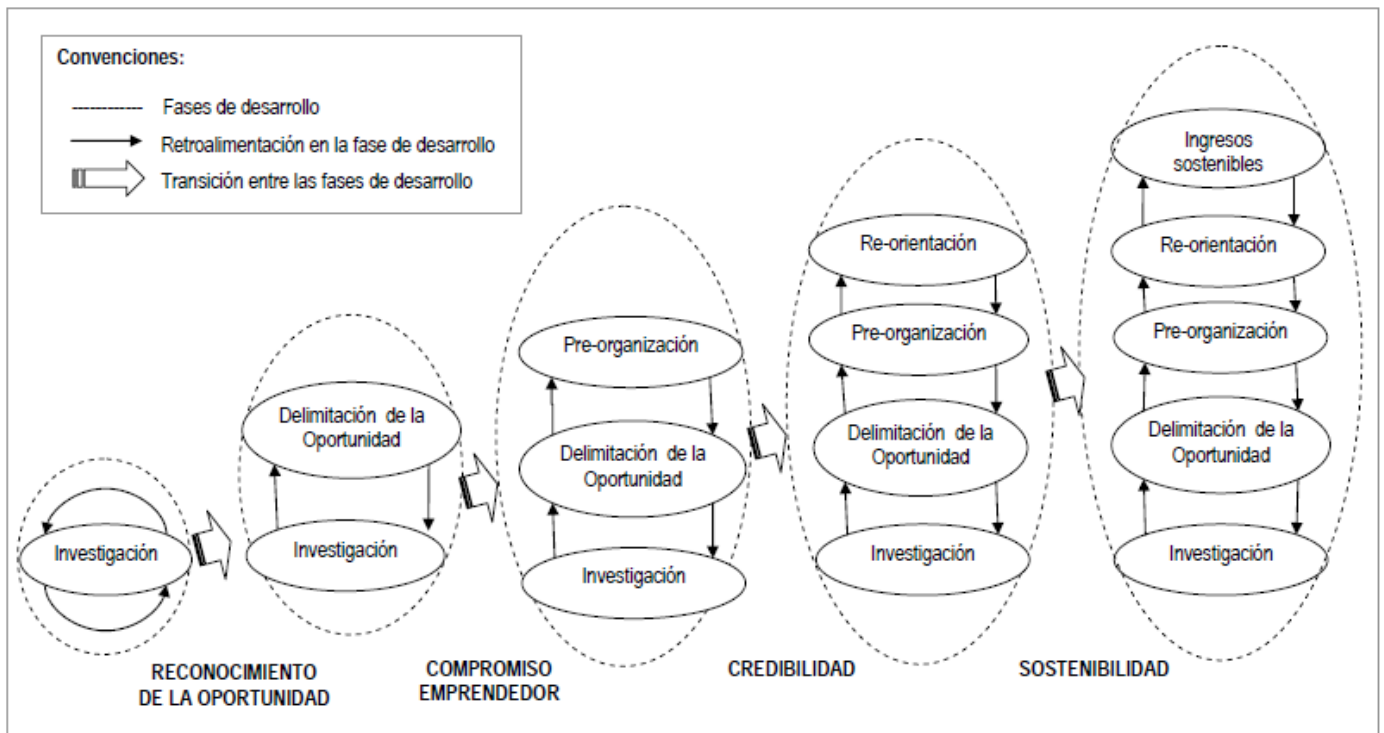
En aquesta tercera situació conjuntural l'emprenedor ha de ser capaç de convèncer als proveïdors dels recursos dels avantatges del seu projecte empresarial, és a dir, de la seua solvència; i als clients de la seua capacitat de compliment, tant en termes de quantitat com de qualitat. Es tracta d'una etapa crítica ja que els proveïdors i clients desconfien de la capacitat empresarial d'un emprenedor de l'àmbit investigador i científic.

Una vegada convençuts els actors anteriors ens trobem a la fase de la **re-orientació**. A l'etapa actual ja s'ha de començar a ingressar per la venda de productes o servicis amb valor afegit. L'emprenedor ha d'identificar, adquirir i integrar els recursos que ha obtés, realitzant els canvis necessaris per generar rutines i capacitats organitzatives que permeten obtenir ingressos. S'ha de tindre la capacitat d'administrar el creixement de la empresa, obtenir finançament per al sosteniment, reconèixer les amenaces i oportunitats existents al mercat i obtenir una participació al mateix que permet generar ingressos. Aquest és el moment al qual sorgeix l'última situació conjuntural: la sostenibilitat.

La sostenibilitat és un punt crític del procés, els emprenedors han de demostrar que poden mantindre el nivell d'ingressos necessari per al funcionament i el creixement de la empresa al llarg termini. A aquesta etapa s'ha de tindre la habilitat per poder re-configurar els recursos, les capacitats i el capital social existents amb nova informació, coneixement i recursos; que poden dur a l'emprenedor a identificar noves oportunitats de negoci per a l'empresa.

Superada aquesta situació conjuntural passem a l'última fase, els **ingressos sostenibles**. Generalment, a la fase actual, les empreses abandonen l'organització incubadora i es converteixen en organitzacions autosuficients, encara que poden mantindre els vincles amb la universitat.

Il·lustració 2. Procés de creació spin-off



Font: Vohora et al., (2004), p.152 en Morales Gualdrón, S.T.(2008)

A la il·lustració 2 podem observar de forma resumida i/o esquemàtica el procés de creació de les spin-offs de forma completa desenvolupat per Vohora. Trobem les diferents fases de desenvolupament així com les fases conjunturals o de transició, com també el procés d'iteració vertical.

2.3.3. Característiques de les spin-off

A la taula 2 podem trobar un resum comparatiu de les característiques essencials d'una empresa i una spin-off acadèmica. Si bé es cert, que es poden posar en dubte moltes de les afirmacions fetes de les spin-off acadèmiques, però s'han volgut plasmar d'una manera breu algunes d'aquestes característiques que es van a abordar en profunditat al següent apartat del document, és a dir, a l'anàlisi bibliomètrica de la literatura.

Taula 5. Comparativa de característiques de una empresa i una spin-off

CARACTERÍSTIQUES	EMPRESA	SPIN-OFF ACADÈMICA
Definició	Societat mercantil o industrial que es dedica a la producció, la comercialització, la distribució o l'explotació de béns o de servicis, generalment per a l'obtenció de beneficis econòmics (Acadèmia Valenciana de la Llengua, versió 2.0.8).	Empreses creades per investigadors que disposen de llicències d'explotació de tecnologies; sostingudes per una participació directa de fons públics, o que van ser creades a partir d'institucions públiques d'investigació (OCDE, 2007).
Factors Actius	Persones físiques i/o jurídiques que aporten capital (dinerari, humà, patents, etc.) Barrachina(2013)	Investigadors troben l'oportunitat a comercialitzar, a més de les persones jurídiques que necessiten per dur a terme el seu projecte
Factors Passius	Tots aquells que ajuden a aconseguir els objectius de l'empresa (tecnologia, MP, transport, etc.) Barrachina (2013)	Idem. Però em d'assumir que sempre van a ser factors de tecnologia punta, en comparació a qualsevol empresa degut a l'àmbit d'investigació de les spin-offs
Organització Estructural	Normalment és formal, és a dir, l'empresa es troba estructurada en departaments que tenen uns objectius a nivell individual i a nivell col·lectiu d'empresa Barrachina (2013)	Formal, però en aquest cas és molt important la interacció entre els membres acadèmics i no-acadèmics (Francesca Visintin, D. P., 2013)
Recursos Materials	Edificis, maquinaria, terrenys, MP, instrumentació, etc. (Barrachina, 2013).	Oficines a la pròpia universitat (model incubadora), instrumentació tecnològica molt avançada, etc. (Clarysse, 2005)

Taula 6. Comparativa de característiques de una empresa i una spin-off (Continuació)

CARACTERÍSTIQUES	EMPRESA	SPIN-OFF ACADÈMICA
Recursos Tècnics	Sistemes de producció, patents, llicències, etc. (Barrachina, 2013).	En aquest cas es la pròpia <i>spin-off</i> el recurs tècnic, perquè és el model elegit per a la comercialització del producte i/o servei descobert
Recursos Humans	Personal amb formació o no (Barrachina, C., 2013).	Personal altament qualificat
Recursos Financers	Propis o externs (Barrachina, 2013).	Idem. Però ja vorem a l'anàlisi bibliomètrica les peculiaritats
Activitat Econòmica	Sector primari, secundari o terciari (Barrachina, 2013).	Dedicades al sector secundari i al terciari
Magnitud Empresa	Multinacional, PYME, micropyme, etc. (Barrachina, 2013).	Majoritàriament són PIME, amb excepcions
Forma Jurídica	Empreses individuals o societats (S.L., S.A., S.Coop., fundacions, etc.) (Barrachina, 2013).	Generalment, tenen forma societària, concretament, societats limitades (S.L.) Seguí i Mas (2014)

Font: Elaboració pròpia a partir de Barrachina (2013)

3. ANÀLISI BIBLIOMÈTRICA DE LA LITERATURA

Com s'ha avançat al subapartat anterior, al present capítol es realitzarà una anàlisi bibliomètrica de la literatura. Segons Pitchard (1969) la bibliometria és una part de la cienciometria i es coneguda com l'aplicació de mètodes matemàtics i estadístics per analitzar el curs de la comunicació escrita o literatura de caràcter científic, així com als autors que la produeixen.

L'objectiu d'aquesta anàlisi és fer una recollida d'articles d'investigació que serveixen com a font d'informació i base de les conclusions teòriques de les spin-offs. D'aquesta manera es disposarà d'uns aspectes més delimitats que es contrastaran amb els resultats pràctics del present Treball Final de Carrera.

Primerament, s'ha efectuat una recerca a la *Web of Science*. Seguidament, s'han tractat les dades dels articles trobats a la búsqueda amb *Bibexcel* i hem efectuat la representació gràfica amb el software *Pajek*. Finalment, els gràfics produïts amb el *Pajek* s'han analitzat per trobar els articles més pròxims i adequats a la temàtica tractada al projecte.

3.1. Recerca a la Web of Science

La informació que es pretén trobar per a la present investigació és sobre l'estructura econòmica i financera de les spin-offs acadèmiques.

Per a la creació del marc teòric de l'estudi s'ha començat amb una recerca a partir de la base de dades *Web of Knowledge Database (Web of Science)*, també coneguda com WOS, que es troba constituïda per tres bases de dades ISI diferents: (1) *Science Citation Index Expanded*, (2) *Social Sciences Citation Index*, i (3) *Arts & Humanities Citation Index*. Òbviament, degut a la temàtica del TFC s'ha descartat la base de dades denominada *Arts & Humanities Citation Index*.

Una vegada s'accedeix a la *Web of Science*, s'han realitzat cerques atenent a paraules que considerem clau per a la investigació. Una de les ferramentes de la WOS es la recerca avançada on s'ha utilitzat l'operador de busca (TS=) que realitza la recerca no sòls al títol sinó també al resum i a les *keywords* dels articles, augmentant les possibilitats de la busca de l'estudi.

La *Web of Science* té uns operadors concrets de recerca per trobar registres segons la combinació de paraules claus inserides.

Taula 7. Operadors de busca a la *Web of Science*

Operador WOS	Utilitat
TS	Per a trobar registres que estiguen continguts al títol, abstract i <i>keywords</i>
AND	Per a trobar registres que continguen tots els termes
OR	Per a trobar registres que continguen algun terme
NOT	Per excloure registres que continguen determinades paraules busca
NEAR/n	Per a trobar registres que continguen tots els termes separats per un determinat nombre de paraules (n)
SAME	Per a trobar termes en la mateixa línia de direcció

Font: Elaboració pròpia a través de Thomson Reuters

Així doncs, la cerca que s’ha procedit a fer a les bases de dades *Social Citation Index* i en *Social Sciences Citation Index* és la presentada a la següent equació:

Taula 8. Equació de recerca a la *Web of Science*

(TS=((spin-off* OR spin-out* OR TBF OR technology based firm* OR start-up*) AND (financial statement* OR liquidity* OR debt* OR leverage* OR accounting information*))) AND Idioma: (English) AND Tipos de documento: (Article)

Font: Elaboració pròpia amb els operadors de la *Web of Science*

Com es pot observar la cerca no sòls s’ha refinat amb les paraules clau sinó també a través de l’idioma (anglès al nostre cas) i el tipus de document (els articles). A més, l’estudi ha agafat el període des de 1990 fins 2015 ja que va ser en eixe primer any quan va aparèixer el terme “spin-off acadèmica” i es vol fer una cerca fins a la documentació actual. Per últim, també refinem la busca amb la categoria de *Web of Science: Business Finance*. D’aquesta manera el resultat de la busca va ser una eixida de 63 articles (vegeu l’annex 1).

3.2. Resultats de l’anàlisi bibliomètrica

Després de la selecció de la cerca més apropiada, es procedeix a la seua anàlisi amb les ferramentes que ens proporciona la pròpia WOS, així com els softwares Bibexcel i Pajek. Es prossegueix a analitzar les mesures bàsiques d’una anàlisi bibliomètrica (Wallin, 2006): recomptes de revistes, autors, any de publicació, país d’origen, nombre de citacions, etc.

Taula 9. Revistes amb més publicacions

Revistes	# registres	% de 63
Accounting Review	5	7,94%
Financial Management	5	7,94%
Journal of Banking Finance	5	7,94%
Journal of Corporate Finance	5	7,94%
Journal of Financial Economics	5	7,94%
European Financial Management	4	6,35%
International Journal of Accounting Information Systems	3	4,76%
Journal of Business Finance Accounting	3	4,76%
Journal of Finance	3	4,76%
Review of Financial Studies	3	4,76%
Altres	4	32,17%

Font: Elaboració pròpia a través del Web of Knowledge (2015)

A la taula anterior, es poden observar aquelles revistes que presenten més publicacions sobre les spin-off acadèmiques. Així doncs, podem veure que les revistes que més publicacions presenten són: (1) *Accounting Review*, (2) *Financial Management*, (3) *Journal of Banking Finance*, (4) *Journal of Corporate Finance* i (5) *Journal of Financial Economics*; amb 5 publicacions cadascuna.

Seguidament, si observem la procedència d'aquests articles (vegeu taula posterior) podem veure que Estats Units és, sense cap dubte, el país amb més publicacions sobre l'estructura econòmica i financera de les spin-offs acadèmiques, fet que reafirma a EE.UU. com el país més desenvolupat en l'àmbit de les spin-offs. Seguidament es trobem Canadà, Bèlgica i Anglaterra (amb un 7,94%, 6,35% i 6,35% respectivament). Es més cal destacar que Espanya no apareix com a país significatiu sobre el tema a abordar al TFC.

Taula 10. Procedència publicacions

País	# registres	% de 63
EE.UU.	37	58,73%
Canada	5	7,94%
Bèlgica	4	6,35%
Anglaterra	4	6,35%
Alemanya	4	6,35%
Austràlia	3	4,76%
Escòcia	2	3,18%
Suecia	2	3,18%
Taiwan	2	3,18%
Gal·les	2	3,18%

Font: Elaboració pròpia a partir del Web of Knowledge (2015)

Si analitzem les dades respecte a l'any de publicació es pot estipular la importància que té el tema a estudiar. És a dir, la propensió existent a la publicació d'articles sobre les spin-offs acadèmiques o *university spin-offs*. Segons s'observa a la taula 11 i a la il·lustració 3, els registres obtesos fins 2011 no mostren una rellevància sobre la temàtica estudiada. Després l'any 2014 ostenta un creixement massiu de publicacions i necessitem més temps per saber si aquest creixement donat l'any passat és producte d'un fet puntual o un increment del interès per les peculiaritats econòmiques i financeres de les spin-offs acadèmiques.

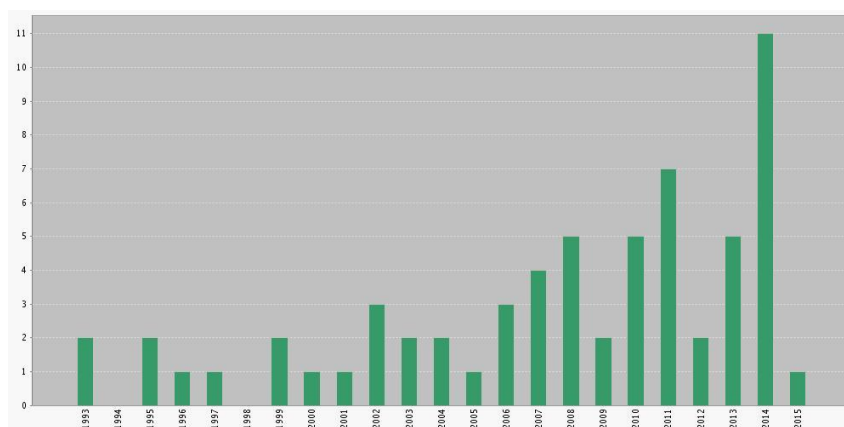
Taula 11. Any de publicació

Any Publicació	# registres	% de 63
2015(*)	1	1,59%
2014	11	17,46%
2013	5	7,94%
2012	2	3,18%
2011	7	11,11%
2010	5	7,98%
2009	2	3,18%
2008	5	7,94%
2007	4	6,35%
2006	3	4,76%
2005	1	1,59%
2004	2	3,18%
2003	2	3,18%
2002	3	4,76%
2001	1	1,59%
2000	1	1,59%
1999	2	3,18%
1997	1	1,59%
1996	1	1,59%
1995	2	3,18%
1993	2	3,18%

(*) Dades provisionals a data de l'estudi (31/03/2015)

Font: Elaboració pròpia a partir de la Web of Knowledge (2015)

Il·lustració 3. Gràfica any de publicació



(*) Dades provisionals a data de l'estudi (31/03/2015) Font: Web of Knowledge (2015)

A continuació, també és important mostrar quins autors han realitzat més publicacions. D'aquesta manera destaca Hellman amb un 4,76%, seguit de Sievers, Keienburg, John, Huyghebaert i Chemmanur amb un 3,18%. Però sobre tot destaca el nombre elevat d'autors que investiguen i aporten informació sobre les spin-offs acadèmiques. A més, cal destacar que aquesta taula d'autors no són tots els utilitzats per a la investigació i indagació del tema a abordar al document, sinó sòls els trobats a la recerca de articles interessants a la WOS.

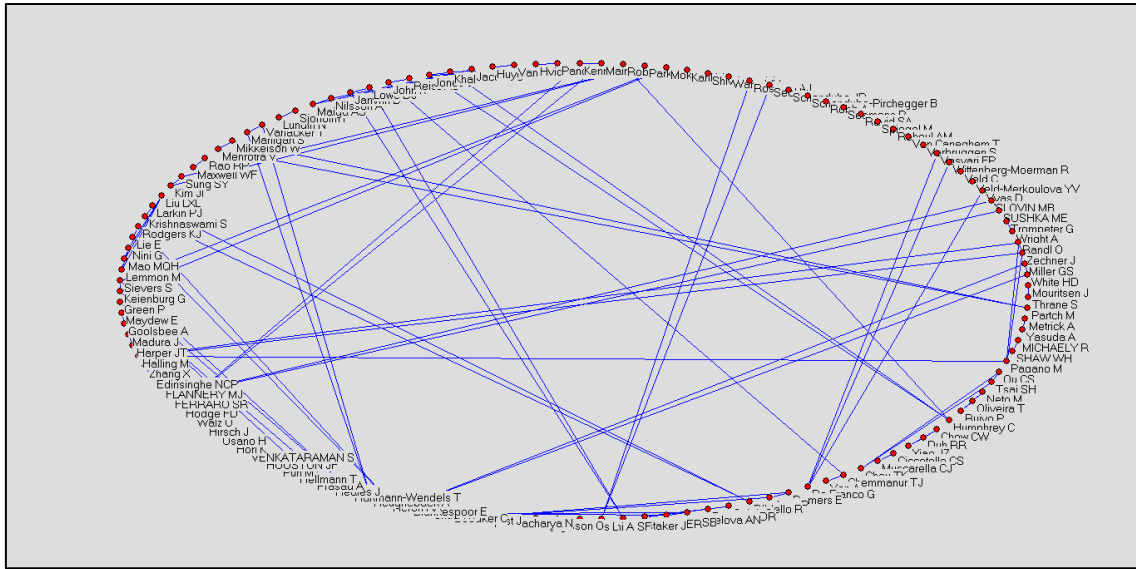
Taula 12. Autors articles

Autors	# registres	% de 63
Hellmann, T.	3	4,76%
Sievers, S.	2	3,18%
Keienburg, G.	2	3,18%
John, K.	2	3,18%
Huyghebaert, N.	2	3,18%
Chemmanur, Tj.	2	3,18%
Zhang, X.	1	1,59%
Zechner, J.	1	1,59%
Yasuda, A.	1	1,59%
Yan, A.	1	1,59%
Altres Autors (129)	1	1,59%

Font: Elaboració pròpia a partir de la Web of Knowledge (2015)

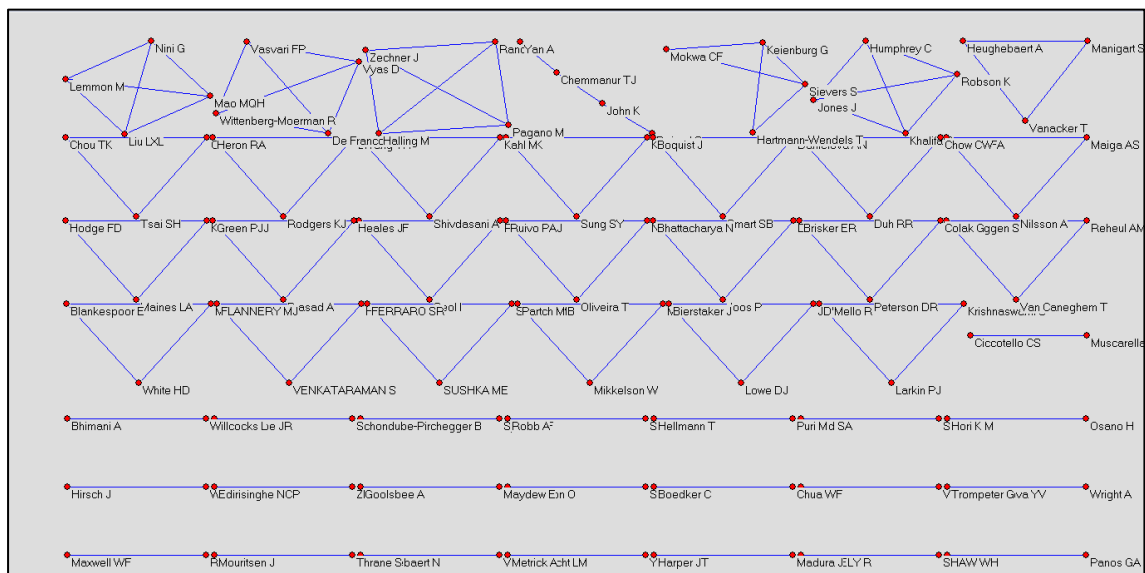
Amb els softwares Bibexcel i Pajek va a elaborar-se una xarxa de col·laboració que ens permet a analitzar i visualitzar xarxes més extenses. A més, es pot obtenir una anàlisi més al detall sobre els articles i especialment sobre els autors.

Il·lustració 4. Xarxes de coautoria.



Font: Elaboració pròpia a partir de Pajek

Il·lustració 5. Xarxes de coautoria per separat



Font: Elaboració pròpia a partir de Pajek

Les il·lustracions anteriors ens mostren les xarxes de coautoria, és a dir, les relacions entre els investigadors, sent representats tots, sense excepció del tractament i eliminació de dades pel fet de que els autors sòls tinguen una coautoria. La determinació de la no eliminació de les xarxes de coautoria d'una determinació es deu al nombre tan limitat d'articles que formen la nostra literatura a abarcar al projecte. L'anàlisi gràfica mostrada permet identificar les àrees temàtiques d'investigació entre autors que formen una xarxa.

La il·lustració 5 ens mostra que la població d'articles es defineix en nombroses xarxes de coautoria i que la gran majoria sòls es troben constituïdes por una parella d'autors. Però podem destacar a la primera filera , aquelles xarxes formades per més autors i que per tant són àrees dins de la temàtica de les spin-offs acadèmiques que resulten investigades des de una major diversitat.

S'estudien de manera general els temes desenvolupats per aquests autors obtenim:

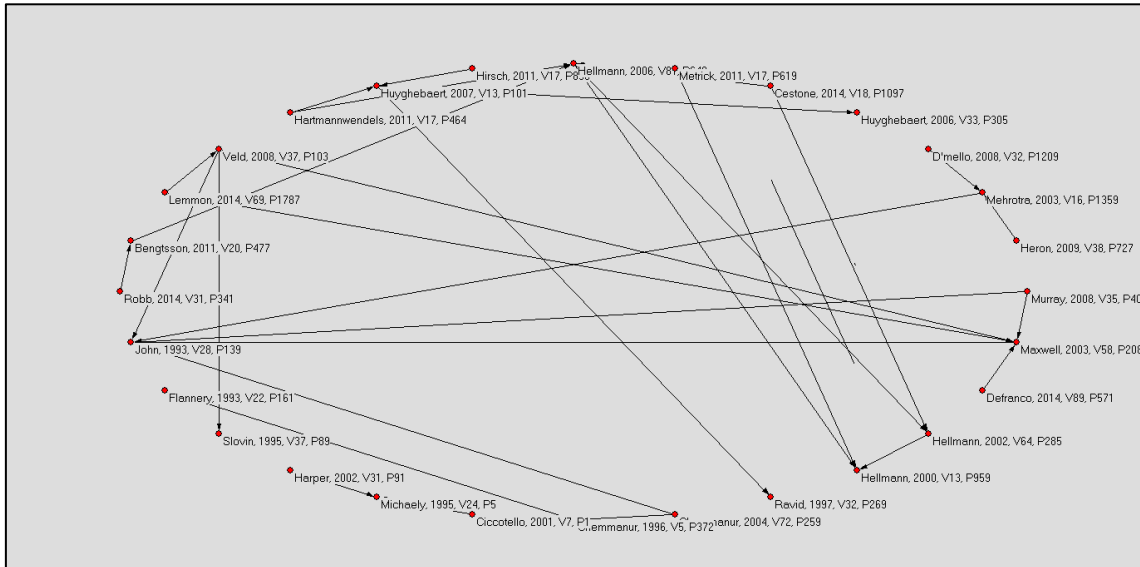
Taula 13. Temàtica d'investigació sobre les xarxes de coautoria

Grup	Autors	Tema Investigació
1	Nini, G. Lemmon, M. Liu, LXL. Mao, MQH.	El tema d'investigació és la titularització dels actius d'una empresa no financera com a font de finançament.
2	Vasvari, FP. Wittenber-Moerman, R. De Franco, G. Vyas, D.	L'enfoc de la investigació és en situacions de conflictes. És a dir, fusions i adquisicions, emissió de deute, recompra d'accions, etc. com és l'actuació de la empresa. Per exemple, si els accionistes generen substitucions d'actius o expropiació de riquesa, entre altres.
3	Zechner, J. Halling, M. Pagano, M. Randl, O.	Anàlisis dels comportaments econòmica-financers de les empreses segons la seua situació geogràfica. Ací és té en compte que és realitza un estudi empíric als EE.UU.
4	Mokwa, CF. Keienburg, G. Sievers, S. Hartmann-Werdels, T.	Aquest estudi examina la rellevància de la informació financera i no-financera per a la valoració de capital risc a les inversions. Es tracta d'un estudi realitzat a Alemanya en empreses de nova creació. Es tracta de informar de la utilitat de la informació comptable de les empreses per a valorar els ajustos de capital risc.
5	Jones, J. Humphrey, C. Khalifa, R. Robson, K.	Recerca de noves metodologies de auditoria de riscos de negocis degut als canvis viscuts a la societat cap a una era de major tecnologia, informació i garantia.

Font: Elaboració pròpia

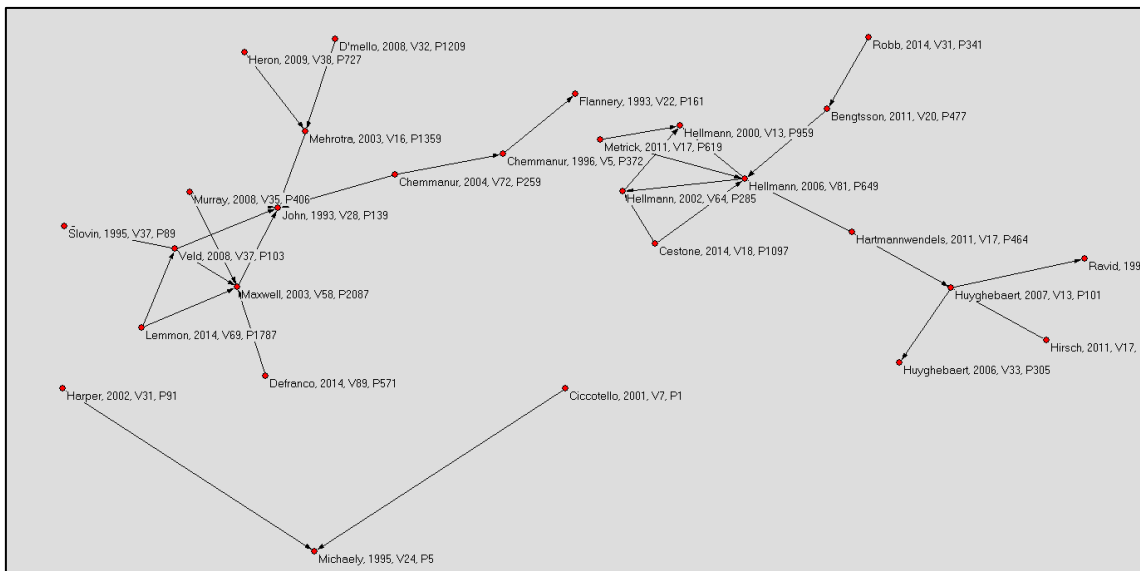
Però també en tenim d'altres formes d'identificar els grups d'autors per temàtica. A través del denominat mapa de citació, el qual ens indica com es citen entre si els documents.

Il·lustració 6. Mapa de citació



Font: Elaboració pròpia a partir de Pajek

Il·lustració 7. Mapa de citació per separat

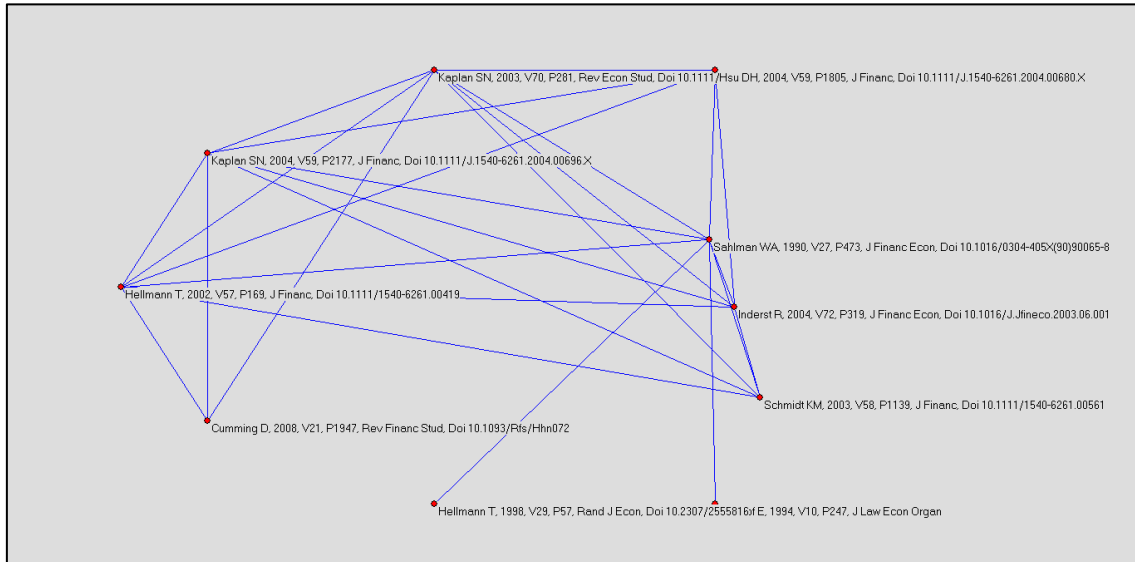


Font: Elaboració pròpia a partir de Pajek

Si analitzem la il·lustració número 7, els documents amb més citacions son *“Do spin-offs expropriate wealth from bondholders?”*; *“Temporal resolution of uncertainty, disclosure policy, and corporate debt yields”*; *“The interaction between product market and financing strategy: The role of venture capital”*; *“A theory of strategic venture investint”* i *“ The Determinats of financial structure: New insights from business start-ups”*. Aquests articles han sigut publicats per Maxwell (2003), John (1993), Hellmann en publicacions de 2000 i 2006, i per últim Huyghebaert (2007). Com es pot observar els resultats obtinguts coincideixen en bona part, en aquells autors que formen el ranking de la taula 12, és a dir, aquells autors a la recerca en particular de la WOS amb més aportacions.

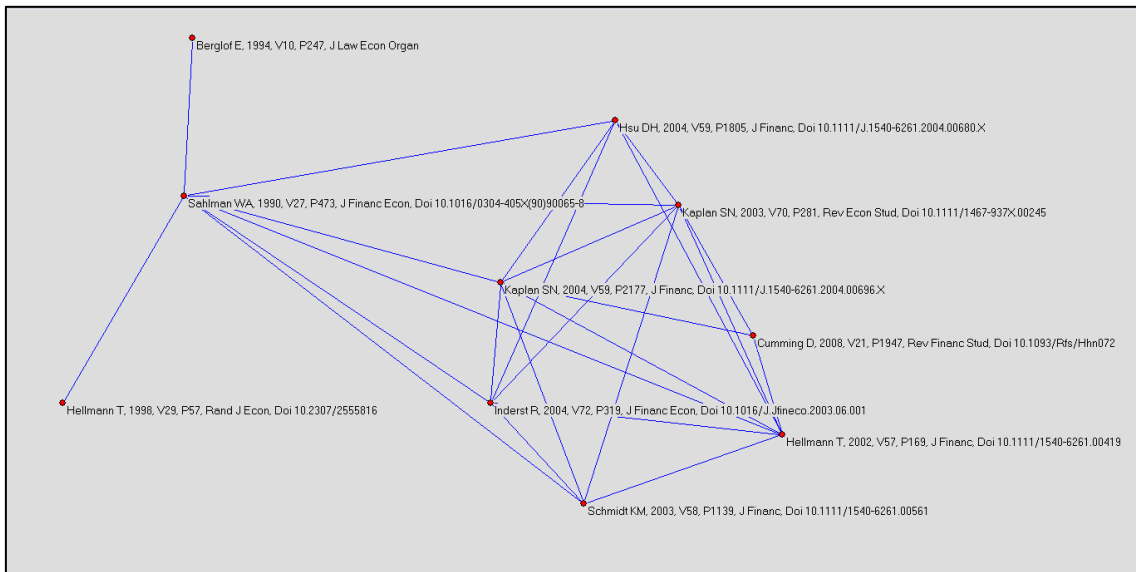
Seguidament, va realitzar-se una anàlisi de cocitacions entre els articles del treball. En aquest cas, entenem per cocitació que dos autors son reconeguts per molts altres a la vegada. Per a la representació que tenim a continuació, s’ha establert un mínim de 5 reconeixements, és a dir, s’han eliminat les freqüències baixes.

Il·lustració 8. Mapa de cocitació



Font: Elaboració pròpia a partir de Pajek

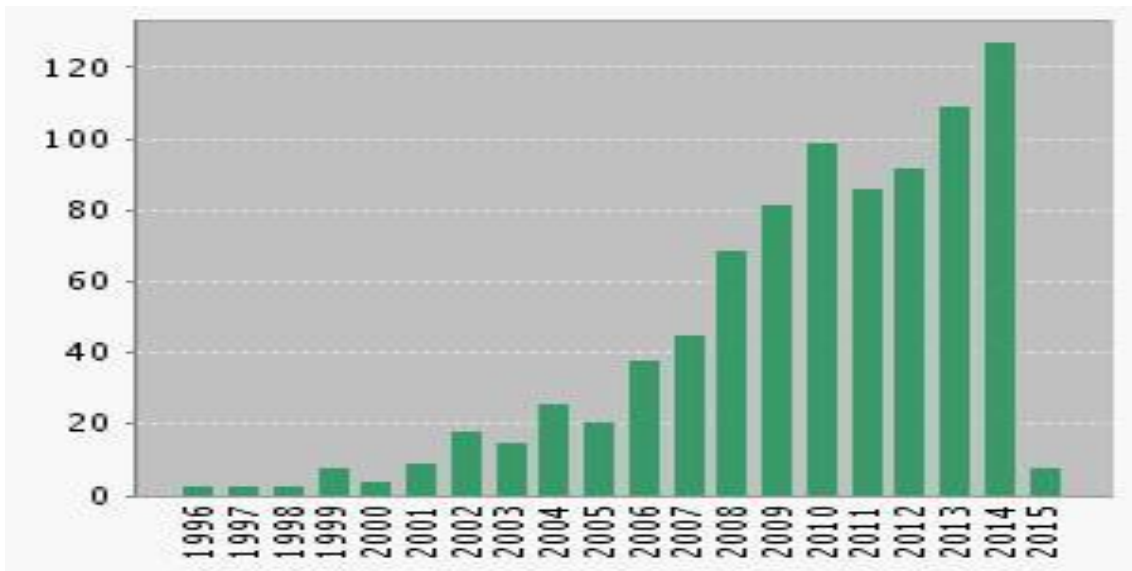
Il·lustració 9. Mapa de cocitació per separat



Font: Elaboració pròpia a partir de Pajek

A la il·lustració anterior, es pot observar com els autors Kaplan, Hellmann, Schmidt, Inderst i Sahlman han sigut els més reconeguts per part de la resta d'autors.

Il·lustració 10. Gràfic de citacions per any



Font: Web of Science (2015)

Finalment a la il·lustració 10 es troben les citacions dels articles per any. Açò ens pot fer estimar si el camp d'estudi que estem analitzant és actual i si encara hi ha investigació sobre aquest. A més, la distribució de les cites té una certa semblança amb la de publicacions, encara que al cas de les citacions per any representa una tendència creixent molt més clara i ordenada que la de publicacions. A l'any 1996 es detecta la primera citació, uns 3 anys després de la primera publicació sobre les spin-offs acadèmiques. Els anys posteriors el nombre de cites que es registren no són massa importants, fins 2006 que comencen a doblar-se els nombres de citacions respecte l'any anterior. És a partir de 2007 quan podem trobar un elevat creixement dels registres, siguent l'any 2014 el més elevat amb més de 120 cites (coincidint amb l'any de majors publicacions sobre la temàtica a abordar al projecte).

A la busca de la població de 63 articles, es registra un total de 834 sense comptar amb les pròpies cites, citades en un total de 865 articles. Així mateix, els articles d'aquesta recerca en qüestió tenen una mitjana de 13,73 en cada un d'ells.

3.3. Estudi en profunditat de la literatura

Per anar un pas més enllà es va realitzar un estudi en profunditat dels 63 articles resultants de la recerca de la WOS. D'aquesta manera el que es pretén es ajustar la informació obtesa a l'objecte d'estudi, és a dir, a la estructura econòmica i financera de les spin-offs acadèmiques per poder tindre una estructura generalitzada a través de la investigació dels seus comptes anuals. Per obtenir la mostra final es va aplicar un mètode qualitatiu basat en la temàtica d'estudi, analitzant el títol, resum, paraules clau i conclusions segons la relació amb el tema central de l'estudi.

La majoria dels articles obtesos a la recerca investiguen aspectes relacionats amb l'estructura econòmica i financera però deixant de costat l'aspecte de les spin-offs acadèmiques.

Per tant, després del procés de selecció el nombre d'articles va quedar reduït a 11. En l'annex 2 es troba una taula d'inclusió-exclusió on es detallen els articles seleccionats i la temàtica concreta de la que tracten. A més, cal destacar que la mostra ha sigut augmentada fins 14 articles degut a la constància de 3 articles molt interessants sobre les spin-offs acadèmiques en concret, i per tant que aporten informació valuosa sobre l'estructura econòmica i financera d'aquestes.

Els articles adherits van ser trobats a través d'un altra recerca a la *Web of Science* on l'equació utilitzada va ser:

(TS=((spin-off* OR spin-out* OR TBF OR technology based firm* OR start-up*) AND (**academic* OR university***) AND (financial statement* OR liquidity* OR debt* OR leverage* OR accounting information*))) AND Idioma: (English) AND Tipos de documento: (Article)

Després de realitzar un estudi molt general a través dels *abstract* és va decidir incloure a la mostra els 3 articles que citem a continuació degut a l'estudi d'una de les variables econòmiques importants, l'equip fundador de les spin-off.

Taula 14. Articles adherits a la mostra

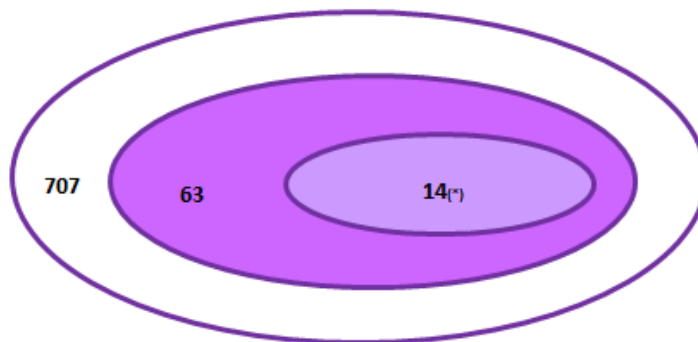
Títol	Autor	Any
Founding team composition and early performance of university Based spin-off companies	Visintin, F. Pittino, D.	2014
Harnessing University Entrepreneurship for Economic Growth: Factors of Success Among University Spin-offs	Hayter, C.S.	2013
Value creation from the innovation environment: partnership strategies in university spin-outs	Lubik, S. Garnsey, E. Minshau, T. Platts, K.	2013

Font: Elaboració pròpia

El número de l'article que apareix a l'annex 3 fa referència a la correlació numèrica de l'annex 2 però sòls tenint en compte aquells articles finalment seleccionats. A més, observem que els 3 articles anteriorment nomenats han sigut introduïts a l'annex 2 segons el seu eix temporal de publicació. Cal destacar com motiu principal d'exclusió el desenvolupament de temes no relacionats amb l'objecte d'estudi, sobre tot per ser de caràcter econòmic-financer però fora del concepte de spin-offs acadèmiques.

En resum, tot el procediment dut a terme per a l'obtenció de la literatura el més ajustada possible a l'objecte d'estudi es veu a la següent il·lustració:

Il·lustració 11. Representació dels articles



Font: Elaboració pròpia

Respecte a la il·lustració anteriorment representada, la equació de recerca de la WOS va donar un resultat de 707 articles, però degut al refinament per categories que permet aquesta base de dades, el resultat final van ser 63 articles (selecció de la categoria *business finance*). Després de l'aplicació del mètode qualitatiu els articles finals van ser 11, però la il·lustració 11 ja mostra la inclusió dels altres 3 articles nomenats a la taula 10.

Per últim, amb la mostra d'articles ja seleccionada realitzem un anàlisi més existiu sobre la literatura de les spin-off acadèmiques, més concretament de la seua estructura econòmica-financera.

3.3.1. Autors més productius

A la taula que trobem a continuació, podem observar els autors que resulten més productius segons la temàtica estudiada. El nombre de registres fa referència al nombre total d'articles als quals participen.

Taula 15. Autors més productius

Autors	# registres	% de 14
Hellmann, T.	3	4,76%
John, K.	3	4,76%
Keienburg, G.	2	3,18%
Chemmanur, T.J.	2	3,18%
Huyghebaert, N.	2	3,18%
Sievers, S.	2	3,18%
Hayter, C.S.	2	3,18%
Altres Autors	1	1,59%

Font: Elaboració pròpia a partir de la *Web of Knowledge (2015)*

El nombre d'autors que representen l'estudi de l'estructura econòmica-financera de les spin-offs acadèmiques és mínim. A més, no hi ha una concentració massiva d'aquests al voltant del tema a tractar, sinó més be al contrari. Podem parlar que sòls 2 autors dels estudiats produeixen aproximadament un 9% dels articles analitzats. Això si, fent coincidir eixos autors com uns dels més citats com hem vist a l'anàlisi bibliomètrica en la il·lustració 7.

3.3.2. Articles per països

Respecte a la seua procedència, a la taula 16 es mostren els països amb majors publicacions. Hi ha tenir en compte que la suma total no es 14 ja que un article pot pertànyer a més d' un país.

Taula 16. Autors més productius

País	# registres	% de 14
Canada	5	7,94%
Bèlgica	4	6,35%
Anglaterra	4	6,35%
Alemanya	4	6,35%
Austràlia	3	4,76%
Escòcia	2	3,18%
Suecia	2	3,18%
Taiwan	2	3,18%
Gal·les	2	3,18%
Altres	1	1,59%

Font: Elaboració pròpia a partir de la *Web of Knowledge (2015)*

Després de la realització de l'anàlisi plasmat a la taula anterior, podem observar una alta taxa de coincidència dins de l'estudi, ja que coincideix pràcticament amb la taula realitzada amb la mostra de 63 articles. L'únic canvi és el primer lloc del ranking ja que en aquest cas desapareix EE.UU. per deixar pas a Canada.

3.3.3. Publicacions per any

Taula 17. Publicacions per any

Any Publicació	# registres	% de 14
2014	2	14%
2013	2	14%
2009	1	7%
2008	2	14%
2007	1	7%
2006	1	7%
2004	1	7%
2003	1	7%
2002	1	7%
1995	1	7%
1993	1	7%

Font: Elaboració pròpia

En aquesta taula volem mostrar la tendència i la actualitat del tema tractat al TFC durant el període analitzat. Es pot observar que els anys anteriors han tingut un increment, passem de tindre un sòl article ajustat a la temàtica a abordar al TFC a tindre 2, i que aquesta tendència s'ha mantés en 2 anys seguits.

3.3.4. Revistes més representades

Taula 18. Revistes més productives

Revistes	# registres	% de 14	Quartils
Journal of Business Finance & Accounting	2	14%	Q1
Corporate Governance-an International Review	1	7%	Q2
Technovation	1	7%	Q1
Economic Development Quarterly	1	7%	Q2
R & D Management	1	7%	Q2
Accounting Review	1	7%	Q3
Journal of Banking & Finance	1	7%	Q2
European Financial Management	1	7%	Q4
Journal of Financial Economics	1	7%	Q3
Review of Financial Studies	1	7%	Q1
National Tax Journal	1	7%	Q3
Financial Management	1	7%	Q4
Journal of Financial And Quantitative Analysis	1	7%	Q1

Font: Elaboració pròpia

Aquesta anàlisi permet conèixer si els articles del tema en concret de l'estructura econòmica-financera de les spin-offs acadèmiques són publicats en un nombre reduït de revistes, o pel contrari es troben publicats en una ampla gamma de revistes. Els resultats mostren la segona afirmació, és a dir, son moltes les revistes que aborden la temàtica del projecte (sòls coincideixen 2 articles en una mateixa revista). Concretament la revista "*Journal of Business Finance & Accounting*" (JBFA) publica articles d'investigació d'alta qualitat en matèria de comptabilitat i finances. L'abast de la JBFA abasta l'anàlisi teòrica i empírica en relació amb la informació financera, la valoració d'actius, mercats i institucions financeres, la microestructura del mercat, finances corporatives, govern corporatiu, l'economia de l'organització interna i el control de gestió (*SCImago Journal & Country Rank*).

Es pot observar que les revistes *Journal of Business & Accounting* i *Technovation*, ocupen les primeres posicions dins del *ranking* de revistes, trobant-se ambdues al quartil 1, és a dir, dins de la seua categoria, *Business Finance*, es troben entre les revistes més referents i prestigioses. Fent coincidir així la primera d'elles en la revista que més publicacions d'articles sobre l'estructura econòmica i financera de les spin-offs acadèmiques ostenta.

3.4. Bases teòriques de l'estructura econòmica i financera de les spin-offs acadèmiques

Després d'estudiar en profunditat els articles de la mostra, tots aquests ens aporten una informació molt ampla i diversa de l'estructura econòmica i financera de les spin-offs acadèmiques (vegeu annex 4).

Articles com el de Lubik (2013) primerament ens parlen de la importància de elaborar Comptes Anuals com mètodes de control i previsió, ressaltant la importància del Compte de Pèrdues i Guanyos, i la falta de informació que hi ha respecte al Balanç de Situació en aquest àmbit. D'aquesta manera podem afirmar:

Altres autors com Heyghebeart (2014), D' Mello (2007), Mehrotra (2000) i Mayclaw (2002) aborden l'estructura econòmica i financera de les spin-off acadèmiques però des de diferents conceptes. El primer es centra en les fonts de finançament de les spin-offs, el seu origen, així com l'escala de dificultat d'aconseguir finançament. D' Mello per altra banda, ens parla del coeficient de tresoreria, és a dir, a l'hora de formar eixa spin-off quants diners hi ha que otorgar i per què. Mehrotra parla purament del concepte de palanquejament financer, és a dir, de la utilització del deute per a finançar una operació dins de les spin-offs acadèmiques. Per últim Mayclaw tracta sobre la fiscalitat en aquestes empreses, quin és el marc jurídic i si aquestes afavoreixen la creació de spin-offs o no.

També abordem el tema de la utilització de les spin-offs no sòls com a mètode de creació de beneficis, sinó com a mètodes de desinversió, etc. Aquesta temàtica es abordada per autors com John (1993), Murray (2008) o Michaely (1995). A través de situacions de desinversió o riquesa, situem comportaments de paràmetres econòmics i financers de les spin-offs.

Per últim, Visintin i Pittino (2014) aporten informació en particular de les característiques, comportaments i motivacions de l'equip fundador de les spin-offs acadèmiques. És a dir, la importància de l'origen dels membres de la spin-off perquè aquesta tinga èxit i una bona gestió. Si els empleats i/o membres de la spin-off formen un equip equilibrat i òptim això clarament es veurà reflectit en els Comptes Anuals d'una manera positiva.

3.4.1. Factors relacionats amb els Comptes Anuals

Un factor clau que determina o ajuda a determinar comportaments de l'estructura econòmica i financera de una spin-off acadèmica és la periodicitat o freqüència de preparació dels Estats Financers. Aquest factor es analitza pel 7% dels articles estudiats en profunditat (Cassar, G., 2008). La freqüència de preparació dels Comptes Anuals es relaciona amb:

- Spin-offs financeres amb major periodicitat de preparació dels CC.AA. tenen una major dependència del capital exterior, una competència més forta al sector i per tant, les seues vendes es troben més afectades.
- A més, la percepció més forta de la competència es troba associada directament amb la freqüència d'elaboració del Compte de Pèrdues i Guanyos, així com de l'Estat de Fluxos d'Efectiu. No s'ha trobat vinculació cap al Balanç de Situació.
- En períodes de major incertesa de la societat i per tant del mercat, les empreses augmenten el seu desig per desenvolupar prediccions i controls sobre els seus Comptes Anuals per així poder avaluar l'acompliment futur. Addicionalment, aquest afany per l'elaboració de projeccions i/o previsions es troba fortament vinculada amb la importància dels actius intangibles que te en possessió la spin-off.
- Per últim, la comptabilitat realitzada per les spin-off acadèmiques es troba relacionada als intents dels empresaris a entendre la incertesa fonamental i competitiva, així com de l'èxit del risc.

3.4.2. Factors relacionats amb els paràmetres purament econòmics

La informació que existeix estrictament sobre l'anàlisi de l'estructura econòmica i financera de les spin-offs acadèmiques és molt limitada i majoritàriament els autors aborden els mateixos paràmetres. Per exemple, molts dels autors estudiats en profunditat a través de la mostra d'articles elegida parlen de la influència, dificultat, etc. del finançament d'aquest tipus de spin-offs i no s'ha pogut trobar informació sobre els marges bruts o el resultat d'exploració. Dels 14 articles estudiats, 6 es centren en aquests tipus de factors (vegeu annex 4). Pareix un poc contradictori dir que hi ha un buit de informació sobre l'anàlisi d'Estats Financers de les spin-offs acadèmiques, i que després la nostra mostra tinga un 43% dels articles dedicat a aquesta àrea estrictament, però s'ha de tindre en compte que la recerca realitzada a la Web of Science pretenia obtenir una cerca específica sobre aquesta temàtica en concret, i que si no fóra així la recerca haguera sigut fallida.

Diversos estudis realitzats (per exemple, Vanacker et al., 2014; D' Mello et al., 2007; Huyghebeart, 2007; Huyghebeart et al., 2006; Mehrotra, 2000 i Mayclew, 2002) aporten informació sobre els factors purament econòmics.

Vanacker et al., 2014 determina una forta relació complementària entre les lleis de fallida més estrictes i l'ús de menys finançament extern, acreditant una relació encara més forta si hi ha en mig una societat de capital risc. Per tant, les empreses que es troben vinculades a societats de capital risc tenen la capacitat de recaptar més capital i deute, sempre i quan els accionistes estiguin protegits i les lleis de fallida siguin benivolents. A més, si hi ha millores en els drets de protecció dels accionistes minoritaris és més probable el finançament de capital extern i es podran obtindre majors quantitats de diners. Pel contrari, si les lleis de fallida són més estrictes hi ha menys probabilitat de finançar el deute i, a més, es limita la quantitat d'eixec finançament.

Cap al mateix àmbit s'ha centrat Huyghebeart (2007) afirmant que les spin-offs reben més ajuda dels bancs per el tipus de sector en el que desenvolupen el seu treball que altres empreses de nova creació. Com a variable altament relacionada amb la concessió de préstecs tenim la reputació i la qualitat del producte o servei. Degut a que la spin-off no te reputació ni antecedents al sector, reben préstecs per part del banc però amb quantitats limitades; mentre que aquelles que poden provar la seua qualitat tenen una major quantia però el període per

tornar el deute és menor. A més, les spin-offs que valoren molt els beneficis privats de control eviten els préstecs bancaris, sobre tot en l'etapa d'iniciació de l'empresa, utilitzant altres mecanismes de finançament com el *Leasing* o el crèdit comercial. Per altra banda, les spin-offs més grans si que utilitzen el deute bancari amb terminis de pagament més llargs, limitant així el palanquejament.

Huyghebeart et al., (2006) també tracten la temàtica del finançament de les spin-offs acadèmiques però únicament a través del crèdit comercial. Segons els autors la font de finançament pràcticament principal és el crèdit comercial, degut a la falta de creació de flux intern i els alts costos dels préstecs bancaris. Una spin-off de tipus productiva amb una alta rotació de matèria prima, per exemple, tindrà més necessitat de crèdit comercial que qualsevol altra. També es una bona font de finançament perquè es poden minimitzar els costos de transacció emprant mecanismes com l'agrupació del termini de pagament. Però cada vegada hi ha més polítiques que estimulen als bancs a prestar diners a aquest tipus d'empreses, afavorint el seu finançament des de altres vies.

Per altra banda, D' Mello et al., (2007) ens aporten informació sobre el coeficient de caixa i en que es basen per atorgar la tresoreria a la spin-off acadèmica. Aquests antenen el concepte de "coeficient de caixa" com la proporció d'efectiu i valors negociables entre els actius nets totals. El primer a tindre en compte es que els gerents no assignen els diners en efectiu entre les entitats post-spin-off (spin-off per a nosaltres) basant-se sòls en els actius totals ni deixen més diners en l'empresa matriu. Tampoc utilitzen com a referència el coeficient de caixa de la indústria. Els costos de dificultat financera no es troben relacionats amb el coeficient de caixa però la capacitat d'accés al capital sí. A més, les decisions d'assignar efectiu són impulsades per les relacions d'intercanvi i de jerarquia. Per últim, els autors han assenyalat les següents relacions:

- Empreses amb nombroses vendes i amb un alta despesa en I+D → alt coeficient de caixa
- Empreses grans amb majors taxes netes de capital de treball → menor coeficient de caixa
- Empreses amb un alt creixement observable i poca transparència informativa → alt coeficient de caixa

- Empreses amb un alt accés als mercats, menys costos de transacció o un flux de caixa nombrós → menor coeficient de caixa

Mehrotra (2000) al seu article parla sobre el concepte de palanquejament financer. Aquest apunta que el nivell i variabilitat del flux de caixa determinen el disseny de l'estructura de capital, així com la capacitat de cobrir els pagaments del deute i que a més, els problemes de gestió d'agència també influeixen en el disseny de l'estructura de capital. Pel que fa a l'assignació de palanquejament financer es relaciona amb la diferència de característiques dels actius de les empreses que sorgeixen de la spin-off. Els coeficients de palanquejament són resposta de la seqüència de les opcions de finançament. Respecte les relacions de propietat, planta i equip als actius i en el flux de caixa per als actius, aquestes es troben relacionades de forma significativa als ràtios de palanquejament post-spin-off.

Per últim, Meyclew (2002) abarca l'àmbit de la fiscalitat dins de les spin-offs acadèmiques. Aquest autor ho fa a través d'un estudi als EE.UU. on la majoria de les spin-offs de tipus acadèmic tenen els seus actius intangibles valuosos inscrits en una societat REIT, el equivalent a les SOCIMI (Societats Anònimes Cotitzades d'Inversió Immobiliària) en Espanya, per així evitar pagaments quantiosos de Impost de Societats. Si bé és cert que els béns que pertanyen a la SOCIMI es declaren en el Impost de Rendes de la Persona Física però la proporció a pagar en general és menor. És a dir, el Govern ingressa menys diners.

3.4.3. Factors relacionats amb la utilitat

Les diferents utilitats per les quals es crea una spin-off també es interessant conèixer-les, ja que segons la utilitat pot variar l'èxit i com a conseqüència els Comptes Anuals de la spin-off acadèmica. El 29% dels articles analitzats parlen de diferents utilitats de les spin-offs després de la seua creació.

Lubik et al., (2013) parlen de la utilitat de les associacions després de la creació de la spin-off acadèmica. Les associacions s'utilitzen per a poder fer-se més fortes i així poder-se abastir amb més recursos. A més, aquestes associacions són amb empreses que ja es troben en una fase de maduració. És a dir, empreses o altres spin-offs ja establertes però sense deixar de costat l'empresa matriu ja que es reconeix els beneficis dels llaços amb aquesta. També es

consideren aliances exitoses les que es duen a terme amb més d'un soci corporatiu, però sempre amb més d'un, degut a la vulnerabilitat a la que es pot exposar la spin-off.

Altres autors com Murray (2008) recolzen la spin-off com un mecanisme d'obtindre un major rendiment que en la empresa matriu. Cal destacar que la spin-off i matriu no solen formar part de la mateixa indústria, no pertanyen al mateix sector. Però sota aquesta situació, es difícil que els accionistes puguin traure un benefici addicional perquè els proveïdors del deute es troben en una posició més favorable que la pròpia empresa i s'asseguren de rebre una proporció considerable dels guanys. Murray (2008) també destaca que les spin-offs no poden ser utilitzades com mecanisme de reducció de costos, per exemple, a l'hora de d'acomiadar treballadors.

Michaely (1995) planteja les spin-offs acadèmiques com un mètode de desinversió de les universitats. Aquesta afirmació és la conseqüència del seu estudi on es podien traure sempre resultats més favorables per a l'empresa matriu que per a la nova empresa constituïda, ja que les spin-offs tenen menys rendibilitat al mercat.

Per últim, John (1993) exposa la utilització de les spin-off com estalvi de costos de agència i impostos; i de millora de la capacitat dels accionistes. Aquesta última utilitat esmentada, sorgeix per a supervisar les accions de gestió mitjançant la creació de noves fonts d'informació. A més, als mercats complets i perfectes de capital la spin-off augmenta el valor de la empresa.

3.4.4. Factors relacionats amb l'equip emprenedor

El 23% dels articles analitzats tracten de les característiques i motivacions de l'equip fundador d'una spin-off acadèmica (entre ells, Visintin i Pittino, 2014; Hayter, 2013; i Chemmanur, 2004) (vegeu annex 4).

Pel que fa a la composició i característiques de l'equip fundador, cal destacar que les spin-offs són normalment fundades i gestionades per equips emprenedors en lloc d'empresaris individuals si aquestes empreses necessiten gestionar de manera eficaç la intersecció entre la investigació acadèmica i la indústria (Etzkowitz, 1998). Per tant, sabem que els empresaris acadèmics manquen d'habilitats empresarials degut a la seua especialització educativa.

Seguint aquesta teoria, Visintin i Pittino (2014) identificaren a un estudi realitzat a 103 spin-off universitàries italianes, un conjunt de factors demogràfics en la composició de l'equip emprenedor que son determinants en el rendiment de la empresa, les quals son:

- Heterogeneïtat en els perfils dels membres. L'existència d'estructures d'equip diferenciades on els membres tenen tant perfils d'investigació com de negoci, ajuda a aconseguir un equilibri entre la seua capacitat científica i orientacions empresarials, el qual afecta positivament al rendiment de la empresa.
- Grandària de l'equip. Equips més grans redueixen l'impacte positiu de l'estructura de diferenciació sobre el rendiment, degut a l'augment de conflictes potencials entre els dos subgrups, doncs els membres acadèmics tenen diferents motivacions i expectatives en comparació amb els no-acadèmics. Per tant, es convenient equips d'emprenedors de grandària reduïda (aproximadament 4 membres).
- Baixa diversitat d'estatus entre membres acadèmics. Una alta estratificació en el estatus acadèmic provoca una major dificultat de la integració de les normes de comportament establides en cada un dels subgrups, el qual redueix l'efecte que te la diferenciació de perfil en el rendiment de la spin-off.
- Antecedents comuns (experiència). La homogeneïtat d'aquests trets fa que la comunicació entre els membres siga més fàcil i més freqüent i augmente la eficàcia de la supervisió mútua, realçant l'impacte positiu de diferenciació de perfil sobre el rendiment.

Hayter (2013) a través de la realització d'entrevistes en profunditat a 117 spin-offs acadèmiques va establir que l'equip emprenedor deu establir i enfortir les xarxes que aporten finançament, els administradors professionals, serveis de recolzament, clients potencials i una varietat de fonts d'innovació per millorar la comercialització. A més, que deuen aprofitar-se del recolzament per part de les regions menys desenvolupades amb emprenement per així incremental l'economia i per tant, utilitzar la spin-off com a mecanisme de desenvolupament econòmic però a través de programes i polítiques estatals, autonòmiques, etc.

Per últim, Chemmanur (2004) estableix que després de la creació de la spin-off l'empresari i/o científic sol perdre el control de l'empresa i òbviament, per evitar eixa situació fa treballar més a l'equip emprenedor per així trobar un equilibri en la gestió de l'empresa. A més, exposa que millorant el nivell d'acompliment es millora la disciplina de gestió de l'empresa i, per tant, del seu equip emprenedor.

4. METODOLOGIA I FONTS

Les fonts que s'han utilitzat com a base per a la realització de l'estudi són els articles seleccionats de la població que han resultat adequats al tema del treball després d'efectuar l'anàlisi bibliomètrica (vegeu annex 3).

Degut a que la intenció de l'estudi és conèixer l'estructura econòmica i financera de les spin-offs acadèmiques valencianes i que la literatura respecte al tema en qüestió és molt limitada, és necessari buscar altres fonts de informació.

D'aquesta manera, en primer lloc anem a fer un contrast de la literatura a través d'una entrevista realitzada a una professional del sector de les spin-off. Com les qüestions que més interessa que contesten són sobre les conclusions obtingudes al Capítol 3, més concretament al subapartat 3.4. Bases teòriques de l'estructura econòmica i financera de les spin-offs acadèmiques, s'ha decidit elaborar una enquesta i/o guió per poder tractar primàriament els temes d'interès i després obtenir informació addicional.

En segon lloc, el contrast de la literatura es va a fer també a través d'un anàlisi de casos dels Comptes Anuals de les empreses que formen part de la mostra. Amb aquesta anàlisi es pretén estudiar en major profunditat paràmetres econòmics i financers, així com crear a través del conjunt de la mostra uns indicadors sectorials estàndard per poder realitzar comparacions i aportar informació quantitativa a la temàtica abordada per a posteriors estudis.

En definitiva, s'utilitzen mètodes qualitatiu i quantitatiu per fer un contrast de la literatura actual, i a més poder afegir informació valuosa al projecte que ens duga a plantejar-nos altres conclusions, validar les vigents i/o tindre uns coneixements més amplis sobre l'estructura econòmica i financera de les spin-offs acadèmiques.

4.1. L'entrevista

Com ja hem plantejat anteriorment, la finalitat d'aquest capítol és aconseguir el tercer objectiu del TFC, és a dir, contrastar i adherir informació qualitativa respecte a l'estructura econòmica i financera de les spin-offs acadèmiques. Per a la implementació i contrast d'informació s'ha realitzat una entrevista a una professional del sector de les spin-offs.

4.1.1. Conclusions de la investigació

Les variables considerades com més importants són el origen del finançament de les spin-offs, la tresoreria, el palanquejament financer i la fiscalitat. Com es pot observar, les variables que resulten de major importància són aquelles relacionades amb els paràmetres purament econòmics (vegeu annex 4). Això no vol dir que no es realitze un contrast de la resta de informació, sinó el treball es centrarà en eixos aspectes.

Per tant, en primer lloc les conclusions que es plantegen sobre els aspectes purament econòmics són:

- C1: Dificultats de finançament extern. Forta vinculació entre les societats de capital risc i la llei de fallida com a factors que faciliten o dificulten eixe finançament.
- C2: Spin-offs acadèmiques reben més ajuda dels bancs que altres empreses de nova creació degut al sector on desenvolupen el seu treball.
- C3: Font de finançament principal és el crèdit comercial, encara que cada vegada els bancs es troben més obligats a prestar diners degut a estimulacions del Govern.
- C4: El comportament del coeficient de caixa depèn principalment de les vendes, el grau en el que estiga involucrada la empresa en I+D, dels costos de transacció, de la penetració de la empresa al mercat i la transparència informativa.
- C5: Coeficients de palanquejament són resposta de la seqüència de les opcions de finançament. A més, es relacionen amb la diferència de característiques dels actius de les empreses que sorgeixen com a spin-off.
- C6: Inscripció dels actius valuosos al SOCIMI per evitar pagaments quantiosos del IS.

En segon lloc, trobem conclusions sobre la elaboració dels Comptes Anuals:

- C7: Major periodicitat a la preparació dels CC.AA. significa una major dependència de capital exterior.
- C8: Períodes de major incertesa, augmenta el desig per desenvolupar prediccions i controls sobre els CC.AA. i així poder avaluar l'acompliment futur.

A continuació, es plasmen les conclusions relacionades amb les diferents utilitats que es poden trobar de les spin-offs. És a dir, la utilització d'aquestes per a altres fins que no siguen la comercialització de productes al mercat per a l'obtenció de prestigi científic o guanyar beneficis.

- C9: Spin-offs després de la seua creació solen associar-se amb socis corporatius per fer-se més fortes i obtenir més recursos.
- C10: Utilització de les spin-offs com mecanisme d'obtenció d'un major rendiment que la empresa matriu.
- C11: Spin-offs mètode de desinversió per a les universitats.

Per últim, tenim la exposició de les conclusions vinculades a l'equip emprenedor que forma la spin-off:

- C12: L'equip emprenedor exitós es caracteritza per ser heterogeni en els perfils dels membres però els membres acadèmics tenen una baixa diversitat d'estatus i una experiència comú. A més, la grandària de l'equip també és una variable decisiva en l'èxit de la spin-off.
- C13: L'equip emprenedor deu ser un recolzament i atracció de finançament, clients i proveïdors.

4.1.2. Descripció del guió d'entrevista

L'entrevista es defineix com la conversa de dos o més persones en un lloc determinat per a tractar un assumpte. Tècnicament és un mètode d'investigació científica que utilitza la comunicació verbal per a recollir informacions en relació amb una determinada finalitat (Grawitz, 1984; Aktouf, 1992; Mayer i Ouellet, 1991).

El guió consta d'una batalla de 19 preguntes. A més, segons la classificació de tipologies d'entrevistes en la escala de Grawitz (1984) hem realitzat una entrevista de tipologia 5 i 6. La primera és la denominada entrevista de preguntes obertes. En aquesta es fan preguntes precises redactades prèviament i amb un ordre previst. L'entrevistat, per la seua part, es lliure de respondre com desitje, però dins del marc de la pregunta realitzada. L'entrevista de tipologia 6 correspon a la de preguntes tancades. Aquest tipus és la més estructurada. S'utilitza un qüestionari estandarditzat amb preguntes redactades també amb anterioritat, amb un ordre que l'entrevistador deu respectar, i la resposta és amb una elecció limitada. Tal i com diu la definició de Grawitz, l'entrevista va ser confeccionada abans de la seua realització i amb un ordre lògic i amb una mescla entre preguntes obertes per poder deixar mostrar tot tipus d'informació a l'entrevistada però també amb tancades perquè no quede dubte dels aspectes més importants del document (vegeu annex 5).

En primer lloc, es realitzen un parell de preguntes dins de la zona de confort, és a dir, es llancen preguntes directes sobre la spin-off en particular on desenvolupa el treball la entrevistada.

1. A què es dedica la spin-off en la que treballes? Quina es la historia de la companyia? Quants anys du en marxa? Estratègia? Mercats? Recursos humans?
2. Quina és la estructura accionarial i directiva? Quin és el paper de l'equip emprenedor? Quina funció desenvolupes dins de l'empresa?

D'aquesta manera, com podem observar a través de les preguntes de confort on l'entrevistada es troba còmoda ja hem començat a realitzar preguntes sobre la literatura a contrastar, més concretament hem englobat en una pregunta oberta totes aquelles hipòtesis relacionades sobre l'equip emprenedor.

Seguidament, al trobar-se l'entrevista encaminada cap a el contrast de la literatura es passa a la realització de preguntes relacionades amb el sector en general, per tractar de obtenir informació més extrapolable a nivell general i no tan específic.

1. Quin penses que és el motiu principal de creació de les spin-off? Penses que hi ha la mateixa percepció dins del sector?
2. Quines diferències hi ha entre spin-off, *EBT* i start-up en general?
3. Quina és la relevancia de les spin-off dins de les *EBT*? Com penses que serà l'evolució?

4. Diagnòstic general de les spin-off universitàries

	DEBILITATS		FORTALESES
	Reduïda dimensió front a la competència		Mercats globals
	Problemes de finançament		Sectors d'alt valor afegit
	Escassa formació en gestió per part dels socis		Coneixement innovador
	Falta de cooperació i aliances		
	Taxa d'èxit de les investigacions		

Com podem observar, es proposen ja a l'entrevista unes certes debilitats i fortalezes com a exemple de possibles respostes. Així, l'entrevistada pot veure l'àmbit de resposta que interessa.

A continuació, la pregunta realitzada és per intentar trobar correccions a les debilitats i veure com mantenir les fortalezes:

1. Quines característiques haurien de tindre les spin-off acadèmiques per ser viables? (Dimensió, sectors, etc.)

Per anar conclouent amb l'entrevista, realitzem una preguntes específiques sobre l'estructura econòmica i financera del sector.

1. Quina és la teua opinió sobre l'estructura econòmica-financera de les spin-offs?

	DEBILITATS		AMENASES
	FORTALESES		OPORTUNITATS

2. Compare les següents variables de les spin-offs acadèmiques respecte a les empreses en general...	Molt menor	Menor	Similar	Major	Molt major
Liquiditat general					
Tresoreria					
Endeutament					
Qualitat del deute					
Cost del deute					
GF/V					
Flexibilitat dels costos d'exploració					
Sostenibilitat del benefici d'exploració					
Pressió fiscal					
ROA					
ROE					
Necessitats operatives de finançament					
Cobrament					
Pagament					

Cash-Flow total					
Cash-Flow d'exploració					
Cash-Flow d'inversió					
Cash-Flow de finançament					
Ajudes governamentals					

Com podem observar, amb el quadre anterior es llancen preguntes tancades perquè l'entrevistadora valore i situe la seua resposta en les opcions donades. Açò proporciona un contrast més exacte sobre l'estructura de les spin-offs.

Per concloure, les preguntes sobre l'estructura econòmica i financera són obertes, així es poden completar aspectes preguntats amb anterioritat al quadre però, a més, es pregunta sobre la conjuntura actual, és a dir, com ha afectat la crisi en aquest sector en general i a *Valentia Biopharma* en particular.

3. Quines de les variables anteriorment vistes dependrien del sector? Depèn de l'etapa del cicle de vida empresarial? Es pot generalitzar dins de les spin-off?
4. Com és la política d'inversió –finançament?
5. On es troben els principals riscos de l'activitat? On es localitzen dins dels Comptes Anuals?
6. Es tracta d'empreses que tinguen dificultats per al finançament?
7. Quina és la Font de finançament més comú? Sempre ha sigut la mateixa? Suposa un alt cost aquest finançament? Penses que a l'actualitat hi han més facilitats?
8. Quin paper juguen les Societats de Capital Risc, *Business Angels*, *Crowdfunding*, etc. en aquest àmbit empresarial en particular?
9. Quina és la situació fiscal d'aquestes empreses? Com avaluaries els incentius en I+D? Es comú la pràctica d'inscripció de actius valuosos a les SOCIMI?
10. Opinió sobre els principals inductors del fracàs.
11. S'han vist les spin-off afectades per la situació econòmica actual? Penses que és pel sector?
12. Coneixes altres spin-off que estiguen/no estiguen afectades?

4.2. L'anàlisi de casos

L'estudi de casos és una de les estratègies d'investigació més fàcils de comprendre, però al mateix temps més difícils d'utilitzar. La complexitat d'aquesta metodologia resideix en que no existeixen regles fixes ni pautes universals. El necessari a la investigació d'un cas es superflu en altre (Pérez, 1997).

L'anàlisi de casos no és una metodologia acabada de descobrir ni insignificant, es tracta d'una metodologia que ha proporcionat aportacions teòriques de gran rellevància. Però, per motius de major accessibilitat a complexes tècniques estadístiques que proporcionen els mitjans informàtics, aquestes han caigut al desús.

Actualment, aquesta metodologia es troba en una etapa de ressorgiment, principalment per a l'explicació de nous fenòmens i a la creació de teories on aquells elements de caràcter intangible, tàcit o dinàmic tenen un paper decisiu.

A l'anàlisi de casos es poden utilitzar diverses fonts d'evidència, qualitatives o quantitatives, com també múltiples tècniques d'anàlisi, analitzar grans períodes i combinar exàmens longitudinals amb altres transversals. D'aquesta forma, les conseqüències de la investigació seran el principi d'altres anàlisis orientats cap al contrast d'hipòtesis. El nostre anàlisi de casos, es basa particularment en un anàlisi econòmica i financera com explicarem al subapartat 4.3. en posterioritat.

4.2.1. Fonaments de l'anàlisi de casos

Segons Ghauri (1995) l'estudi de casos és una anàlisi intensiva d'exemples elegits de manera que s'obtinga una clara comprensió del fenomen analitzat i estudiat, de forma que es puguin plantejar teories i models que dirigeixen posteriors investigacions. Es poden destacar tres aspectes (Ghauri et al., 1995):

- El contrast d'hipòtesis es du a un segon plànol
- La intensitat de l'estudi deu poder obtenir informació per a caracteritzar el cas
- El cas deu ser un estudi multidimensional, que permeta interpretacions integrals

Un estudi de casos, segons la definició de Yin (1994), és una investigació empírica que estudia un fenomen contemporani dins del seu context de la vida real, especialment quan els límits entre el fenomen i el seu context no son clarament evidents. Anàlisi de casos tracta exitosament amb una situació tècnicament distintiva a la qual hi ha moltes més variables d'interès que dades observacionals; i com a resultat, es basa en múltiples fonts d'evidència i es beneficia del desenvolupament previ de preposicions teòriques que guien la recol·lecció i l'anàlisi de dades.

4.2.2. Disseny i implantació de l'anàlisi de casos

Aquest disseny va a resumir un pla que mostre les diferents etapes i les seues iteracions. La idea és simplificar la validació externa mitjançant la fixació de les necessitats i criteris que justifiquen cada decisió d'importància, de manera que una persona externa puga estudiar si eixos criteris són apropiats al problema a solucionar i si la decisió presa s'ajusta a ells.

En primer lloc, quan es du a terme una investigació es realitza amb el pla d'aconseguir esbrinar alguna cosa sobre el tema del qual s'està estudiant, al nostre cas volem obtenir informació sobre l'estructura econòmica i financera de les spin-offs acadèmiques.

En segon lloc, segons Pérez (1999) hem de tindre presents tres coses al marc teòric de la investigació:

- La investigació ha de beneficiar-se de contribucions científiques publicades amb anterioritat, és a dir, la literatura analitzada a l'anàlisi bibliomètrica.
- La investigació ha de situar-se dins del marc teòric actual, identificació del tipus d'aportació que es vol aconseguir. Al nostre cas volem aportar informació sobre l'estructura econòmica i financera de les spin-offs acadèmiques per així poder establir patrons que ajuden al seu posterior estudi, així com identificar factors que puguen dur a l'èxit a aquestes.
- El començament de la investigació serà un grup de variables que ja han sigut estudiades i es presenten com candidates a poder influir al fenomen estudiat, les hipòtesis plantejades al subapartat 3.4. Bases teòriques de l'estructura econòmica i financera de les spin-offs acadèmiques.

En tercer lloc, respecte a l'elecció dels casos es precis determinar: (1) els casos que són necessaris per a l'anàlisi i (2) els criteris per a la selecció d'un cas o els requisits que deu complir. En aquest projecte en particular, el nombre de casos necessaris per a l'anàlisi són quants més millor, ja que si tenim més Comptes Anuals (ferramenta per l'anàlisi econòmica i financera) de spin-offs acadèmiques que formen part de la població les conclusions que es poden obtenir al TFC seran més robustes i fonamentades. Els criteris de selecció en aquest cas es que es tracte d'una spin-off acadèmica valenciana.

Per últim, es troba establert que l'informe típic de l'estudi de casos sol consistir en una llarga narració que segueix una estructura no previsible tan difícil d'escriure com de llegir. Però no sempre es així ja que si el punt de partida, com al nostre cas, són les proposicions teòriques, aquestes serveixen de guia per estructurar el informe final.

4.2.3. La generalització de resultats

A l'estudi de casos normalment s'intenta fixar conclusions generals a partir de fets i circumstàncies particulars. Però s'ha detectat com un problema insalvable la impossibilitat de sistematitzar els resultats aconseguits en uns pocs casos a tota la població.

S'ha de tenir en compte que molts casos no representen elements d'una mostra, sinó més bé, l'estudi d'un fenomen sota condicions particulars degut a la pertanyença de la spin-off a un sector molt específic.

En conclusió, la generalització es realitza basant-se en una concordança de la teoria, l'entrevista i l'anàlisi de casos a través de l'anàlisi econòmica i financera. Tenint present en tot moment que no es pot considerar una mostra representativa de la població degut a la falta de dimensió de la mostra analitzada.

4.3. L'anàlisi econòmica-financera

L'estudi de casos que es va a desenvolupar en aquest projecte es va a utilitzar una font d'evidència de tipus quantitativa. Com hem vist en anterioritat, les conseqüències de la investigació ja han arreplegat l'opinió de la experta directora financera de *Valentia Biopharma*. Tot açò combinat amb una anàlisi intensiva de Comptes Anuals de spin-offs acadèmiques fa que s'obtinga una clara comprensió de les característiques que envolten l'estructura econòmica i financera d'aquestes.

El que es va a investigar en aquest estudi de casos són les característiques econòmiques i financeres de les spin-offs acadèmiques de la UPV i la UV, les diferències o concordances amb la literatura existent i amb la opinió de una experta mitjançant l'entrevista com hem esmentat al capítol present de metodologia i fonts, concretament al subapartat 4.1. L'entrevista.

L'anàlisi econòmica i financera o dels Estats Financers són un conjunt de tècniques utilitzades per a diagnosticar, mitjançant la informació comptable, la situació i perspectives de l'empresa amb la finalitat de poder prendre decisions adequades, des d'una doble perspectiva (Amat, 2000):

- Perspectiva interna: anàlisi de punts dèbils i forts.
- Perspectiva externa: situació i evolució de l'empresa.

Els Estats Financers comprenen el Balanç de Situació (BS), el Compte de Pèrdues i Guanyos, Estat de Canvis del Patrimoni Net (ECPN), Estat de Fluxos d'Efectiu (EFE) i la Memòria. En el cas de les spin-off, al ser PIME la legislació marca no tenir l'obligació de presentar l'EFE per tant al TFC es suprimeix l'anàlisi d'aquest estat comptable.

Pel que fa a aquest tipus d'anàlisi, hem de tindre en compte que parteix ja amb certes limitacions com:

- Basat en dades històriques: falta de perspectiva.
- Referits a la data de tancament de l'exercici econòmic.
- Possibles manipulacions de les dades comptables en l'empresa.
- La informació comptable no contempla els efectes de la inflació.
- Dificultat en l'obtenció de dades sectorials

Les tècniques utilitzades per a l'anàlisi dels Estats Financers al nostre projecte són les següents:

- Diferències absolutes de masses dels estats financers.
- Estats financers descompostos en valors relatius (anàlisi vertical).
- Ràtios: coeficients que aporten unitats financeres de mesura i comparació. A través d'aquests, s'estableix la relació que presenten dos dades financeres i es possible analitzar l'estat d'una organització basant-se als nivells òptims.
- Creació d'Estats Financers analítics que aporten una estructura nova dels Comptes Anuals més enfocada a l'anàlisi o a la recerca de conceptes (despeses, ingressos, clients, proveïdors, etc.) significatius de l'empresa.

Cal destacar que existeixen altres tècniques com l'anàlisi horitzontal, és a dir, la comparació de les masses dels estats financers o dels ràtios en períodes de temps diferent per veure quina es l'evolució de l'empresa però en aquest cas no la utilitzarem al nostre anàlisi; al igual que les previsions de tresoreria, vendes, etc.

5. ESTUDI COL·LECTIU DE CASOS: RESULTATS

5.1. Empreses Spin-Off Valencianes

Taula 19. Spin-Offs de la Universitat Politècnica de València

UNIVERSITAT:	Universitat Politècnica de València	
NOM SPIN-OFF	ANY FUNDACIÓ	SECTOR
DAS Photonics	2006	Desenvolupament de nous productes que incorporen tecnologies i sistemes fotònics per als sectors de Defensa i Seguretat, Aviònica i Satèl·lit
iPresas	2011	Prestació de serveis tecnològics, d'enginyeria i consultoria per a la gestió de seguretat de preses i altres infraestructures en obra civil i militar, així com la investigació i desenvolupament tecnològic al mateix àmbit
Titania	2007	Investigació, desenvolupament, implantació i explotació de solucions tecnològiques per a les operacions de manteniment industrial
Vlc Photonics	2011	Servei de disseny de dispositius fotònics i la seua integració en xips
Fentiss	2010	Solucions tecnològiques dissenyades específicament per a sistemes de temps i sistemes crítics utilitzant tecnologies de virtualització
Awsensors	2009	AWSensors dissenya, desenvolupa i comercialitza instrumentació per a la caracterització de ressonadors acústics empleats com a sensors en la monitorització d'aplicacions biotecnològiques i electroquímiques
Eye2021	2012	Desenvolupament i integració d'aplicacions per a ajudar a les persones invidents i amb deficiències visuals a través de la tecnologia
Diseño De Alimentos, SL	2013	Proporciona serveis de disseny d'aliments d'alta qualitat i valor afegit mitjançant l'adequació de processos, tecnologies, ingredients i MP, a empreses del sector Food Service de l'àmbit nacional i internacional
Cálculo i Estructuras Sensadas, Calsens SL.	2013	Monitorització de processos i estructures, assessorament en l'avaluació de la seua seguretat i de presa de decisions per a garantir el seu correcte funcionament
Innoarea	2010	Consultoria de disseny estratègic, es centra en la detecció d'oportunitats de mercat per a nous productes, disseny, desenvolupament i comercialització
Apeiron Medical	2010	Dispositius mèdics per a la cirurgia oncològica
Aurorasat	2006	Desenvolupament de ferramentes CAD per a l'anàlisi, síntesis i disseny de components passius de microones embarcats en satèl·lits
Ica 2	2007	Serveis de consultoria d'innovació i aplicacions en gestió de coneixement
Vera Tech	2011	Solucions de software per a la salut i ciències de la vida

Font: elaboració pròpia a través de la web de la UPV

Taula 20. Spin-Offs de la Universitat de València

UNIVERSITAT:	Universitat de València	
NOM SPIN-OFF	ANY FUNDACIÓ	SECTOR
Biotechvana	2006	Desenvolupa serveis i productes software enfocats en retrovirologia, elements genètics mòbils, biologia computacional i bioinformàtica
Componentes Híbridos Y Láseres De Fibra Óptica, S.L.	2006	Disseny i fabricació de components i làsers de fibra òptica de tecnologia avançada per a aplicacions industrials i científiques
Eolab Spain, S.L.	2006	Serveis de Teledetecció relacionats amb el medi ambient, el desenvolupament sostenible i el canvi global
Esam Tecnología, S.L.	2007	Solucions informàtiques integrals, de consultoria i de manteniment de sistemes relacionats amb la gestió del trànsit i el transport
Valentia Biopharma S.L	2006	Creació de models transgènics en Drosophila d'infermetats humanes, la identificació de dianes terapèutiques, el screening i/o validació de drogues, la identificació de mecanismes d'acció (MOA) de fàrmacs i la realització d'estudis de genotoxicitat
IPINFA (Instituto Psicológico De La Infancia Y La Familia), S.L.	2007	Programa de recolzament psicològic matern infantil, desenvolupament de programes d'avaluació i tractament en el camp de l'abús sexual, la violència familiar i la formació de professionals a l'àmbit
Tecnoingüística, S.L	2007	Edició, traducció i correcció de textos des del peritatge judicial fins l'impartició de cursos formatius
Green Molecular	2009	I+D de les aplicacions biomèdiques de polifenoles, altres molècules d'origen natural i derivats
Instituto De Medicina Genómica, IMEGEN	2009	Diagnòstic molecular d'infermetats genètiques i la investigació biomèdica sobre malalties rares
Intenanomat SL	2009	Desenvolupament i comercialització de diferents nanopartícules i nanomaterials d'interès a la indústria cosmètica, biotecnologia, biomedicina, ciències ambientals i tecnologia fotovoltaica
Aurorasat	2006	Desenvolupament de ferramentes CAD per a l'anàlisi, síntesis i disseny de components passius de microones embarcats en satèl·lits

Font: Elaboració propia a partir de la web de la UV

A continuació, anem a citar i desenvolupar en major mesura l'objecte social de les empreses que ha format part de la mostra a l'estudi i anàlisi dels Comptes Anuals:

1. AURORASAT



Aurora Software and testing, S.L. és una PIME. Situada en València. La companyia és una empresa de base tecnològica (*spin-off*) de les dos universitats de València: UPV i UV.

Aquesta empresa va ser creada a l'any 2006.

La seua activitat principal es troba centrada al sector espacial i, més específicament en:

- El desenvolupament de ferramentes CAD per a l'anàlisi, síntesi i disseny de components passius de microones.
- Desenvolupament de ferramentes CAD software per a l'anàlisi i/o predicció d'efectes Multipactor, Corona Discharge and Passive Intermodulation (PIM).
- Disseny de components passius de microones amb especial èmfasi en aquells components sotmesos a l'alta potència.
- La posada a prova de components passius de microones a alta potència per a aplicacions espacials

2. DAS PHOTONICS



DAS Photonics és una empresa spin-off del Centre de Tecnologia Nanofotònica de la UPV, la seua constitució va ser a l'any 2006. Das Photonics és una de les primeres spin-off que es va crear a la universitat. Desenvolupa productes innovadors

basats en la tecnologia fotònica propietària per a sectors d'altres prestacions:

- Defensa i seguretat
- Aviònica/Aeronàutica
- Satèl·lits/Espai
- Telecom

Els productes de DAS es troben focalitzats cap a aplicacions molt especialitzades al seu sector objectiu, és a dir, el fotònic amb requeriments que van més enllà dels límits tecnològics de la electrònica convencional, i on les prestacions de la tecnologia fotònica permeten cobrir les necessitats insatisfetes oferint solucions de alt valor afegit per als seus clients.

L' avantatge competitiu i al mateix temps una barrera d'entrada de DAS és el coneixement i la alta especialització del seu equip humà, que permet el desenvolupament de productes molt especialitzats.

3. EYE 2021



EYE2021 és un grup empresarial orientat al desenvolupament i integració d'aplicacions per a ajudar a les persones cegues i amb deficiències visuals a través de la tecnologia. Es tracta de una spin-off de la Universitat Politècnica de València constituïda a l'any 2012. El dispositiu estrella del que es parteix són les ulleres EYE21 per a usuaris cecs i persones amb una resta visual baixa.

Les EYE21 són les primeres ulleres que permeten a les persones cegues detectar obstacles, reconèixer a les persones, trobar objectes i llegir. Les seues maneres de funcionament són quatre navegació, connexió social, lectura i reconeixement.

A més, també presten servei d'assessorament i ajuda gratuïta a la recerca de solucions per a persones i empreses. Son una empresa orientada a crear, cercar solucions i dur-les a terme. Es troben a la disposició per a estudiar-les, analitzar-les i desenvolupar-les a mesura. La finalitat és cercar una solució i desenvolupar-la amb el client.

4. INNOAREA DESIGN CONSULTING

Innoarea és una consultoria de tipus tecnològic. Es tracta de una spin-off de la UPV que va ser fundada en 2010. Ofereix els serveis avançats i estratègics que els sectors productius estan demandant.



- Disseny estratègic: El disseny estratègic en Innoarea es troba orientat a la detecció d'oportunitats de mercat per a nous productes, el seu disseny desenvolupa i comercialitza per a les empreses clients. Ajuda a millorar la cadena de valor amb projectes integrals de disseny que afecten a totes les àrees de l'aplicació del disseny en l'empresa (marca, producte, espais, etc.) dirigits a la consecució dels objectius estratègics definits.
- Gestió de la informació: Projectes dirigits a la transformació de la informació en coneixement orientat al disseny. Generalment destinats a la creació de valor afegit als

productes, els serveis o les empreses; aquests projectes impliquen la identificació i anàlisi de les fonts d'informació rellevants per als diferents sectors empresarials, el disseny d'eines de filtrat i categorització de la informació i difusió dels resultats a través de seminaris, portals web, publicacions o uns altres.

- Comunicació corporativa: Potencia la cultura de l'empresa i l'alinea amb la cultura del disseny mitjançant estratègies no convencionals dirigides a millorar el valor de marca, el reconeixement i/o la reputació dels clients. Conceben, desenvolupen i produeixen accions dirigides que potencien l'acostament de la marca al consumidor final.

5. TITANIA



Titania és una empresa de base tecnològica, spin-off de la Universitat Politècnica de València (UPV), sorgida d'una iniciativa conjunta entre Grup Dominguis i professors-investigadors de la UPV la raó de la qual de ser és impulsar la transferència de tecnologia Universitat-Empresa com a factor clau per al desenvolupament industrial, sent la pròpia Universitat sòcia de l'empresa.

Des de la seua creació l'any 2007, Titania ha participat amb èxit en nombrosos desenvolupaments tecnològics, en les àrees de consultoria tecnològica (robòtica, control de processos, instrumentació industrial,...), formació (presencial i on-line), protecció radiològica (qualitat d'equips de radiodiagnòstic i imatge mèdica) i I+D+i.

Els resultats obtinguts es deuen a diversos factors clau presents en Titania, entre els quals destaquen:

- Personal tècnic-científic altament qualificat, tecnòlegs i doctors, amb àmplia experiència tant en l'execució de Projectes de I+D+i com en la seua gestió.
- Col·laboracions amb Universitats, Centres i Instituts Tecnològics de gran prestigi, tant nacionals com a internacionals.
- Suport de més de 80 anys d'experiència de les empreses de Grup Dominguis en serveis a la indústria.

- Estructura flexible: equips de treball multidisciplinaris (tècnics Titania -tècnics Grup Dominguis -investigadors Universitats/Centres Tecnològics) organitzats segons les necessitats particulars de cada Projecte.
- Totes les activitats de desenvolupament tecnològic i innovació realitzades per Titania s'executen tenint en compte sempre els requisits del nostre Sistema de Gestió de I+D+i segons la norma UNEIX 166.002.

6. ADVANCED WAVE SENSORS



AWSensors és una spin-off de la Universitat Politècnica de València fundada a l'any 2009. AWSensors dissenya, desenvolupa i comercialitza instrumentació per a la caracterització de ressonadors acústics emprats com a sensors en el monitoratge d'aplicacions biotecnològiques i electroquímiques. Aquests dissenys es basen en els seus diferents sistemes patentats. Sensors mercats QCM, HFF-QCM i sensors SAW-amor en suports especialment dissenyats per adaptar-se a les cèl·lules de flux específics per a diferents aplicacions tant en líquid i gas. Diferents categories d'instruments estan disponibles en funció de les necessitats de l'usuari. AWSensors desenvolupa així les cèl·lules i els sensors personalitzat d'acord a les necessitats de l'usuari. Desenvolupaments a mida o integracions amb altres plataformes científiques per compte de tercers estan disponibles, incloent el disseny i l'aplicació mecànica i electrònica.

7. IMEGEN



L'Institut de Medicina Genòmica és una empresa biomèdica especialitzada en serveis i productes d'anàlisi genètica. Spin-off de la Universitat de València creada l'any 2009.

Missió

Millorar la salut i la qualitat de vida de les persones proporcionant estudis genètics amb valor diagnòstic, pronòstic i preventiu.

Objectius

Proporcionar serveis i productes de gran qualitat aportant la seua experiència, una constant inversió en R+D, així com la consolidació d'aliances i col·laboracions amb altres grups de recerca.

8. VALENTIA BIOPHARMA, S.L.



Valentia Biopharma S.L. és una empresa biotecnològica, nascuda a l'agost del 2006 com un spin-off de la Universitat de València.

Després de més de 12 anys de recerca acadèmica en el laboratori de Genètica Molecular del Desenvolupament i Models Biomèdics de la Universitat de València sorgeix com a empresa dedicada a transferir el coneixement i la recerca científica adquirida al món empresarial.

Valentia BioPharma SL és una companyia biotecnològica centrada en el descobriment i desenvolupament de nous fàrmacs. Per a això han desenvolupat una plataforma biotecnològica per al descobriment de fàrmacs innovadors.

L'empresa se centra en l'estudi de malalties genètiques sense tractament efectiu. Estan especialment enfocats en malalties neuromusculars com la Distròfia Miotònica.

La seua tecnologia es basa en una plataforma completament automatitzada capaç de reproduir el procés de testat de molècules de forma massiva in vivo amb individus de Drosophila. La Plataforma de HTS in vivo permet l'anàlisi de milers de compostos aportant tots els avantatges del treball amb models in vivo: una ràpida recopilació de dades sobre la seguretat i eficàcia, amb una disminució del cost.

Tenen diversos compostos actius enfront de la Distròfia Miotònica en diferents fases de desenvolupament i gràcies a la plataforma per al rastreig de compostos, tenen la capacitat d'identificar i desenvolupar nous fàrmacs per al tractament d' altres malalties humanes.

La seua estratègia consisteix en descobrir noves molècules actives i desenvolupar aquests fàrmacs fins a la seua valorització.

5.2. Resultats de l'entrevista

Tal com s'ha comentat al capítol 4, la metodologia qualitativa que hem emprat per analitzar les característiques de l'estructura econòmica i financera de les spin-offs ha sigut l'entrevista. Per concretar més, l'entrevista ha sigut realitzada a Silvia González de Julián, directora financera de la spin-off de la Universitat de València *Valentia Biopharma*.

L'entrevistada té un perfil molt ajustat a l'àmbit d'estudi en particular. Amb aquesta entrevista es pretén obtenir una imatge més ampla del comportament de les spin-off en comparació en una empresa en general i així establir predictors d'èxit o fracàs.

L'entrevista ha sigut realitzada seguint el guió que es troba disponible a l'annex 5. Cal destacar, com hem vist en anterioritat que aquesta spin-off correspon a l'àmbit clínic i és una empresa molt específica, per tant molta de la informació obtesa no serà extrapolable a la població de les spin-offs d'Espanya però sí serveix per a enrobustir les hipòtesis obtingudes de la literatura existent.

Tant a la literatura com en aquesta anàlisi existeix una concordança sobre l'equip emprenedor. L'experta entrevistada coincideix en que dins d'una spin-off ha d'existir una part científica i tècnica molt important, aquells que primerament tenen la idea o la patent a explotar o desenvolupar; però també un membre de la empresa ha d'aportar el coneixement expert econòmic i de gestió, és a dir, un expert en negocis. A més, destaquem que en el cas en concret l'equip emprenedor acadèmic tenien experiència en comú i aquesta homogeneïtat fa que la comunicació entre els membres siga més fàcil i més freqüent i augmenti la eficàcia de la supervisió mútua, realçant l'impacte positiu de diferenciació de perfil sobre el rendiment.

Un aspecte en el que trobem controvèrsia entre literatura i l'anàlisi és el motiu de creació de les spin-offs. Autors analitzats recolzen la spin-off com un mecanisme de desinversió o d'obtenció de rendibilitat mentre que l'experta defensa aquesta creació amb el desenvolupament d'idees innovadores per part de científics o membres acadèmics, ja que hem de tindre present que majoritàriament una spin-off sorgeix per la idea a explotar per científic i aquest comitè no es sol moure per interessos merament dineraris.

Si es realitza un diagnòstic general de les spin-off acadèmiques segons l'estudi trobem les següents debilitats i fortaleces:

Taula 21. Debilitats i fortaleces de les spin-off

DEBILITATS	FORTALESES
Investigació suposa un alt risc	Idees i coneixement innovadors
Problemes de finançament	Personal altament qualificat
Escassa formació en gestió dels treballadors	Part científica i tècnica dels projectes
Dificultat per a crear la pròpia spin-off	
Inexperiència en el funcionament d'una empresa	

Font: Elaboració pròpia a partir de l'entrevista

Respecte a les característiques que una spin-off deuria tindre per ser viable l'experta exposa i remarca la importància entre la mescla de tècnica i economia dins de l'organització però també el fet de que la spin-off tinga algun producte o servei que vendre. Si la spin-off comença en una fase de maduració molt introductòria o primària del projecte l'empresa manca d'ingressos i sols repercuteix despeses, per tant necessita moltíssim més finançament per sostenir-se.

Altre dels aspectes referits a l'entrevista és l'opinió sobre l'estructura econòmica i financera en termes de debilitats i fortaleces:

Taula 22. Debilitats i fortaleces de l'estructura econòmica i financera de les spin-offs acadèmiques

DEBILITATS	FORTALESES
Finançament (cost, quantitat, avals, etc.)	Idees
Liquiditat	Activació de les despeses
	Legislació fiscal

Font: Elaboració pròpia a partir de l'entrevista

A més, per continuar aprofundint sobre la informació econòmica i financera es demana a l'experta situar en una escala la situació de les spin-offs acadèmiques respecte a les empreses en general en diverses variables per així poder crear un model.

Taula 23. Situació variables econòmiques-financeres spin-off

2. Compare les següents variables de les spin-offs acadèmiques respecte a les empreses en general...	Molt menor	Menor	Similar	Major	Molt major
Liquiditat general		X			
Tresoreria		X			
Endeutament				X	
Qualitat del deute				X	
Cost del deute			X		
GF/V				X	
Flexibilitat dels costos d'exploració		X			
Sostenibilitat B ^o expl.	X				

Pressió fiscal		X			
ROA	X				
ROE	X				
Cobrament					X
Pagament			X		
Ajudas governamentals					X

Font: Elaboració pròpia a partir de l'entrevista

Com hem pogut observar, hi ha qüestions que no han sigut contestades per l'experta per falta d'un coneixement general del sector.

Altre dels aspectes contemplats a l'entrevista són quines característiques influeixen sobre la situació econòmica i financera de les spin-off. En primer lloc, s'exposa sense cap dubte el sector ja que no és el mateix la creació d'una spin-off per a l'explotació d'una aplicació mòbil que per exemple la spin-off on treballa l'entrevista que pertany al sector clínic. A més, altra de les característiques significatives és la fase del cicle de maduració, al seu cas en particular al partir en una fase prematura d'investigació pura fins arribar al procés preclínic o es troben actualment és molt costos i a més, no hi ha cap producte que vendre per tant no hi ha ingressos.

Les polítiques d'inversió-finançament d'aquest tipus d'empreses són molt diverses, es troba molt lligat al sector pertanyent de la spin-off. Empreses del sector clínic en fases d'investigació molt prematura la seua política és l'activació total de les despeses, és a dir, convertir les despeses en inversió com també ajustar les despeses a la situació.

Els principals riscos de les spin-offs es poden trobar principalment en no tindre cap producte o servei a vendre, per tant no hi ha un mínim d'ingressos que faça tindre una sostenibilitat a llarg termini. A més, afegeix com experta en auditoria que aquests comportaments poden veure's reflexos al balanç de situació dins de l'actiu intangible i al compte de pèrdues i guanys majoritàriament.

Segons l'entrevistadora la problemàtica principal de les spin-offs, sense cap dubte, és el finançament. Les spin-off són un tipus d'empresa que sorgeix per desenvolupar una idea innovadora i transferir-la al mercat en forma de producte o servei, per tant necessita un major finançament tant per a la seua constitució com per al seu desenvolupament. Les fonts principals d'aquest finançament són els accionistes, les subvencions i/o ajudes governamentals nacionals, autonòmiques, etc. i la triple F (*friends, fans and family*). També es pot contar a vegades amb els bancs, Societats de Capital Risc, *Business Angels*, etc. però no són les fonts de finançament més habituals. Els primers posen moltes dificultats a l'hora de concedir el préstec perquè necessiten garanties i avals; les Societats de Capital Risc, *Business Angels* tampoc solen ser finançadors d'aquests tipus d'empreses perquè han de demostrar que la spin-off es troba desenvolupant un projecte sòlid, segur, millor que la competència i amb futur i la majoria de vegades, aquestes empreses estan en fases molt introductòries com per poder mostrar i/o garantir eixes premisses. A més, la conjuntura actual no ha afavorit a la seua sostenibilitat ja que les ajudes s'han vist retallades parcial o totalment en alguns casos i això fa que la spin-off tinga que ajustar-se i en molts casos fa que el procés siga més tardeu o inclús que l'empresa tanque les seues portes.

Altre variable afavoridora en aquest cas, es la legislació fiscal per les spin-off. Aquesta permet grans deduccions per part de I+D i activacions de crèdits fiscals per pagar menys Impost de Societats.

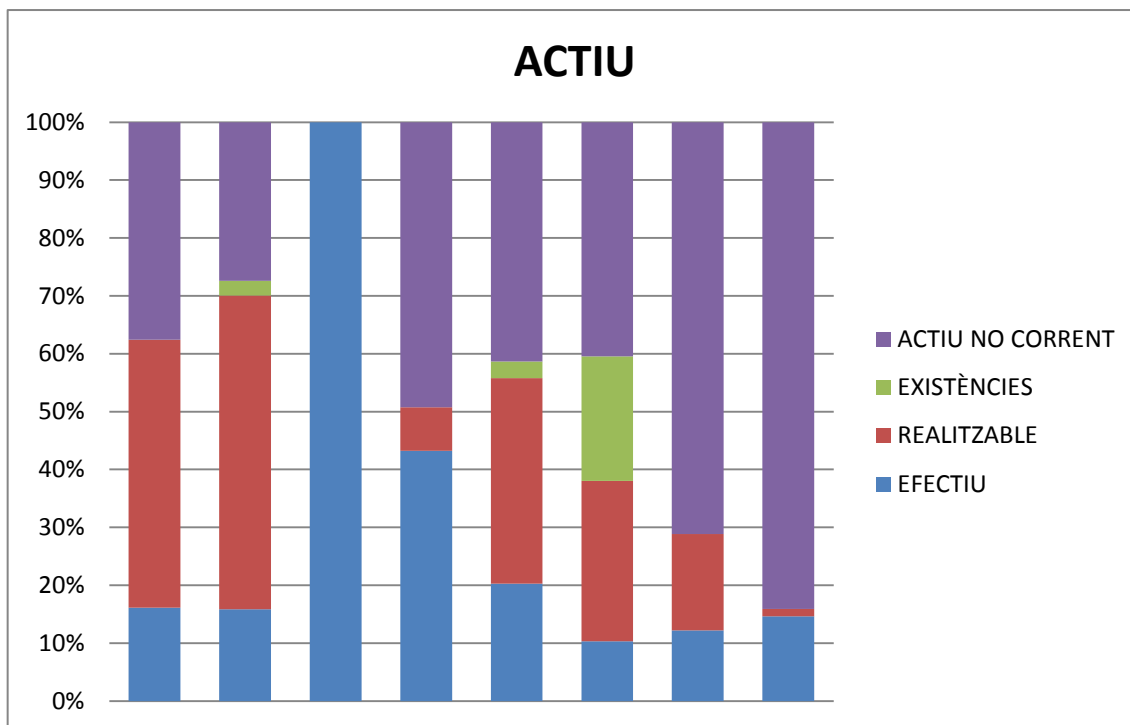
Per concloure, després d'analitzar l'entrevista s'ha fet patent que l'entrevista coincideix en molts dels assumptes, però es fa necessari analitzar els Estats Financers de les spin-off acadèmiques de la Universitat Politècnica de València i la Universitat de València i contrastar aquesta informació amb la literatura per poder establir unes conclusions o model sobre les característiques de l'estructura econòmica i financera de les spin-offs.

5.3. Anàlisi Balanç de Situació

5.3.1. Anàlisi Patrimonial

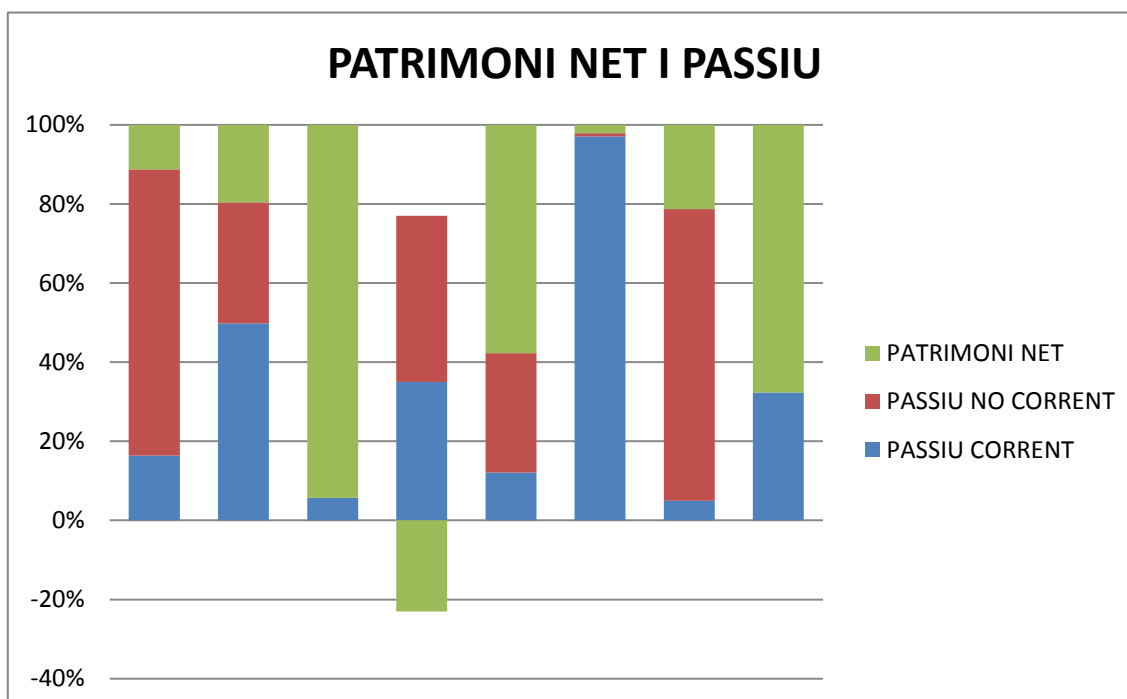
Una de les ferramentes utilitzades per a l'anàlisi del Balanç de Situació és l'anàlisi patrimonial o de masses patrimonials. En aquest es pretén establir un model tenint en compte la divisió de les masses patrimonials, en percentatge, i així saber quines són les característiques de les spin-off acadèmiques.

Il·lustració 12. Masses Patrimonials de l'Actiu



Font: Elaboració pròpia a partir dels Comptes Anuals

Il·lustració 13. Masses Patrimonials del Patrimoni Net i Passiu



Font: Elaboració pròpia a partir dels Comptes Anuals

Taula 24. Masses Patrimonials en u.m.

	ACTIU CORRENT	EXISTÈNCIES	REALITZABLE	EFFECTIU	PATRIMONI NET	PASSIU NO CORRENT	PASSIU CORRENT
1	266.099,85	0,00	327.419,68	114.298,13	79.980,80	512.041,84	115.795,02
2	1.326.414,00	123.337,00	2.624.514,00	768.474,00	949.645,00	1.480.634,00	2.412.460,00
3	0,00	0,00	0,00	21.493,47	20.261,83	0,00	1.231,64
4	18.411,59	0,00	2.812,39	16.178,13	-15.910,45	29.085,88	24.226,68
5	1.753.004,60	123.066,20	1.507.110,32	860.026,22	2.450.799,33	1.279.829,57	512.578,44
6	150.914,00	80.373,00	103.405,00	38.524,00	8.076,00	2.865,00	362.275,00
7	1.622.492,00	0,00	379.249,00	278.681,00	486.095,00	1.681.549,00	112.778,00
8	23.817,59	0,00	356,48	23.817,59	19.169,20	0,00	9.147,10
Mitjana	208.506,93	0,00	215.412,34	76.411,07	50.121,32	270.563,86	114.286,51
Mitja	645.144,20	40.847,03	618.108,36	262.727,15	499.764,59	623.250,66	443.811,49
Desviació típica	777.328,91	57.902,98	953.544,20	352.733,22	858.063,22	738.082,24	816.350,20
Q1	18.411,59	0,00	356,48	16.178,13	8.076,00	0,00	9.147,10
Q3	1.326.414,00	80.373,00	379.249,00	278.681,00	486.095,00	1.279.829,57	362.275,00

Font: Elaboració pròpia a partir dels CC.AA.

Taula 25. Masses Patrimonials del Model Spin-Off

	u.m.	%		u.m.	%
ACTIU NO CORRENT	208.506,93	42%	PATRIMONI NET	50.121,32	12%
EXISTÈNCIES	0,00	0%	PASSIU NO CORRENT	270.563,86	62%
REALITZABLE	215.412,34	43%	PASSIU CORRENT	114.286,51	26%
EFFECTIU	76.411,07	15%			

Font: Elaboració pròpia a partir de la Taula 20

Una vegada fets els càlculs pertinents, ordenat i representades al gràfic les 7 masses patrimonials anem a fer un anàlisi de la perspectiva patrimonial de l'empresa. Per a la seua comprensió hi ha que tenir en compte que les xifres i percentatges fan referència al model spin-off i que aquest ha sigut obtes utilitzant la mitjana de cada massa patrimonial (vegeu Taula 20 i 21) per així evitar les dades extremes i la possible distorsió d'aquestes.

En primer lloc, respecte a l'anàlisi vertical de l'any 2012 destaquem el **Passiu No Corrent**, representa aproximadament un 60% del total, es la partida més voluminosa del "Haver", sense dubte. Aquesta partida es troba integrada pel deute a llarg termini concretament pel deute amb entitats de crèdit encara que no son quantitats molt elevades, i principalment per creditors diversos, és a dir, per aquells que no depenen de l'activitat principal de l'empresa.

Pel que fa a l'actiu, el trobem dividit en les següents masses:

Actiu No Corrent es veu representat al model de les spin-off per un 42% aproximadament. Es tracta de la partida més nombrosa dels drets que te la empresa. Açò es deu a que les spin-off tenen patents, llicències, marques, concessions, etc. que són normalment la base del projecte i ajuden al seu desenvolupament.

Les **Existències** representades mínimament en aquest sector, concretament sòls 3 de les 8 spin-off analitzades consten d'existències, i a més no son molt nombroses. Clarament no podem generalitzar i dir que les spin-off no fabriquen i/o distribueixen productes sinó que casualment les empreses analitzades són majoritàriament de serveis o inclús són empreses que es troben en fases preclíniques i que encara no tenen el producte desenvolupat per a poder-ho comercialitzar.

El **Realitzable** representa en general, més o menys, un 35% del total. Açò és degut principalment als deutors diversos ja com hem mencionat en anterioritat els clients per vendes en aquestes empreses no són molt quantiosos, principalment perquè hi ha vegades que les vendes no existeixen, i aquests deutors diversos provenen principalment de l'Estat i l'autonomia, és a dir, de les subvencions i/o ajudes d'empreses de finançament que encara no han sigut cobrades.

L'Efectiu representa un 15% del total. Suposem aleshores que açò és per les ajudes cobrades i encara no invertides en la pròpia empresa.

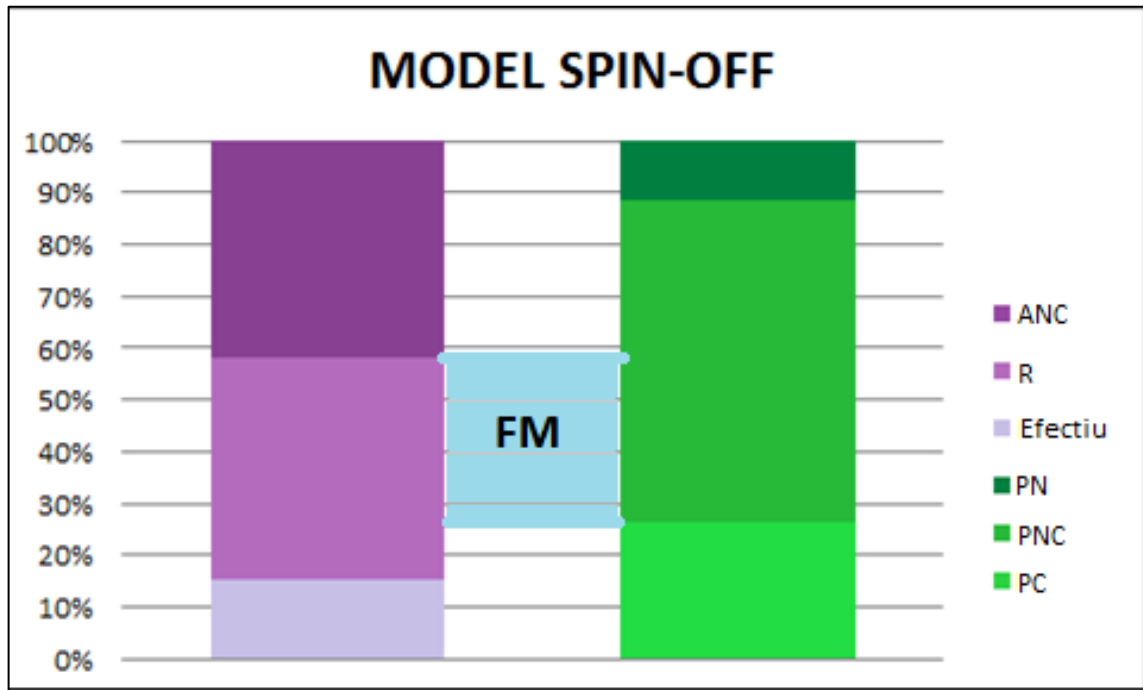
A continuació, pel que fa a la resta de masses patrimonials de Patrimoni Net i Passiu corrent a l'any 2012, podem comentar:

El **Patrimoni Net** representa de manera general un 12%, no és la partida més voluminosa del "Haver". Aquesta massa patrimonial es troba majoritàriament integrada pel capital social aportat pels socis, ja siguin grans empreses, socis minoritaris, la triple F o la pròpia universitat. Al cas de les spin-off de la UPV analitzades totes es troben participades pel capital universitari excepte Aurorasat; mentre que les spin-off de la UV no es troben participades en termes de capital sinó en patents i prestació de serveis.

El **Passiu Corrent** representa al voltant d'un 25% del total. Per tant, veiem que de manera general les spin-off no es troben excessivament endeutades a un any vista. Si indaguem un poc més en aquest aspecte, podem adonar-se'n que les partides que fan que l'empresa tinga un endeutament de poca qualitat són deutes a curt termini, concretament amb entitats de crèdit i dins de creditors comercials i altres comptes a pagar, la partida de proveïdors a curt termini.

Així doncs, obtenim el següent patró de masses patrimonials per a les spin-off acadèmiques de la Universitat Politècnica de València i de la Universitat de València:

Il·lustració 14. Model spin-off de masses patrimonials



Font: Elaboració pròpia a partir de la integració dels Comptes Anuals

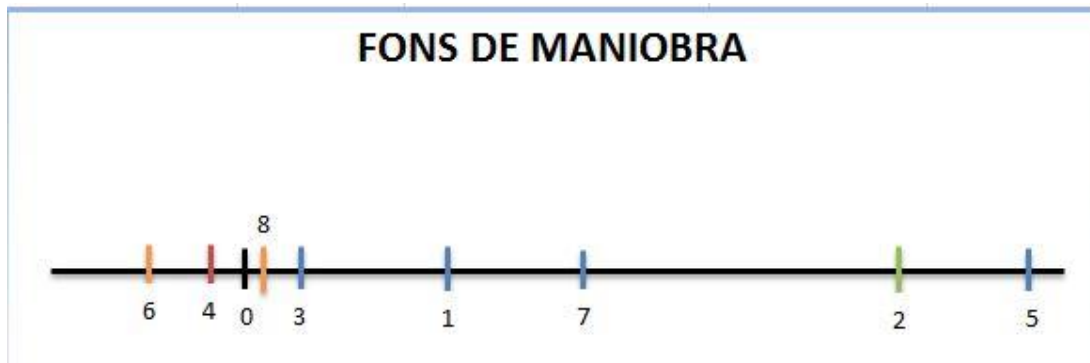
5.3.2. Anàlisi Fons de Maniobra Aparent

Taula 26. Fons de Maniobra en unitats monetàries

	ACTIU CORRENT	PASSIU CORRENT	FONS DE MANIOBRA	SITUACIÓ PATRIMONIAL
1	441.717,81	115.795,02	325.922,79	FM>PC: OCIOSITAT
2	3.516.325,00	2.412.460,00	1.103.865,00	AC>PC: EQUILIBRI
3	21.493,47	1.231,64	20.261,83	AC<PC: CONC. CREDITORS
4	18.990,52	24.226,68	-5.236,16	PN NEGATIU: FALL. TÈCNICA
5	2.490.202,74	512.578,44	1.977.624,30	FM>PC: OCIOSITAT
6	222.302,00	362.275,00	-139.973,00	AC<PC: CONC. CREDITORS
7	657.930,00	112.778,00	545.152,00	FM>PC: OCIOSITAT
8	4.498,71	9.147,10	-4.648,39	FM>PC: OCIOSITAT
Mitjana			173.092,31	
Mitja			477.871,05	
Desviació típica			729.588,76	
Q1			-5.236,16	
Q3			545.152,00	

Font: elaboració pròpia a partir dels CC.AA.

Il·lustració 15. Fons de Maniobra Aparent



Font: Elaboració pròpia a partir dels Comptes Anuals

Per saber en quina situació patrimonial generalitzada es troben aquest tipus d'empreses, hem d'analitzar el Fons de Maniobra. Per a obtenir aquest fons de maniobra hem de traure la diferència entre l'Actiu Corrent i el Passiu Corrent de la spin-off. Tal i com es troba plasmat a la Taula 26, hi ha quatre situacions patrimonials diferenciades:

- **Ociositat:** Situació de liquiditat excessiva. No es trau la rendibilitat possible a la spin-off. Es dona quan el fons de maniobra és major al passiu corrent.
- **Equilibri:** Equilibri econòmic i financer empresarial. L'actiu corrent de la spin-off és major al passiu, però no el fons de maniobra com al cas anterior.
- **Concurs de Creditors:** L'actiu corrent no pot finançar el passiu corrent de la spin-off, és a dir, no hi ha actius fàcils de ser líquids per poder acabar amb el deute a curt termini.
- **Fallida tècnica:** El patrimoni net de la spin-off és negatiu. Normalment, aquesta situació es dona per reiteració de pèrdues en l'exercici.

En primer lloc, segons el Fons de Maniobra podem veure que quatre societats es troben en Ociositat (ratlla blava), ja que el seu Passiu Corrent és menor que el Fons de Maniobra, per tant amb l'Actiu Corrent es pot fer front no solament als deutes a curt termini, sinó també al deute a llarg termini. Tenir un Fons de Maniobra tan elevat, suposa que no es mouen els diners i aleshores no existeix tanta rendibilitat com la que es podria traure en el cas d'estar en equilibri.

En segon lloc, sòls una empresa es troba en situació d'equilibri (ratlla verda). El Fons de Maniobra suposa un coixí "perfecte" per fer front a tots els deutes a curt termini i part dels deutes a llarg termini, en definitiva l'Actiu Corrent és major que el Passiu Corrent però no major al Passiu Total.

En tercer lloc, dos empreses es qualifiquen en suspensió de pagaments (ratlla taronja). Açò és deu a que l'Actiu Corrent no supera el Passiu Corrent i per tant, en aquelles partides d'Actiu que es poden convertir en cash més fàcilment no es pot fer front als deutes d'un any vista. Per tant, per finançar el Passiu Corrent hi ha que utilitzar banda de l'Actiu no Corrent.

Seguidament, el Fons de Maniobra aparent qualifica a una de les empreses en fallida tècnica (ratlla roja), és a dir, el seu Patrimoni Net es negatiu per la reiteració de pèrdues als exercicis, reflectit al Compte de Pèrdues i Guanyos.

Per últim, podem veure que el Fons de Maniobra resultant del model spin-off és 173.092,31€. Per tant hem utilitzat la mitjana, com en l'anàlisi de les masses patrimonials, per així rebutjar la possibilitat de distorsió en les dades. Tenint en compte l'Actiu Corrent i Passiu Corrent del model (vegeu Taula 21) podem establir que la situació patrimonial de les spin-off en general és ociositat, ja que el fons de maniobra supera el passiu corrent. Aquesta situació es comú en les spin-off degut a la previsió dels seus treballadors per poder fer front als pagaments de nomines o altre tipus de despeses; no poden dependre de que arribi el pagament de les ajudes concedides perquè el termini és molt ampli (mínim un any).

5.3.3. Anàlisi de liquiditat

Taula 27. Ràtios de liquiditat

	Tresoreria	Disponibilitat
1	3,81	1,55
2	1,41	0,32
3	17,45	17,45
4	0,78	0,67
5	4,62	1,68
6	0,39	0,11
7	5,83	2,47
8	0,49	0,45
Mitjana	1,41	0,83
Mitja	4,05	3,02
Desviació típica	5,78	5,88
Q1	0,64	0,39
Q3	5,23	2,08

Font: Elaboració pròpia a partir dels Comptes Anuals

Amb aquests ràtios, podem donar un anàlisi exhaustiu de la situació de liquiditat de les spin-off. El rang considerat com a model és aquell comprés entre el quartil primer i el quartil tercer, és a dir, allà on es troben el 50% de les dades obtingudes.

En primer lloc, l'any 2012 a la **Tresoreria** podem veure que en termes generals l'interval adequat es troba situat entre 0,64 i 5,23. Això es conseqüència de tindre volum de deutors diversos principalment per no haver cobrat encara les subvencions i/o ajudes prestades. A més, si comparem amb el ràtio de tresoreria d'una empresa (ràtio de tresoreria al voltant de 1) podem veure que les spin-off es troben per damunt en efectiu i realitzable.

La **Disponibilitat** es troba a una situació prou favorable, com veiem hi ha un gran rang de coincidència entre l'interval de disponibilitat]0,39-2,08[i el de tresoreria, per tant podem dir que les spin-off analitzades tenen una taxa de liquiditat molt alta, hi ha una quantiosa disponibilitat immediata en bancs i caixa. A més si ho comparem amb el ràtio de disponibilitat d'una empresa (ràtio disponibilitat al voltant de 0,2) corroborem l'elevada liquiditat de les spin-offs i la diferència entre aquests ambdós tipus d'empreses.

5.3.4. Anàlisi de l'endeutament

Taula 28. Ràtios d'endeutament

	Endeutament	Qualitat deute	Cost del deute
1	0,89	0,18	0
2	0,80	0,62	0,04
3	0,06	1,00	0
4	1,43	0,45	0,04
5	0,42	0,29	0,01
6	0,98	0,99	174,31
7	0,79	0,06	0,03
8	0,32	1,00	0
Mitjana	0,80	0,54	0,02
Mitja	0,71	0,57	21,80
Desviació típica	0,43	0,39	61,62
Q1	0,37	0,24	0,00
Q3	0,94	1,00	0,04

Font: Elaboració pròpia a partir dels Comptes Anuals

A continuació seguirem analitzant la empresa en base a l'endeutament. Respecte aquest anàlisi, anem a emprar la mitjana com valor idoni per encaixar les spin-off en una situació analitzable.

Així doncs podem veure com la empresa disposa d'un **volum del deute** elevat, suposa al voltant del 80%. Per tant, les spin-off acadèmiques no compten amb una autonomia adequada i una organització solvent. Com es obvi, aquest tipus d'empreses naixen d'una idea o projecte i per tant comencen de zero necessitant molt finançament per poder convertir la idea en un servei o producte que comercialitzar. Si ho comparem amb una empresa, l'endeutament es troba per damunt de l'ideal ja que supera el 0,6 (60%) i per hi ha major volum de recursos financers que provenen de tercers.

Pel que fa a la **qualitat** es més bé roïna, ja que disposa de major quantia de deutes a curt termini, el 54%, que a llarg. Les partides del balanç de situació més nombroses són els proveïdors a curt termini i creditors diversos. En comparació amb una empresa, es troba dins de l'interval de idealitat de la qualitat del deute, entre 0,5 i 0,7 aproximadament. Encara que aquest ràtio és molt difícil de trobar la seua situació idònia perquè depèn del sector.

Per últim, respecte al **cost de les despeses financeres** dir que les spin-off presenten unes despeses mínimes, 0,02, però això no es perquè el cost dels préstecs que ofereixen les entitats bancaries siguin mínims sinó perquè aquest tipus d'empresa no es caracteritza per endeutar-se amb entitats de crèdit. Quant a la comparació amb una empresa, aquest ràtio no té un interval ideal perquè depèn de l'actiu en que ho comparem però si podem establir que si el resultat s'aproxima a 0 el cost és més barat.

5.3.5. Estat d'Orígens i Aplicacions de Fons (EOAF)

L'EOAF és un Estat Financer que mostra les variacions dels saldos del Balanç de Situació. A més, es tracta d'un Estat Financer que no es d'obligada elaboració i/o publicació però facilita una valuosa informació de la empresa. Permet saber d'on prové el finançament de la societat i a on s'aplica, és a dir, on es realitza la inversió.

Les variacions dels saldos segons siguin negatives o positives tenen una localització diferent dins de l'EOAF:

- **Aplicacions:** Increment dels Actius, decrements dels Passius i Fons de Maniobra positius.
- **Orígens:** Increment dels Passius, decrement dels Actius i Fons de Maniobra negatius.

A l'anàlisi d'aquest Estat s'ha decidit fer un model després de l'elaboració dels EOAF individuals de cada empresa i establir com a conclusió aquells comportaments que siguin repetitius en les huit spin-off analitzades. A més, la peculiaritat d'aquest anàlisi es que no hi ha xifres sinó una posició de les masses patrimonials, doncs la seua localització dins de l'Estat ja ens aporta informació suficient sobre la política de finançament i inversió de les spin-off. A pesar d'això, a la Taula 25 trobem les variacions de les 9 masses patrimonials en les quals es troba dividit l'EOAF. D'aquesta manera, podem veure d'on es trau la conclusió del comportament i/o posició del Model de l'EOAF.

Taula 29. EOAF en unitats monetàries

	ANC	Existències	Realitzable	Efectiu	PN	PNC	PC	Amortització	Benefici
1	-35.106,71	0,00	-379.995,77	-418.185,00	-223.110,14	-7.732,64	-85.521,00	0,00	-294.532,00
2	0,00	0,00	-108.473,00	-69.594,00	-15.112,00	0,00	-75.220,65	0,00	-23.658,00
3	0,00	0,00	-66.069,37	3.991,51	0,00	0,00	-60.074,15	5.444,01	-13.592,12
4	11.521,00	0,00	-28.153,20	10.750,79	0,00	1.652,00	-30.250,00	27.217,00	261,83
5	175.675,37	0,00	-16.410,23	16.482,00	0,00	63.184,40	1.231,64	32.817,77	5.052,25
6	216.943,00	160,00	0,00	21.493,47	10.900,00	142.087,00	10.221,31	242.727,67	7.748,00
7	621.797,50	21.397,63	22.765,00	91.135,91	20.000,00	375.793,57	83.059,03	264.316,00	21.680,71
8	633.350,00	30.079,00	1.166.320,00	663.979,35	34.070,00	484.128,00	596.118,00	393.105,00	591.841,76
Mitjana	93.598,19	0,00	-22.281,72	13.616,40	0,00	32.418,20	-14.509,18	30.017,39	2.657,04
Mitja	203.022,52	6.454,58	73.747,93	40.006,75	-21.656,52	132.389,04	54.945,52	120.703,43	36.850,30
Desviació típica	277.053,51	12.126,35	459.642,84	296.878,32	82.750,96	192.587,41	225.421,93	155.197,60	247.115,45
Q1	0,00	0,00	-108.473,00	-69.594,00	-15.112,00	0,00	-75.220,65	0,00	-23.658,00
Q3	216.943,00	160,00	0,00	21.493,47	10.900,00	142.087,00	10.221,31	242.727,67	7.748,00

Font: Elaboració pròpia a partir dels CC.AA.

Taula 30. Model EOAF

II/t	APLICACIONS			ORÍGENS		
	ANC		%	PN		%
				Benefici		
				Amortització		
				PNC		
	FM					
c/t	PC			Realitzable		
	Existències					
	Efectiu					
TOTAL						

Font: Elaboració pròpia a partir dels resultats dels EOAF de les spin-off

Com hem vist al model del Fons de Maniobra, en aquesta mostra té un comportament positiu, per això la seua localització en aplicacions. Un Fons de Maniobra Positiu suposa un increment de solvència dins de la empresa, és a dir, tenir un major coixí per fer front als deutes. Òbviament, es tracta d'una situació ideal per totes les situacions empresarials excepte per a l'ociositat ja que fa que augmenti la pèrdua de rendibilitat per part de la spin-off, com passa al cas Model de les spin-off.

Una vegada comentada la política d'inversió i de finançament, passarem a comentar i analitzar detalladament cadascuna de les masses de l'EOAF. Com podem veure, **l'Amortització Acumulada** és un origen i, una despesa que no paguem, destinat a la inversió d'Actiu no Corrent. Aquesta Amortització prové principalment del Immobilitzat Intangible.

Respecte **l'Actiu no Corrent**, generalment té una variació positiva. Això fa que es pugui afirmar en major certesa que l'amortització es utilitzada per a inversió en actiu no corrent. A més, les spin-off acadèmiques tenen molta inversió en maquinaria, tecnologia punta, etc. degut als sectors en els quals s'encapçalen.

Quant al **Realitzable**, podem dir que la seua variació general és negativa i és deu majoritàriament a la disminució dels deutors diversos, ja que en un continu transcurs de temps cada vegada hi ha menys quantia que cobrar de les ajudes, beques, etc.

El **Passiu Corrent** també suposa una variació negativa. Això pot ser per una disminució dels deutes amb entitats de crèdits, creditors diversos i als proveïdors a curt termini, és a dir, la spin-off realitza pagaments i fa que el seu deute vaja minorant en el temps.

El **Passiu No Corrent** generalment ha augmentat. Aquest increment és degut a la consecució de més deutes per part de l'empresa però amb una millor qualitat.

Si parlem de les **Existències i de l'Efectiu** podem dir que les dues masses presenten una variació positiva. En el cas de les existències, si aquestes existeixen, l'augment es a causa de l'increment de les matèries primes i altres aprovisionaments i en el cas de l'Efectiu pot ser causat a la disminució dels deutors diversos que ja s'han cobrat i passen a ser actius líquids fàcilment disponibles.

Per últim anem a comentar el **Benefici i el Patrimoni Net**. Generalment les empreses han obtes Benefici encara que molt insignificant i per tant, el Patrimoni Net s'ha vist en termes generals constant, sense sofrir cap increment ni disminució.

Ara passarem a analitzar els **impactes** que aquesta política ha tingut en l'empresa:

Començant per la **Liquiditat**, veiem que el model de les spin-off té moviments positius dels saldos de Liquiditat General (encara que aquesta disminueix principalment per la baixada del realitzable en partides com “Creditors diversos”, entre altres). Quant a la liquiditat immediata podem dir que aquesta ha augmentat d’un any a un altre i per tant l’impacte ha sigut prou positiu sempre que la situació de la spin-off no siga ociositat.

Si parlem de l’**endeutament** per una banda podem observar que tant el Passiu no Corrent com augmenta i el Passiu Corrent disminueix, per tant si ens fixem en les mitjanes de ambdós masses patrimonials el volum del deute ha augmentat. Cal destacar que a pesar del decrement del deute a curt termini, la proporció de Passiu Corrent segueix sent major (com hem vist a l’anàlisi dels ràtios d’endeutament) i per tant aquest és de mala qualitat (deute a curt termini). Però aquest comportament ens indica que a priori estem davant d’un tipus d’empresa arriscada i que l’impacte de la política d’inversió i finançament ha sigut positiva sobre aquesta variable.

Centrant-se en l’**autofinançament**, podem adonar-se’n que aquest és degut al manteniment i en molta menor mesura als beneficis.

Si parlem de les **necessitats de finançament**, veiem que poc a poc es veuen disminuïdes, ja que el realitzable sofreix una variació negativa per la disminució de partides com creditors diversos, clients, entre altres. Per tant, te menys necessitats de finançament.

Si ens centrem al **Creixement**, veiem que l’empresa es troba a una situació prospera de creixement degut a l’increment de l’actiu no corrent. Per tant, impacte positiu de la política adoptada per les spin-off.

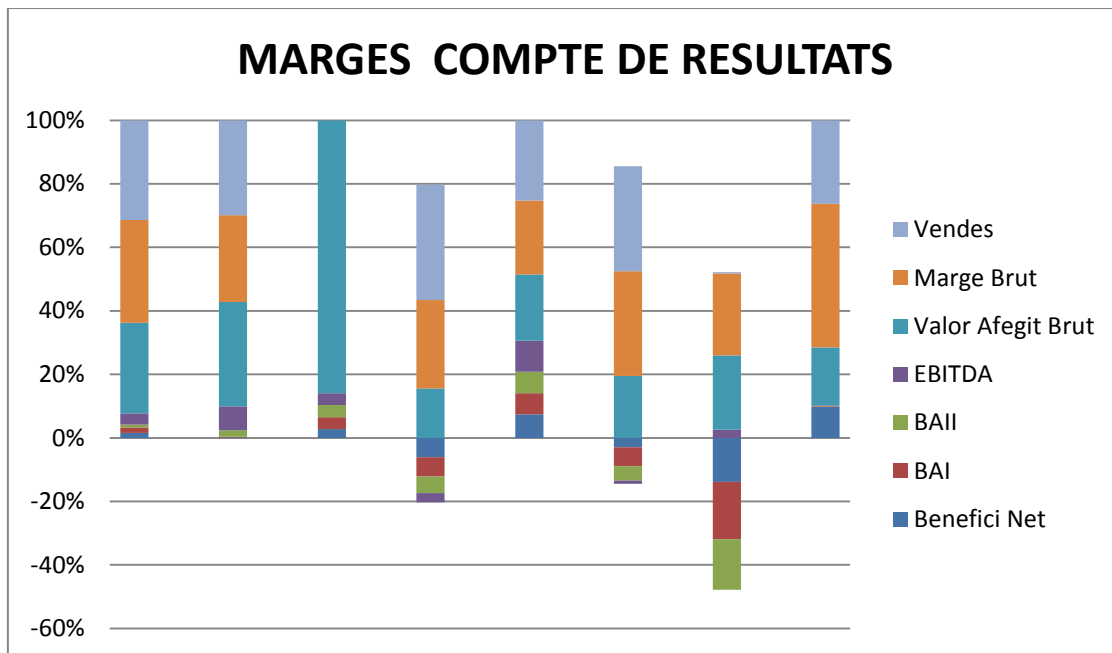
Per últim, del **Patrimoni Net**, destacar que d’un any a un altre la seua variació ha sigut inexistent per la falta d’obtenció de beneficis quantiosos.

5.4. Anàlisi del Compte de Resultats

La realització de l’anàlisi del Compte de Pèrdues i Guanys es fa a partir de l’elaboració de l’anomenat Compte de Resultats Analític, que no es més que una organització de les partides de Pèrdues i Guanys però de manera diferent per poder integrar marges que ens proporcionen a simple vista una situació de la spin-off respecte a la seua situació d’ingressos i despeses.

L'anàlisi dels marges es va a realitzar tant en unitats monetàries com en %, a pesar que la conclusió és la mateixa i per tant sòls hi ha un model de Compte de Pèrdues i Guanys per a les spin-off acadèmiques.

Il·lustració 16. Compte de Pèrdues i Guanys Analític (%)



Font: Elaboració pròpia a partir dels Comptes Anuals

Taula 31. Compte de Pèrdues i Guanys per marge en unitats monetàries

	Vendes	Marge Brut	Valor Afegit Brut	EBITDA	BAI	BAI	Benefici Net
1	0,00	0,00	8.000,00	-8.249,00	-338.282,00	-385.175,00	-294.532,00
2	8.248,00	23.465,54	9.487,88	-6.540,46	-35.466,00	-47.663,00	-23.658,00
3	13.600,00	62.525,82	35.185,66	83,44	-11.984,47	-13.592,12	-13.592,12
4	81.547,50	263.411,00	155.369,00	349,11	83,44	83,44	261,83
5	263.480,00	431.742,10	381.566,46	46.138,55	349,11	349,11	5.052,25
6	419.182,33	549.294,00	499.464,00	54.823,00	13.320,78	10.330,00	7.748,00
7	1.436.856,00	1.313.170,00	1.577.814,00	361.513,00	97.197,00	21.680,71	21.680,71
8	2.012.163,60	1.856.339,69	1.657.252,93	779.902,05	537.174,38	533.022,30	591.841,76
Mitjana	172.513,75	347.576,55	268.467,73	23.243,83	216,28	216,28	2.657,04
Mitja	529.384,68	562.493,52	540.517,49	153.502,46	32.799,03	14.879,43	36.850,30
Desviació típica	767.501,60	676.249,26	688.611,42	281.749,66	240.657,17	248.921,90	247.115,45
Q1	8.248,00	23.465,54	9.487,88	-6.540,46	-35.466,00	-47.663,00	-23.658,00
Q3	419.182,33	549.294,00	499.464,00	54.823,00	13.320,78	10.330,00	7.748,00

Font: Elaboració pròpia a partir dels CC.AA.

Taula 32. Compte de Pèrdues i Guanys per marge en unitats relatives (%)

	VENDES	MARGE BRUT	VALOR AFEGIT BRUT	EBITDA	BAlI	BAI	BN
1	0%	0%	0%	-8%	-4101%	-4670%	-3571%
2	100%	77%	43%	-3%	-15%	-18%	-17%
3	100%	91%	59%	0%	-13%	-17%	-9%
4	100%	92%	70%	1%	0%	0%	0%
5	100%	100%	82%	11%	1%	1%	1%
6	100%	103%	91%	25%	3%	1%	5%
7	100%	173%	110%	39%	7%	5%	29%
8	100%	6660%	6056%	665%	27%	26%	37%
Mitjana	100%	96%	76%	6%	0%	0%	0%
Mitja	88%	912%	814%	91%	-512%	-584%	-441%
Desviació típica	0,35	23,23	21,18	2,32	14,51	16,51	12,65
Q1	100%	77%	43%	-3%	-15%	-18%	-17%
Q3	100%	103%	91%	25%	3%	1%	5%

Font: Elaboració pròpia a partir dels CC.AA.

Si parlem del **Benefici**, veiem que l'empresa té un rang de Benefici molt ampli, és a dir, degut a la dispersió que existeix entre les spin-off analitzades la situació de normalitat abasta des de una situació de pèrdues de 23.658€ fins a uns beneficis de 7.748€ aproximadament. Òbviament, no podem parlar de normalitat quan una spin-off obté pèrdues, així doncs abolim el tram de -23.658€ fins a 0€ i instaurem en eixa posició la situació inicial de normalitat per a aquest tipus d'empreses. Quan aquest benefici és positiu podem veure que en percentatge és inexistent, segons la mitjana és el 0% però segons el quartil primer i tercer arribaria a un 5% sobre les vendes. Per tant, podem afirmar que les spin-off acadèmiques analitzades no obtenen beneficis molt elevats per part de l'activitat que desenvolupen.

Si comencem a analitzar pels **Costos Variables** (Marge Brut), podem veure que aquests són prou elevats. Estan formats pels aprovisionaments i la variació d'existències, suposant un interval amb un mínim de 23.465,54€ i un màxim de 549.294€, que en percentatge suposa entre el 77% i 103% de les vendes. Açò ens està informant de la flexibilitat estructural de costos de les spin-offs.

Si ens fixem en els ingressos i les despeses d'exploració, veiem que encara que el **Valor Afegit Brut** de l'empresa siga positiu i un dels percentatges més representats en qualsevol de les spin-off analitzades, una mitjana en termes relatius del 76%, les despeses d'exploració són molt majors que els ingressos. Aquestes provenen majoritàriament de Serveis exteriors, mentre que els ingressos provenen exclusivament d'ingressos accessoris i altres de gestió existent. Açò el que ens està dient, és que l'empresa és poc sostenible i que si aquesta situació s'allargarà un període de temps determinant, arribaria un moment que no seria fiable i que l'empresa obtindria pèrdues. Fet molt probable segons les dades obtingudes de benefici net i conclusions de l'anàlisi d'eixa partida. Destacar també que les Despeses de Personal de l'empresa també són molt elevades, ja que es tracta de personal altament qualificat, i això fa que l'**EBITDA** o resultat pur d'exploració siga menut en general; una mitjana de 23.000€ i un percentatge del 6%.

Referint-nos al Resultat Financer, podem veure que les Despeses Financeres són molt més elevades que els ingressos i que provenen únicament de deutes a tercers, pels préstecs amb entitats de crèdit. En quan als ingressos simplement comentar que provenen de valors negociables i altres instruments financers en tercers.

Per acabar amb aquest anàlisi vertical, parlarem de la **Pressió Fiscal**. És molt menuda i insignificant, pagant així un impost de societats molt reduït o no pagant-lo per no obtenir beneficis. Tal com podem veure a la Taula 26 i 27, la mitjana en unitats monetàries són 217€ i en percentatge un 1%. L'activació de crèdits fiscals o deduccions a la innovació són avantatges fiscals vigents de les spin-off.

Per tant, podem concloure amb aquesta estructura que si la spin-off acadèmica obté benefici, encara que siga mínim, és principalment per la seua activitat. Punt molt favorable ja que l'activitat té caràcter recurrent i repetitiu al llarg del temps.

A continuació, mostrem gràficament el model spin-off del Compte de Pèrdues i Guanys. Estructura definida per una gran flexibilitat degut als seus costos variables, unes altes despeses de personal i un resultat d'exploració i de l'exercici poc nombrós.

Taula 33. Model spin-off de Compte de Pèrdues i Guanys Analític (u.m.)

	u.m.
VENDES	172.513,75
MB	347.576,55
VAB	268.467,73
EBITDA	23.243,83
BAlI	216,28
BAI	216,28
BN	2.657,04

Font: Elaboració pròpia a partir dels CC.AA.

Il·lustració 17. Model spin-off de Compte de Pèrdues i Guanys Analític (%)



Font: Elaboració pròpia a partir dels CC.AA.

5.5. Anàlisi de Rendibilitat Econòmica i Financera

5.5.1. Anàlisi Rendiment

Taula 34. Ràtios Anàlisi de Rendibilitat Econòmica

	Rotació Actiu	Marge	Rendiment	Cost del Deute
1	0,00	-41,01	-32,04%	0,00%
2	0,00	-0,15	-9,23%	0,00%
3	0,30	-0,13	0,00%	0,0005%
4	0,47	0,00	0,00%	1,2998%
5	0,48	0,01	0,48%	3,0544%
6	0,59	0,03	1,88%	3,5674%
7	0,71	0,07	2,01%	4,0453%
8	2,18	0,27	12,69%	17431,43%
Mitjana	0,475	0,005	0,24%	2,18%
Mitja	0,59	-5,11	-3,03%	2180,42%
Desviació típica	0,69	14,50	0,13	61,62
Q1	0,00	-0,15	-9,23%	0,00%
Q3	0,59	0,03	1,88%	3,57%

Font: Elaboració pròpia a partir dels CC.AA.

En primer lloc respecte l'anàlisi vertical del rendiment, podem apreciar que la rendibilitat econòmica és roïna ja que no supera el cost del deute. Aquesta situació és un tant preocupant ja que l'empresa no és capaç de superar un cost prou baixet del deute, en termes de mitjana, per a la situació econòmica en la que estem.

A més, la seua estratègia a seguir és de **lideratge de costos** ja que juga en un marge molt xicotet. Així doncs, l'objectiu de l'empresa es vendre molta quantitat, amb un xicotet marge, per traure diners. Aquesta estratègia pot parèixer poc pròpia per al sector en el qual desenvolupen la seua activitat les spin-off però això es deu a la disparitat de les dades i a que inclús algunes de les empreses analitzades no compten amb vendes com hem vist a l'anàlisi del Compte de Resultats.

Com ja hem comentat el marge és molt baixet ja que el resultat d'exploració no és molt nombrós respecte a les vendes pels grans costos de tipus variable i fixe.

Pel que fa a la rotació de l'Actiu no és elevada sinó que es troba a un terme entremig (mitjana= 0,475), informant-nos així de la inversió d'Actiu que realitza l'empresa.

5.5.2. Anàlisi de la Rendibilitat Econòmica

Taula 35. Ràtios Anàlisi de Rendibilitat Financera

	Rendiment	Palanq. Financer		Palanquejament financer	Efecte fiscal	Rendibilitat financera
		A/PN	BAI/BAII			
1	-32,04%	-2,35	-1,34	-1,21	0,75	-4,91%
2	-9,23%	1,06	-1,14	0,18	0,75	0,00%
3	0,00%	1,48	-1,13	1,68	0,76	0,00%
4	0,00%	1,73	0,11	3,16	0,76	0,00%
5	0,48%	4,69	0,99	4,66	0,85	1,90%
6	1,88%	5,10	1,00	5,10	1	9,60%
7	2,01%	8,85	1,00	8,85	1,11	47,18%
8	12,69%	46,21	1,63	75,22	60,55	268102,12%
Mitjana	0,24%	3,21	0,55	3,91	0,81	0,01
Mitja	-3,03%	8,35	0,14	12,20	8,32	335,19
Desviació típica	0,13	15,66	1,19	25,65	21,11	947,86
Q1	-9,23%	1,06	-1,14	0,18	0,75	0,00
Q3	1,88%	5,10	1,00	5,10	1,00	0,10

Font: Elaboració pròpia a partir dels CC.AA.

Per començar, anem a centrar-se en la situació de la rendibilitat financera. Degut al nivell d'endeutament, el 80%, podem catalogar als accionistes en un perfil completament arriscat. Òbviament, les spin-off degut al seu origen de creació han de correspondre a aquest tipus de perfil, doncs quan es crea l'empresa normalment es troba a una situació d'investigació on no hi ha certesa de l'èxit.

La **rendibilitat financera** és inexistent ja que qualsevol renda fixa aporta més rendibilitat financera que l'atorgada per l'empresa, en termes de mitjana 1%, per tant existeix un elevadíssim cost d'oportunitat. Simplement amb les Lletres del Tresor a un any ja obtenim un 2,823% de rendibilitat i això que estem parlant d'un tipus de renda conservadora i fixa. Si ho comparem amb el perfil arriscat com correspon, també existiria un gran cost d'oportunitat ja que per exemple un fons de renda variable com la de Gescoop Deute Corporatiu ens aporta una rendibilitat financera de 7,52%.

Respecte al **palanquejament financer** no existeix. A més, sí aquest fora vigent la seua existència es possaria en dubte al tindre que passar filtres. El primer filtre a tindre en consideració és si el rendiment supera al cost del deute, en aquest cas com hem vist a l'anàlisi del rendiment (Capítol 5; subapartat 5.5.1.) aquest esdeveniment no es dóna i ja podríem rebutjar l'existència de tal palanquejament. Per tant als accionistes no els interessa que l'empresa s'endeuti més per traure una major rendibilitat.

Per últim, l'**efecte fiscal** podem veure que és insignificant. L'impost de societat no és una despesa elevada per a les spin-off, tal i com hem vist a l'anàlisi del Compte de Pèrdues i Guanys.

5.6. Anàlisi de Necessitats de Finançament

5.6.1. Cicle de Maduració i Cicle de Caixa

Per a l'anàlisi de les necessitats de finançament a través del cicle de maduració i el cicle de caixa hi ha que establir una divisió entre empreses que tenen existències a l'any en estudi, és a dir, aquelles empreses que es consideren de producció; i les empreses que comercialitzen serveis.

Aquesta segmentació es causada perquè una empresa de serveis no te períodes d'aprovisionament o de transformació de la matèria, així com distribució a diferència d'una spin-off productiva.

Taula 36. Segmentació spin-off acadèmiques

Producció	Serveis
Das Photonics	Aurorasat
IMEGEN	Eye 2021
Titania	Innoarea Design Consulting
	Valentia Biopharma
	Advanced Wave Sensors

Font: Elaboració pròpia a partir dels CC.AA.

5.6.1.1. *Cicle de Maduració i Cicle de Caixa spin-off productives*

Taula 37. Cicle de Maduració i de Caixa de les Spin-off productives

Producció	Aprovisionament	Distribució	Cobrament	Cicle Maduració	Pagament	Cicle Caixa
1	0,00	0,00	90,67	90,67	75,92	-96336,76
2	45,15	42,95	109,46	197,56	146,14	121,64
3	53,99	76,49	202,54	333,01	96427,43	186,87
Mitjana	45,15	42,95	109,46	197,56	146,14	121,64
Mitja	33,04	39,81	134,22	207,08	32216,50	-32009,42
Desviació típica	28,96	38,34	59,90	121,45	55608,31	55709,12
Q1	0,00	0,00	90,67	90,67	75,92	-96336,76
Q3	53,99	76,49	202,54	333,01	96427,43	186,87

Font: Elaboració pròpia a partir dels CC.AA.

Com ja s'ha mencionat amb anterioritat, aquestes spin-off de tipus productiu compten amb termini d'aprovisionament i distribució a diferència de les altres spin-off analitzades. El termini d'aprovisionaments és de 46 dies aproximadament; el termini de distribució és de 43 dies; i per últim el termini de cobrament és de 110 dies. En aquest anàlisi es deu considerar que estem parlant purament dels terminis de l'activitat i que per exemple en termini de cobrament no considerem els deutors diversos sinó els clients per vendes comercials, si no fora així el termini de cobrament es veuria elevadíssim. Per tant, amb totes aquestes consideracions podem dir que l'empresa té un **cicle de maduració** de 198, és a dir, fins que entra la matèria prima, es transforma, distribueix i es cobra per eixes vendes transcorrin 198 dies. Ací no es pot fer comparació amb els terminis d'una empresa perquè es tracta d'uns resultats comparables segons sector.

Pel que fa a les necessitats reals de finançament o **cicle de caixa** és positiu però menor, és a dir, existeixen eixes necessitats però no són tan elevades com les teòriques. Açò es deu al finançament gratuït i espontani dels proveïdors en un període, en termes de mitjana, de 147 dies, fet que ens afavoreix com també que el termini de cobraments siga inferior al de pagaments. Així doncs, les necessitats reals de finançament són aproximadament de 122 dies, sempre tenint en compte la mitjana per així evitar al màxim possible la distorsió de les dades.

5.6.1.2. *Cicle de Maduració i Cicle de caixa spin-off serveis*

Taula 38. Cicle de Maduració i de Caixa de les Spin-off de serveis

Serveis	Cobrament	Cicle Maduració	Pagament	Cicle Caixa
1	0,00	0,00	0,00	-1507,53
2	2,24	2,24	0,00	-168,66
3	8,11	8,11	134,12	-131,88
4	14,33	14,33	199,04	0,00
5	30,38	30,38	1515,63	14,33
Mitjana	8,11	8,11	134,12	-131,88
Mitja	11,01	11,01	369,76	-358,75
Desviació típica	12,17	12,17	646,36	647,14
Q1	2,24	2,24	0,00	-168,66
Q3	14,33	14,33	199,04	0,00

Font: Elaboració pròpia a partir dels CC.AA.

Respecte a la segmentació, podem veure que hi ha cinc empreses analitzades de servicis, és a dir, les seues necessitats de finançament teòriques i reals depenen única i exclusivament del termini de cobrament i pagament respectivament. Per tant el termini de cobrament és de 9 dies si ens fixem en la dada de la mitjana, fent coincidir amb el **cicle de maduració** de 9 dies també. Si utilitzem les spin-off productives com a comparativa, es pot observar que aquestes necessitats de finançament teòric són insignificants en comparació en les vists a l'anàlisi anterior; es obvi ja que en una empresa del sector terciari no hi ha que esperar una recepció i posterior transformació de les matèries sinó que en el moment es troba desenvolupat el servei després de la investigació a la spin-off ja es pot comercialitzar.

Pel que fa a les necessitats reals de finançament o **cicle de caixa** és negativa, és a dir, no existeixen eixes necessitats de finançament en realitat. Açò es deu al finançament gratuït i espontani dels proveïdors en un període de 135 dies, fet que sense cap dubte afavoreix el cicle de les spin-off com a conseqüència d'un termini de cobraments molt inferior al de pagaments. Si fem comparació en les spin-off productives també podem observar l'avantatge en termes de finançament real, tenint en compte que les de tipus productiu si tenen eixes necessitats i les de serveis no.

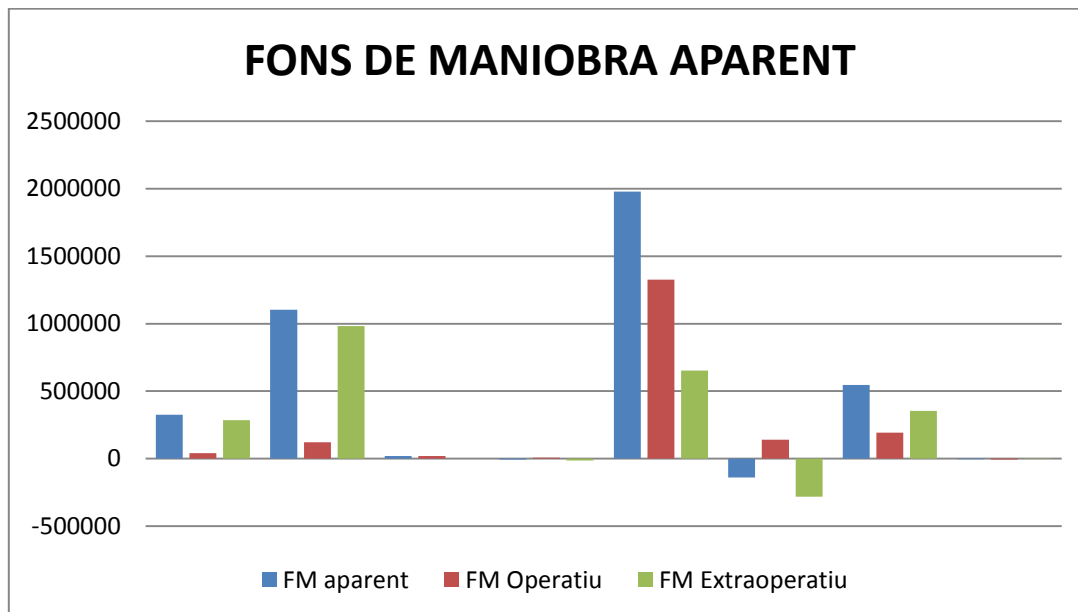
5.6.2. Anàlisi Fons de Maniobra Aparent i Necessari

Taula 39. Fons de Maniobra Aparent i Necessari

	FM Aparent	FM Operatiu	FM Extraoperatiu	FM Necessari
1	-139.973,00	-5.004,87	-280.737,00	-26.049,48
2	-5.236,16	8.520,52	-13.756,68	-7.418,31
3	-4.648,39	20.261,83	0,00	-6.365,16
4	20.261,83	40.817,78	356,48	0,00
5	325.922,79	122.319,00	285.105,01	1.841,16
6	545.152,00	140.764,00	352.978,00	5.190,87
7	1.103.865,00	192.174,00	652.675,88	637.077,57
8	1.977.624,30	1.324.948,42	981.546,00	794.750,72
Mitjana	173.092,31	81.568,39	142.730,75	920,58
Mitja	477.871,05	230.600,09	247.270,96	174.878,42
Desviació típica	729.588,76	447.845,43	411.470,52	336.715,50
Q1	-5.236,16	8.520,52	-13.756,68	-7.418,31
Q3	545.152,00	140.764,00	352.978,00	5.190,87

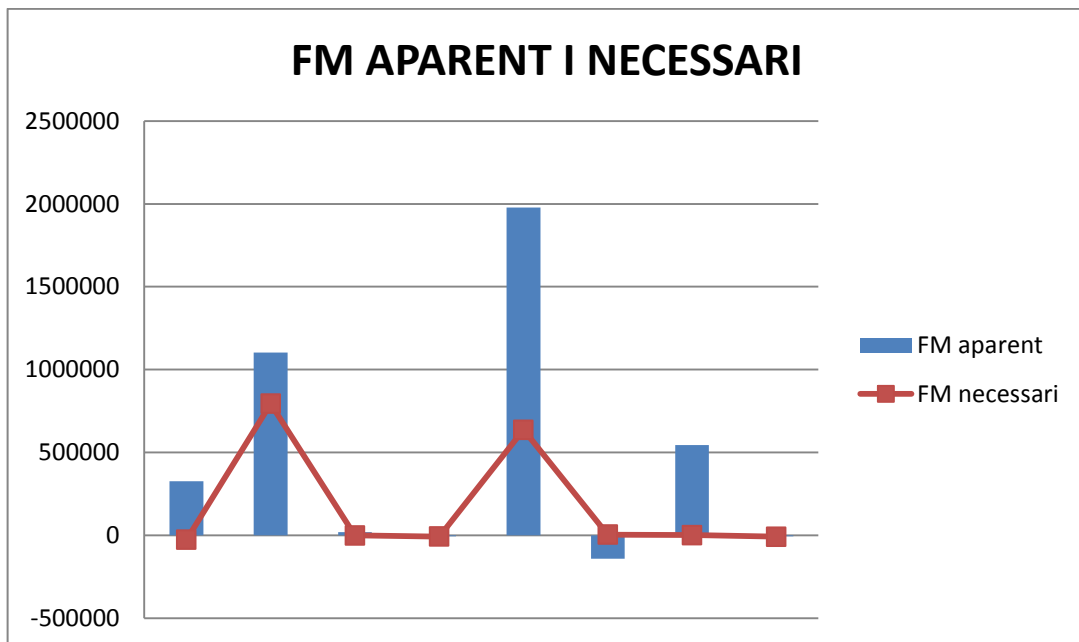
Font: Elaboració pròpia a partir dels CC.AA.

Il·lustració 18. Divisió Fons de Maniobra Aparent



Font: Elaboració pròpia a partir dels CC.AA.

Il·lustració 19. Fons de Maniobra Aparent i Necessari



Font: Elaboració pròpia a partir dels CC.AA.

Amb aquest anàlisi és pretén clarificar la situació patrimonial de les spin-off acadèmiques i crear un model general per a aquestes.

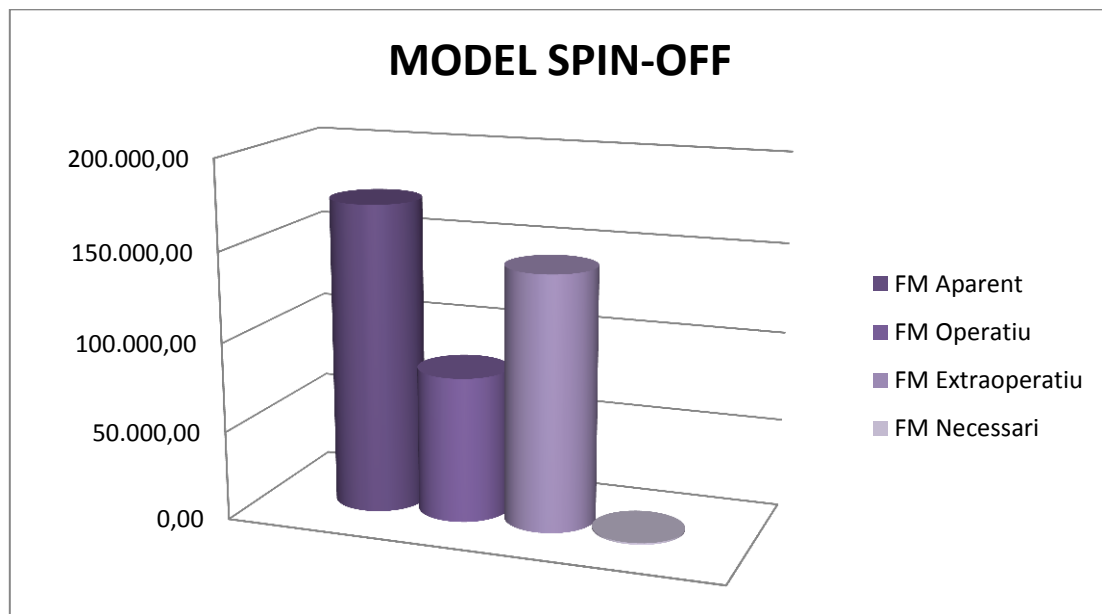
En un primer moment, l'**anàlisi vertical** parla d'una ociositat, que ja havíem comentat en el primer anàlisi del Fons de Maniobra, amb el nostre actiu corrent som capaços de fer front a tot el nostre deute. A més, degut a la segmentació **del Fons de Maniobra**, podem apreciar que aquesta ociositat generada ve principalment per aquelles activitats no vinculades a l'activitat d'exploració de les spin-off. Fet positiu perquè pot ser per una situació puntual, ja que sòls l'activitat que desenvolupen es de caràcter recurrent o repetitiu. L'afirmació anterior es conseqüència de que el Fons de Maniobra Aparent es el sumatori del Fons de Maniobra Operatiu i l'Extraoperatiu. El primer inclou tots els actius i passius que fan referència absoluta a l'activitat i el segon a altres aspectes. Per això, al ser la mitjana del Fons de Maniobra Extraoperatiu major a la mitjana del Fons de Maniobra Operatiu podem veure el comportament descrit. Per partides com deutors diversos i creditors diversos es tan elevat el **Fons de Maniobra Extraoperatiu**, mentre que el **Fons de Maniobra Operatiu** no suposa la major aportació perquè les spin-off analitzades no es caracteritzen per tindre vendes per la fase tan precària de cicle de vida que es troben la gran majoria de les spin-off analitzades.

Per últim, centrant-se amb el **Fons de Maniobra Necessari**, podem afirmar que és inexistent o ínfim, i per tant no hi ha pràcticament necessitats de finançament reals, ratificant així l'afirmació derivada de l'anàlisi del cicle de caixa de les spin-off de servicis. Aquest resultat be induït per la no segmentació de les empreses al realitzar aquest anàlisi, per tant al haver més empreses dedicades als serveis que a la producció el resultat es troba més influït per aquest tipus de spin-offs.

En conclusió, el model resultant de les spin-off respecte a les necessitats de finançament a través del Fons de Maniobra seria el següent:

- Ociositat generada pel Fons de Maniobra Extraoperatiu
- Necessitats reals o necessàries de finançament ínfimes o inexistentes

Il·lustració 20. Model Spin-off Necessitats de Finançament



Font: Elaboració pròpia a partir dels CC.AA.

5.7. Anàlisi de l'Estat de Canvis al Patrimoni Net (ECPN)

Taula 40. Anàlisi ECPN Analític

	S.F. EXERCICI 2011	S.A.I. EXERCICI 2012	I i D reconegudes (a+b+c)	a. Resultat exercici	b. I i D imputats PN	c. Transf. PiG	Op. Amb socis	S.F. EXERCICI 2012
1	-2.318,33	-2.318,33	-260.462,00	-294.532,00	0,00	-172.520,14	-50.590,00	-15.910,45
2	0,00	0,00	-23.658,00	-23.658,00	0,00	-143.846,00	0,00	8.076,00
3	3.100,00	3.100,00	-13.592,12	-13.592,12	0,00	-8.623,00	0,00	14.000,00
4	31.734,00	31.734,00	-875,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.261,83
5	58.300,09	58.300,09	0,00	261,83	0,00	0,00	0,00	79.980,80
6	746.557,00	746.557,00	261,83	7.748,00	0,00	0,00	0,00	486.095,00
7	957.009,00	950.520,00	21.680,71	21.680,71	0,00	0,00	10.900,00	949.645,00
8	2.082.067,71	2.082.067,71	419.321,62	591.841,76	177.916,00	0,00	20.000,00	2.450.799,33
Mitjana	45.017,05	45.017,05	-437,50	130,92	0,00	0,00	0,00	50.121,32
Mitja	484.556,18	483.745,06	17.834,63	36.218,77	22.239,50	-40.623,64	-2.461,25	499.118,44
Desviació típica	749.693,55	749.112,64	186.065,20	247.214,76	62.902,81	73.023,46	20.804,18	858.478,67
Q1	0,00	0,00	-23.658,00	-23.658,00	0,00	-143.846,00	0,00	8.076,00
Q3	746.557,00	746.557,00	261,83	7.748,00	0,00	0,00	0,00	486.095,00

Font: Elaboració pròpia a partir dels CC.AA.

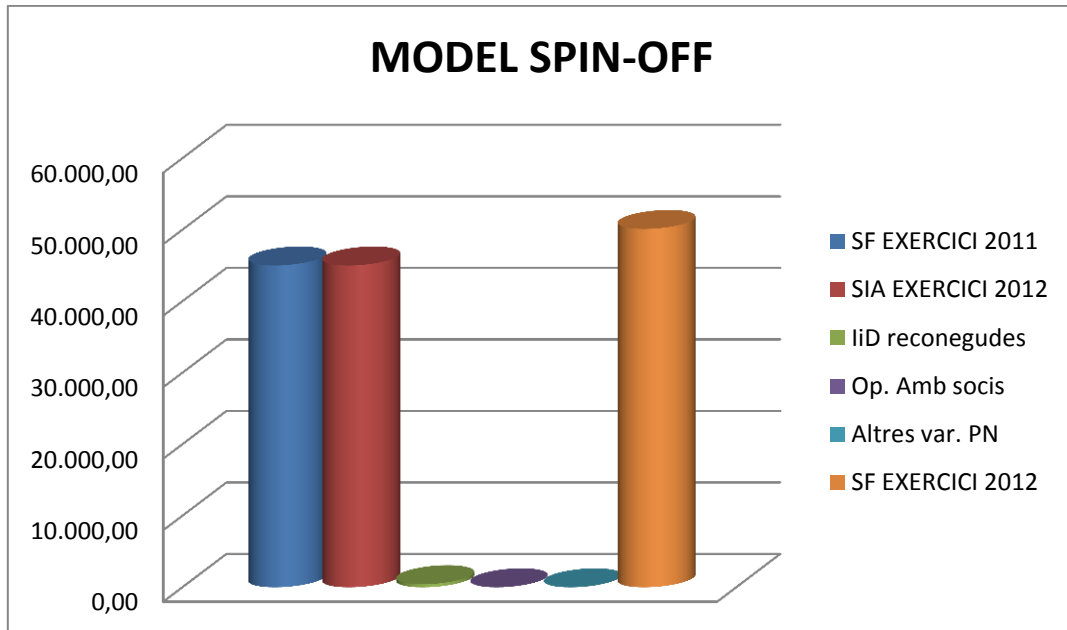
Primerament comentar que l'empresa augmenta el seu valor en llibres segons comparem mitjanes entre el Saldo Ajustat Inicial de l'exercici 2012 i el Saldo Final del mateix exercici. Açò és degut als ingressos i despeses reconegudes que posteriorment analitzarem encara que pareix una contradicció.

Els ingressos i despeses reconegudes ens mostren la riquesa global, prové exclusivament del Benefici, riquesa tradicional. Però com podem veure la mitjana dels ingressos i despeses reconegudes són negatives, encara que un resultat molt insignificant. Aleshores en lloc d'analitzar a través de la mitjana obtinguda ho fem a través de ser la partida que obté quantia. Per tant, d'aquesta manera podem establir que el canvi de valor del Patrimoni Net de les spin-off bé exclusivament per els ingressos i despeses reconegudes i dins d'aquests pel benefici ja que també és l'única partida de a, b i c en la qual s'obté en la mitjana una quantitat d'unitats monetàries.

Pel que fa a les operacions amb socis, dir que en aquest període segons la mitjana són inexistents. A més, segons l'estructura de l'Estat de Canvis al Patrimoni Net també hi ha una partida anomenada Altres variacions de Patrimoni Net però ací ha sigut omesa perquè per a totes les spin-off analitzades el seu valor és zero.

Concloent, podem afirmar que la situació del Patrimoni Net a les spin-off és deguda a la destinació total del Benefici a Reserves i no a la Repartició de Dividends.

Il·lustració 21. Model spin-off del ECPN



Font: Elaboració pròpia a partir dels CC.AA.

6. CONCLUSIONS

Les spin-off acadèmiques són actualment un fenomen de gran interès per ser un mecanisme de transferència de coneixement i d'obtenció de riquesa i benefici tant a nivell regional com en consecució estatal.

Així doncs el motiu principal de l'estudi de l'estructura econòmica i financera de les spin-off acadèmiques ha sigut, primerament, l'interès actual per aquest tipus d'empreses com a ferramenta d'impuls econòmic i intel·lectual, i en segon lloc i com motiu principal, la falta d'informació que hi ha sobre aquesta temàtica en concret dins del fenomen spin-off. D'aquesta manera amb el treball final de carrera ens havíem proposat realitzar la creació d'un model spin-off dins de cada aspecte econòmic-financer, tenint en compte les limitacions i deixant les bases o patrons d'èxit i fracàs per a possibles estudis posteriors.

6.1. Sobre els aspectes purament econòmics

En primer lloc, com ja s'ha mencionat en anterioritat la literatura sobre aquesta temàtica i aspectes en concret és molt reduïda i limitada. Per això a través de l'entrevista i l'anàlisi dels Comptes Anuals s'ha volgut realitzar una complementació –qualitativa i quantitativa- de la informació obtenint així les conclusions següents:

Conclusió primera. Tal i com he vist a la literatura, un dels grans problemes que tenen les spin-off és el finançament. Afirmant així que degut a les grans dificultats a l'hora de trobar finançament de tercers depèn de la vinculació que es tinga amb les Societats de Capital Risc i dels recursos que aquestes aporten a la spin-off. No obstant, tenint en compte l'aportació de l'experta posem en dubte aquesta conclusió ja que a Espanya, i més concretament a València, aquests tipus de societats (així com els *Business Angels*) no juguen un paper principal com a font de finançament i de recursos per a les spin-off, ja que no són els principals donants de capital i/o ajudes al sector. Açò és perquè aquests tipus d'empreses d'aportació de recursos econòmics necessiten una taxa d'èxit molt elevada i moltes de les spin-off quan necessiten aquest finançament encara es troben en un moment del seu cicle de vida molt precari com per poder provar eixe èxit demanat. En relació a l'anàlisi econòmica i financera en aquest aspecte tan concret no es pot aportar molta informació específica, encara que sí que es cert que tal i com s'ha observat a l'anàlisi de l'endeutament són empreses amb un finançament extern molt

elevat (80%) però que té un cost ínfim, per tant descartem que el finançament pugui vindre de mans de societats com Capital Risc ja que aquestes tenen un cost un poc més elevat.

Conclusió segon. Respecte a l'aportació de recursos per part dels bancs, segons Huyghebeart (2007) les spin-off reben més ajudes dels bancs que altres tipus d'empreses degut al sector en el qual s'encapçalen les spin-off. L'experta directora financera de la spin-off acadèmica entrevistada també desmenteix aquesta hipòtesi ja que els bancs actualment no es poden considerar com una font de finançament rellevant pels motius exposats a la primera conclusió. A més, cal afegir la falta de reputació de les spin-off i la necessitat d'un aval com garantia. Respecte a la informació quantitativa d'aquest aspecte també desmenteix l'afirmació de la literatura posicionant-se cap a la conclusió obtesa a través de l'entrevista, ja que com s'ha vist als Comptes Anuals, concretament al Balanç de Situació, molt poques spin-off de les analitzades tenien una quantia a la partida "Deutes amb entitats de crèdit".

Conclusió tercera. Huyghebeart (2006) també planteja com a font principal de finançament de les spin-off el crèdit comercial, és a dir, la diferència entre el termini de pagament i el de cobrament (sent més ampli el primer). Així, quan a l'entrevista es pregunta sobre les fonts de finançament comercial l'experta no nomena el crèdit comercial, fent pensar així que no es tracta per tant de la font principal de finançament. Pel que fa a l'anàlisi d'aquest aspecte a través dels Comptes Anuals podem traure dos conclusions: (a) les spin-off productives no tenen el crèdit comercial com a font principal de finançament, ja que tenen necessitats de finançament reals (b) les spin-off de servicis compleixen aquesta hipòtesi perquè el Cicle de Caixa és negatiu. També és cert que podem recolzar aquesta hipòtesi parcialment en termes d'activitat no en general, això vol dir que sòls es té en compte aquelles partides dels Comptes Anuals que es troben totalment vinculades a l'activitat i no per exemple els deutors diversos on entraria el Govern amb les ajudes atorgades que faria créixer dràsticament el termini de cobrament i per tant, tindria necessitats de finançament molt importants.

Conclusió quarta. D'Mello et al. (2007) afirmen que el comportament del coeficient de caixa depèn de les vendes i del grau d'inversió en I+D que tinga la spin-off, entre altres. Tenint un alt coeficient de caixa sí hi ha nombroses vendes, elevada despesa en I+D, evolució positiva de les vendes i poca transparència informativa; mentre que si hi ha un menor coeficient de caixa, les empreses tenen majors taxes netes de capital de treball i un alt accés als mercats i un flux de

caixa nombrós. Respecte a aquesta temàtica tan concreta no s'ha obtes informació qualitativa que aportar, sòls que segons l'experta del sector la liquiditat d'aquestes empreses és menor que les d'una empresa general. Sense cap dubte, després de l'anàlisi de liquiditat amb els Comptes Anuals no es pot estar d'acord amb aquestes afirmacions ja que l'interval al qual situem la tresoreria i la disponibilitat de les spin-off és molt superior al de una empresa en general (afirmant així la major disposició d'actius fàcilment convertibles en líquid per part de les spin-off).

Conclusió cinquena. Segons la literatura, el palanquejament depèn exclusivament de les opcions de finançament que té l'empresa. En aquest aspecte, en l'entrevista es va obtenir l'opinió de l'experta centrant-se únicament en el coneixement de l'empresa en la qual treballa aportant la no-existència de palanquejament financer. Respecte a aquest aspecte en termes quantitatius, desmentim l'única influència del finançament al palanquejament, ja que òbviament depèn del cost del deute (i per tant del tipus de finançament) però també d'altres aspectes com el rendiment, del benefici que obté la spin-off, etc. A més, a l'anàlisi quantitativa s'ha conclòs que segons les spin-off acadèmiques analitzades no existeix palanquejament financer, donant suport així a que el comportament de Valentia Biopharma (on treballa l'experta) no és únic i exclusiu sinó que s'agafa com a comportament general en els casos estudiats de València.

Conclusió sisena. Meyclew (2002) cita sobre unes pràctiques concretes per tal d'evitar uns pagaments elevats d'impost de societats per part de les spin-offs. Aquesta pràctica ve donada per la inscripció dels actius més valuosos al SOCIMI. L'entrevista tampoc aporta una informació concreta sobre aquesta pràctica però sí remarca la situació favorable d'aquest tipus d'empreses per aconseguir una pressió fiscal menor (per exemple, l'activació de crèdits fiscals i les deduccions per I+D, entre altres). En aquest cas la informació qualitativa i quantitativa es troben recolzades al 100% ja que a l'anàlisi del Compte de Pèrdues i Guanys s'ha pogut observar com aquelles spin-off analitzades amb beneficis tenien un impost de societats ínfim en comparació a les seues vendes (situant la pressió fiscal en un tant per cent insignificant).

6.2. Sobre l'elaboració dels Comptes Anuals

Respecte als aspectes de l'elaboració dels Comptes Anuals no hi ha una informació complementària a poder afegir, per tant les conclusions 7 i 8 no han pogut ser contrastades en termes qualitatiu i quantitatiu.

Conclusió setena. La periodicitat de realització i/o publicació dels CC.AA. no té una dependència del capital exterior. Sí és veritat que per la necessitat de recursos econòmics els Comptes Anuals són una font valuosa d'informació per poder estudiar la situació econòmica i financera de la spin-off. però no per aquest cas s'ha trobat un increment del desig de publicació. Les empreses es troben obligades a la realització i/o presentació dels Estats Financers com qualsevol empresa d'altre tipus, però inclús s'ha trobat que algunes spin-off no depositen els seus Comptes Anuals degut a la seua reduïda dimensió.

Conclusió huitena. Tal i com hem afirmat anteriorment, no s'ha trobat un patró d'increment de realització d'Estats Financers. No obstant, és cert que les empreses per llei es troben obligades a un dipòsit dels seus Comptes de manera anual, però no s'ha investigat si de manera interna les spin-off realitzen algun tipus de controls i previsions futures. Aquests aspectes no han sigut qüestionats a l'entrevista i òbviament no es pot obtenir informació a l'anàlisi quantitativa.

6.3. Segons la utilitat de les spin-offs

Després de la investigació realitzada a la literatura es va arribar a diferents conclusions sobre la utilitat de les spin-offs, ja que no tots els autors veien aquest tipus d'empresa com una ferramenta vinculada a les universitats per a transferir coneixement i aportar riquesa a la regió.

Conclusió novena. Lubik et al. (2013) arriben a la conclusió que després de la creació i/o sorgiment de les spin-off acadèmiques aquestes solen associar-se amb socis corporatius per tal de fer-se més fortes i obtenir més recursos. L'aportació en aquest aspecte de l'experta confirma l'hipòtesi literària, ja que les spin-off a l'hora de buscar capital extern sol associar-se en altres empreses, bancs, etc. Amb l'anàlisi dels Comptes Anuals hem pogut comprovar que el capital de les spin-offs no es troba sols compost per la Universitat Politècnica de València i

Universitat de València (en certs casos), sinó també per altres empreses que es troben relacionades pel sector (podent arribar així a més mercat) i d'altres que no (com es el cas dels bancs).

Conclusions desena i onzena. Murray (2008) i Michaely (1995) afirmaven que les spin-off es creaven com mecanisme d'obtenció de rendiment i desinversió per part de les universitats. Com s'ha pogut veure a l'anàlisi dels resultats de l'entrevista, la informació aportada en aquest aspecte no recolza la literatura estudiada ja que segons l'experta les spin-off són creades majoritàriament com una meta personal per al soci fundador (qui sol fer el descobriment o tindre la idea originària) i així poder desenvolupar possibles idees possibles de comercialitzar a través de projectes. En aquest cas, l'anàlisi quantitativa no pot aportar més informació contrastable per poder fer més robustes les conclusions obtingudes.

6.4. Segons l'equip emprenedor

L'equip emprenedor és un dels factors determinants a l'hora que una spin-off tinga èxit o no. Per això es tracta d'un tema d'estudi de moda a l'actualitat dins del fenomen de les spin-off acadèmiques.

Conclusió dotzena. En relació a l'equip emprenedor, els autors aconsellen que aquest es caracterize per ser heterogeni en els perfils dels membres, en l'existència de membres acadèmics i no acadèmics que complementen la falta d'habilitat en gestió dels primers. A més, afavoreix un millor funcionament de les spin-off aspectes com l'existència d'una baixa diversitat de l'estatus entre membres acadèmics, una grandària reduïda i les similituds en experiències anteriors. Sense cap dubte, la informació qualitativa es troba en consonància amb la literatura estudiada ja que l'experta ha remarcat com a debilitat general del sector la falta d'un equip format per membres acadèmics i no-acadèmics (encara que és cert que en el cas de la spin-off en la qual treballa si hi ha socis ambdós tipus). Pel que fa a la informació quantitativa, no es pot establir un patró d'èxit vinculat a l'equip emprenedor, ja que a les pàgines web de les empreses analitzades quan parlen de l'equip de treball sols solen aparèixer els d'àmbit científic, és a dir, personal de laboratori, investigadors, etc. i no es pot saber si tenen personal administratiu i de gestió d'empreses. A més, si es volgués establir un patró amb l'única empresa que es coneix de bestreta que hi ha un mix a l'equip aquesta spin-off és troba

en una fase preclínica, és a dir, molt introductòria i no en té vendes. Per tant el seu resultat de l'exercici és negatiu (pèrdues) però degut a la fase en la qual es troba l'empresa dins del cicle de vida.

Conclusió tretzena. Altres autors presenten a l'equip emprenedor com una ferramenta d'atracció de finançament, clients, proveïdors, etc. (encara que aquest aspecte no ha sigut tractat a l'entrevista). Així, si bé es cert que segons la informació aportada per l'experta financera el propi projecte o idea ha de ser suficientment bo i amb una qualitat per poder captar finançament, clients i proveïdors. Per tant podem establir el recolzament per part de la informació qualitativa a la conclusió, encara que l'anàlisi quantitativa no ha aportat valor afegit a la conclusió literària i qualitativa.

6.5. Limitacions de l'estudi

Com qualsevol treball d'investigació, el present treball final de carrera es troba sotmès a limitacions que han de tenir-se en compte per a la interpretació dels resultats i possibles estudis futurs.

En primer lloc, considerem una limitació la poca literatura que hi ha sobre les spin-off acadèmiques, però no òbviament sobre aquestes en general sinó sobre l'estructura econòmica i financera. Açò produeix que no es puguin obtenir moltes conclusions purament sobre aquests aspectes, i que hi haja menys contrast sobre les conclusions existents. A més, dóna menys sentit als estudis en profunditat perquè sòls hi ha 14 articles i les xarxes de coautoria, citacions, etc. ixen molt disperses i no enfocades en les mateixes temàtiques sobre l'estructura econòmica i financera de les spin-off.

A continuació, cal assenyalar que sòls s'ha realitzat una entrevista per aportar valor afegit de tipus qualitatiu al treball. Per tant la informació aportada no es pot veure contrastada en altres experts del sector per saber si entre ells es troben d'acord o no.

Finalment, es pot considerar que el nombre d'Estats Financers obtinguts no fa possible una mostra representativa de la població. Actualment hi ha 24 spin-offs a València i sòls han sigut analitzades 8. Però d'aquestes 8 no totes pertanyen al mateix sector, és a dir, ja no sòls es que unes siguen del sector secundari i altres del terciari, sinó que unes són de tipus clínic, altres de

desenvolupament d'aparells tecnològics, etc. i per tant la integració de les dades i els resultats es troben molt distorsionats (i com hem vist durant l'anàlisi amb intervals molt amples per determinar la seua situació empresarial).

6.6. Futures línies d'investigació

El desenvolupament del present treball ha despertat en mi un major interès per la temàtica. Així doncs, proposem diverses línies de treball futures per poder superar algunes de limitacions exposades amb anterioritat.

La línia més interessant i principal de futurs treballs consisteix en ampliar la mostra d'empreses a analitzar per tal d'aconseguir una veritable extrapolació i representativitat de les anàlisis realitzades. A més, aquesta mostra pot ampliar-se a altres localitzacions geogràfiques i no centrar-se exclusivament a les spin-off valencianes. Si s'aconseguien més empreses podria realitzar-se una segmentació més apropiada i -per tant- obtenir resultats més acordes a cada tipologia de spin-off. També aquesta ampliació de la mostra permetria fer que els resultats foren més fiables i –sobretot- més extrapolables a la població de les spin-off acadèmiques.

BIBLIOGRAFIA

Aceytuno, M., i Paz, M. (2008). "La creación de spin-off universitarias: el caso de la Universidad de Huelva". *Economía industrial*, 368, pp. 97-111, en Morge A, M. (2011). La creación de las spin-offs universitarias: caso del instituto tecnológico de Costa Rica (ITCR) *Cuadernos de Administración*. Vol. 27 No.46.

<<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/2501>> [27/03/15]

Aktouf, O. (1987). *Méthodologie des sciences sociales et approche qualitative des organisations*. Presses de l'Université du Québec, Montréal. Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, en Estrada, R. E. L., i Deslauriers, J. P. (2011). "La entrevista cualitativa como técnica para la investigación en trabajo social". *Margen: revista de trabajo social y ciencias sociales*, (61), pp. 2-19.

Amat, O. (2000). Anàlisi de estats financers. Fundaments i aplicacions. *Gestió*, en Comptabilitat General i Analítica a la *Universitat Politècnica de València*

Audretsch, D. (2002). *Entrepreneurship: A Survey of the Literature*. Institute for Development Strategies, Indiana University & Centre for Economic Policy. Research (CEPR). Prepared for the European Commission, Enterprise Directorate General. London., en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral Universitat de València*

Bacchiocchi, E. i Montobbio, F. (2007). Knowledge Diffusion from University and Public Research. A Comparison between US Japan and Europe using Patent Citations. *Journal of technology transfer*, Springer 34 (2) pp. 169-181, Online First. doi: 10.1007/s10961-007-9070- i en Morge A. M., (2011). Factores determinantes de la creación de las spin-offs académicas: caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). *Cuadernos de Administración*. Vol. 27 No.46.<<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/2501>>[27/03/15]

Barrachina Cubillo, M. (2013). Mi Análisis de las Características de una Empresa con Éxito. <<http://miguelbarrachinacubillo.jimdo.com/caracter%C3%ADsticas-de-una-empresa-con-%C3%A9xito/#>> [28/03/15]

Birley, S. (2002). "Universities, Academics, and Spinout Companies: Lessons from Imperial". *International Journal of Entrepreneurship Education*, Vol. 1, No. 1, pp. 133-153, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral Universitat de València*

Blumenthal, D., Campbell, E., Causiono, N. i Louis, K. S. (1996). Participation of Life Science Faculty in research Relationships with Industry. *The New England Journal of Medicine*, 335(23), pp. 1734-1740, en Morge A. M., (2011). Factores determinantes de la creación de las spin-offs académicas: caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). *Cuadernos de Administración*. Vol.27 No.46
<<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/2501>> [27/03/15]

Bricall, J. (2000). Informe Universidades 2000. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral Universitat de València*

Cantillon, R. (1755). *Essai sur la nature du commerce en general*. Institut National d'Etudes Démographiques, 1997. Reprod. facs. de la ed. de: Paris: Institut national d'études démographiques, 1952. - Texte de l'édition originale de 1755, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral Universitat de València*

Carayannis, E.G.; Rogers, E.M.; Kurihara, K. i Allbritton, M.M. (1998). "Hightechnology spin-offs from government R&D laboratories and research universities". *Technovation*, Vol. 18, No. 1, pp. 1-11, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral Universitat de València*

Cassar, G. (2009). Financial statement and projection preparation in start-up ventures. *The Accounting Review*, 84(1), pp. 27-51

Chemmanur, T.J. i Yan, A. (2004). "A theory of corporate spin-offs". *Journal of Financial Economics* 72 pp. 259–290

Chiesa, V. i Piccaluga, A. (2000). "Exploitation and diffusion of public research: the chase of academic spin-offs companies in Italy". *R & D Management*, Vol. 30, No. 4, pp. 329-339, en

Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral Universitat de València*

Clark, B. (1998). *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of transformation*. Elsevier Science Ltd, United Kingdom, Third Impression, 2001, pp. 163, en

Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral Universitat de València*

Condom, P. (2003). La transferència de tecnologia universitària. Modalitats i estratègies. Tesis doctoral no publicada. Universidad de Girona, Girona, España, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral Universitat de València*

Degroof, J.J. (2002). Spinning off new ventures from research institutions outside high tech entrepreneurial areas, Ph.D. dissertation, Massachusetts Institute of Technology, en Beraza

Garmendia, J.M. (2011). Tipología de las spin-offs en un contexto universitario: una propuesta de clasificación

Diccionari Normatiu Valencià.< <http://www.avl.gva.es/dnv>> [27/03/15]

Di-Gregorio, D. i Shane, S. (2003). Why do Some Universities Generate More Start-ups than Others? *Research Policy*, n. 32, pp. 209-227, en Morge A. M., (2011). Factores determinantes

de la creación de las spin-offs académicas: caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR).

Cuadernos de Administración. Vol. 27 No.46.

<<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/2501>> [27/03/15]

Djokovic, D. i Souitaris, V. (2008). Spinouts from academic institutions: a literature review with suggestions for further research. *The Journal of Technology Transfer*, 33(3), pp. 225-247. doi: 10.1007/s10961-006-9000-4, en Morge A. M., (2011). Factores determinantes de la creación de las spin-offs académicas: caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). *Cuadernos de Administración*. Vol. 27 No.46. <<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/2501>> [27/03/15]

D'Mello, R.; Krishnaswami, S. i Larkin, P. J. (2008). “Determinants of corporate cash holdings: Evidence from spin-offs”. *Journal of Banking & Finance* 32 (2008) pp. 1209–1220

Doutriaux, J. i Peterman, D. (1982). “Technology transfer and acadèmic entrepreneurship”. *Frontiers of Entrepreneurship Research*, pp. 430-448, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral Universitat de València*

El Economista (2015). Vector ITC Group ha alcanzado un acuerdo de colaboración con el Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT). *El Economista*, Empresas-Finanzas, 26 de febrer. <<http://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/6509286/02/15/Vector-ITC-Group-ha-alcanzado-un-acuerdo-de-colaboracion-con-el-Instituto-Tecnologico-de-Massachussets-MIT.htm>> [10/03/15]

Etzkowitz, H. (1998). “The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university–industry linkages”. *Research Policy*, Vol. 27, No. 8, pp. 823-833, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español, *Tesis doctoral Universitat de València* i en Echevarría González, M. (2014). Determinantes de la creación de spin-offs académicas: Una revisión sistemática de la literatura científica

Etzkowitz, H. (2004). “The evolution of the entrepreneurial university”. *International Journal of Technology and Globalisation*, Vol. 1, No. 1, pp. 64-77, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral Universitat de València*

Etzkowitz, H. i Leydesdorff, L. (2000). "The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations". *Research Policy*, Vol. 29, pp. 109-123, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). *El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. Tesis doctoral Universitat de València*

European Commission (2002). *University spin-outs in Europe. Overview and good practice*, Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities, en Beraza Garmendia, J.M. (2011). *Tipología de las spin-offs en un contexto universitario: una propuesta de clasificación*

Feldman, M., i Feller, I., (2001). "Understanding Evolving University-Industry Relationships", in Feldman, M. L., A., *Innovation Policy in the Knowledge-based Economy*, Kluwer Academic Publishers, United States of America, pp. 171-188, en Monge Agüero, Mauricio (2011). *El Emprendedor Académico. Book of proceedings Vol. I – International Conference on Tourism & Management Studies – Algarve 2011*

Franzoni, C., i Lissoni, F. (2006). "Academic entrepreneurship, patents and spin-offs: critical issues and lessons for Europe", Centro di Ricerca sui Processi di Innovazione e Internazionalizzazione CESPRI, Università Commerciale "Luigi Bocconi", Paper N° 80, en Monge Agüero, Mauricio (2011). *El Emprendedor Académico. Book of proceedings Vol. I – International Conference on Tourism & Management Studies – Algarve 2011*

Gartner, W. B. (1988). "Who Is an Entrepreneur?" Is the Wrong Question". *American Journal of Small Business*, Vol. 12, No. 4, pp.11-32, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). *El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. Tesis doctoral Universitat de València*

Gerber, E. (1996). Legislative Response to the Threat of Popular Initiatives. *American Journal of Political Science*, Vol. 40, No. 1, pp.99-128, en Bóveda, J.A. (2004). *El Emprendedor y las Pequeñas Empresas. Futuros. Revista Trimestral Latinoamericana y Caribeña de Desarrollo Sustentable.* Vol. II. Futuros 6.
<http://www.revistafuturos.info/futuros_6/emprendedor_1.htm> [12/03/15]

Geuna, A. (1999). The economics of knowledge production. Funding and the structure of university research. Cheltenham: Edward Elgar, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral Universitat de València*

Ghuri, P., Gronhaug, K. i Kristianslund, I. (1995). Research Methods in Business Studies, Prentice-Hall, New York, en Sarrión Viñes, F. (2012). El emprendimiento de negocios a través de las spin-offs universitarias: el caso de estudio de la UPV

Glassman, A.; Moore, R.; Rossy, G.; Neupert, K.; Napier, N.; Jones, D. i Harvey, M. (2003). "Academic entrepreneurship: Views on balancing the Acropolis and the Agora". *Journal of Management Inquiry*, Vol.12, No. 4; pp. 353-374, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral Universitat de València*

Golfard, B. i Henrekson, M. (2003). Bottom-up versus Top-down Policies towards the Commercialization of University Intellectual Property. *Research Policy*, n. 32, pp. 639-658, en Morge A. M., (2011). Factores determinantes de la creación de las spin-offs académicas: caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). *Cuadernos de Administración*. Vol. 27 No.46. <<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/2501>> [27/03/15]

Goolsbee, A. i Maydew, E. (2002). "Taxes and organizational form: The case of REIT spin-offs". *National Tax Journal* Vol. LV, No. 3 September 2002

Grawitz, M. (1984). Métodos y técnicas de las ciencias sociales. México, Editia Mexicana, en Estrada, R. E. L., i Deslauriers, J. P. (2011). "La entrevista cualitativa como técnica para la investigación en trabajo social". *Margen: revista de trabajo social y ciencias sociales*, (61), pp. 2-19.

Hayter, C. S. (2013). "Harnessing University Entrepreneurship for Economic Growth: Factors of Success Among University Spin-offs". *Economic Development Quarterly* 27(1) 18–28

Hébert, R. i Link, A. (1988): *The Entrepreneur: Mainstream views & Radical Critiques*. Second Edition. Praeger Publishers, New York, United States of America en Morales Gualdrón, S.T. (2008): Tesis doctoral. *El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español*. *Tesis doctoral Universitat de València*

Henrekson, M. i Rosenberg, N. (2001). Designing Efficient Institutions for Science-Based Entrepreneurship: Lesson from the US and Sweden. *Journal of technology transfer*, 26(3), pp. 207-231, en Morge A. M., (2011). Factores determinantes de la creación de las spin-offs académicas: caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). *Cuadernos de Administración*. Vol. 27 No.46. <<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/2501>> [27/03/15]

Huyghebaert, N. i Van de Gucht, L. M. (2007). "The determinants of financial structure: New insights from business start-ups" *European Financial Management*, Vol. 13, No. 1, 2007, pp. 101–133

Huyghebaert, N. (2006). "On the determinants and dynamics of trade credit use: Empirical evidence from business start-ups". *Journal of Business Finance & Accounting*, 33(1) & (2), pp. 305–328, 0306-686X doi: 10.1111/j.1468-5957.2006.001364.x

John, T. A. (1993). Optimality of spin-offs and allocation of debt. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 28(01), pp. 139-160

Jones, D. (1998). "Universities, technology transfer and spin-off activities – academia entrepreneurship in different European Regions". Targeted Socio-economic Research Project No. 1042. Final Report. University of Glamorgan, Business School, and European Comission. <<http://www.lambertreview.org.uk/pdf/uni/utheschoolforbusinandregiond>> [27/03/15]

Jong, S. (2006). How Organizational Structures in Science Shape Spin-off Firms: The Biochemistry departments of Berkeley, Stanford, and UCSF and the Birth of the Biotech Industry. *Industrial and Corporate Change*, 15(2), pp. 251-283, en Monge A. M., (2011). Factores determinantes de la creación de las spin-offs académicas: caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). *Cuadernos de Administración*. Vol. 27 No.46. <<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/2501>> [27/03/15]

Kenney, M. (1986). *Biotechnology. The University-industrial complex*. Yale University Press New Haven, United States of America, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). *El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. Tesis doctoral de la Universitat de València*

Landry, R. i Amara, N. (2006). "Why are some university researchers more likely to create spin-offs than others? Evidence from Canadian universities", *Research Policy*, 35(10), 1599-1615, en Monge Agüero, Mauricio (2011). *El Emprendedor Académico. Book of proceedings Vol. I – International Conference on Tourism & Management Studies – Algarve 2011*

Lehrer, M. i Asakawa, K. (2004). "Pushing Scientists into the Marketplace: Promoting Science Entrepreneurship". *California Management Review*, Vol. 46, No. 3, pp. 55-76, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). *El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. Tesis doctoral de la Universitat de València*

Leibenstein, H. (1968). "Entrepreneurship and development". *American Economic Review*, Vol. 58, No. 2, pp. 72-83, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). *El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. Tesis doctoral de la Universitat de València*

Levin, S. i Stephan, P. (1991). "Research Productivity over the Life Cycle: Evidence for Academic Scientists", *The American Economic Review*, 81(1), pp. 114-130 en Monge Agüero, M. (2011). *El Emprendedor Académico. Book of proceedings Vol. I – International Conference on Tourism & Management Studies – Algarve 2011*

Lezana i Tonelli (1996), en Bóveda, J.A. (2004). El Emprendedor y las Pequeñas Empresas. *Futuros*. Revista Trimestral Latinoamericana y Caribeña de Desarrollo Sustentable. Vol. II. Futuros 6.< http://www.revistafuturos.info/futuros_6/emprendedor_1.htm> [12/03/15]

Link, A. N. i Scott, J. T. (2005). Opening the ivory tower's door: An analysis of the determinants of the formation of U.S. university spin-off companies. *Research Policy*, 34(7), pp. 1106-1112. DOI: 10.1016/j.respol.2005.05.015, en Morge A. M., (2011). Factores determinantes de la creación de las spin-offs académicas: caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). *Cuadernos de Administración*. Vol. 27 No.46. <<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/2501>> [27/03/15]

Lockett, A., Siegel, D., Wright, M. i Ensley, M. (2005). The creation of spin-off firms at public research institutions: Managerial and policy implications. *Research Policy*, 34(7), pp. 981-993. DOI: 10.1016/j.respol.2005.05.010, en Morge A. M. (2011). Factores determinantes de la creación de las spin-offs académicas: caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). *Cuadernos de Administración*. Vol. 27 No.46. <<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/2501>> [27/03/15]

Lockett, A.; Siegel, D.; Wright, M. i Ensley, M. (2005). "The creation of spin-off firms at public research institutions: Managerial and policy implications". *Research Policy*, Vol. 34, pp. 981-993, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral de la Universitat de València*

Louis, K.; Blumenthal, D.; Gluck, M. i Stoto, M. (1989). "Entrepreneurs in Academe: Behaviours among Life Scientist". *Administrative Science Quarterly*, Vol. 34, No. 1, pp. 110-131, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral de la Universitat de València*

Lubik, S., Garnsey, E., Minshall, T., i Platts, K. (2013). Value creation from the innovation environment: partnership strategies in university spin-outs. *R&D Management*, 43(2), pp. 136-150

Luc, D. i Filion, L. J. (2002). Rapport de Recherche. Essaimage d'Entreprises Classiques 1998-2001, Cahier de Recherche, n. 2002-11, École des Hautes Études Commerciales (HEC), Montreal, en Manual de Apoyo a la creación de Spin-Offs (2009)

Markman, G. D., Gianiodis, P. T. i Phan, P. (2008). Full-Time Faculty or Part-Time Entrepreneurs. *IEE Transactions on Engineering Management*, 55(1), pp. 29-36, en Morge A. M., (2011). Factores determinantes de la creación de las spin-offs académicas: caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). *Cuadernos de Administración*. Vol. 27 No.46. <<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/25011>> [27/03/15]

Martinelli, A., Meyer, M. i Von-Tunzelmann, N. (2008). Becoming an entrepreneurial university? A case study of knowledge exchange relationships and faculty attitudes in a medium-sized, research-oriented university. *The Journal of Technology Transfer*, 33(3), pp. 259-283. Doi: 10.1007/s10961-007-9031-5, en Morge A. M., (2011). Factores determinantes de la creación de las spin-offs académicas: caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). *Cuadernos de Administración*. Vol. 27 No.46. <<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/2501>> [27/03/15]

Mayer, R. i Ouellet, F. (1991). Méthodologie de recherche pour les intervenants sociaux. Boucherville, Gaëtan Morin Éditeur, en López Estrada y Deslauries (2011). La entrevista como técnica para la investigación en Trabajo Social

Menguzzato, M. (1992). La Cooperación empresarial. Análisis de su proceso. IMPIVA, Generalitat Valenciana, Valencia, España, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral de la Universitat de València*

Mehrotra, V., Mikkelson, W. i Partch, M. (2003). The design of financial policies in corporate spin-offs. *Review of Financial Studies*, 16(4), 1359-1388

Meyer, M. (2003): "Academic entrepreneurs or entrepreneurial academics? Research based ventures and public support mechanisms". *R&D Management*, Vol. 33, No. 2, pp. 107-115, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral de la Universitat de València*

Michaely, R. i Shaw, W. H. (1995). "The Choice Of Going Public - Spin-Offs Vs Carve-Outs". *Financial Management*, Vol. 24, No. 3, Autumn 1995, pp. 5-21

Molas Gallart, J.; Salter, A.; Patel, P.; Scott, A. i Durán, X. (2002). Measuring third stream activities: final report to the Russell Group of universities. Brighton: SPRU. *Science and Technology Policy Research*, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral de la Universitat de València*

Morge A. M., (2011). Factores determinantes de la creación de las spin-offs académicas: caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). *Cuadernos de Administración*. Vol. 27 No.46. <<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/2501>> [27/03/15]

Murray, L. (2008). "Spin-offs in an environment of bank debt". *Journal of Business Finance & Accounting*, 35(3) & (4), pp. 406-433, 0306-686X doi: 10.1111/j.1468-5957.2008.02088.x

Mustar, P. (1995). "Ces entreprises Créés par des chercheurs". *La Recherche*, 282, Décembre, pp. 89-91, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral de la Universitat de València*

Ndonzuau, F.; Pirnay, F. i Surlemont, B. (2002). "A stage model of academia spin-off creation". *Technovation*, Vol. 22, pp. 281-289, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral de la Universitat de València*

Nicolau, N. i Birley, S. (2003). "Academic networks in a trichotomous categorisation of university spinouts". *Journal of Business Venturing*, Vol. 18, pp. 333–359, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral de la Universitat de València*

OECD, (2007). Science, Technology and Industry Scoreboard, Innovation and Performance in the Global Economy, París, en Manual de Apoyo a la creación de Spin-Offs (2009)

O'Gorman, C., Byrne, O. i Pandya, D. (2008). How Scientists Commercialise New Knowledge via Entrepreneurship?. *Journal of technology transfer*, 33(1), pp. 22-34, en Morge A. M., (2011). Factores determinantes de la creación de las spin-offs académicas: caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). *Cuadernos de Administración*. Vol. 27 No.46. <<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/2501>> [27/03/15]

O'Shea, R., Allen, T., Morse, K., O'Gorman, C. i Roche, F. (2007). Delineating the anatomy of an entrepreneurial university: the Massachusetts Institute of Technology experience. [Delineando la anatomía de un emprendedor universitario: La experiencia del Instituto Tecnológico de Massachusetts]. *R&D Management*, 37(1), pp. 16, en Morge A, M. (2011). La creación de las spin-offs universitarias: caso del instituto tecnológico de Costa Rica (ITCR)

O'Shea, R., Allen, T., Morse, K., O'Gorman, C., Roche, F. i Cáceres, R. (2004). Universities and Technology Transfer: A review of academic entrepreneurship literature. *A Review of academic Entrepreneurship Literature. Irish Journal of Management*, 25 (2), pp. 11-29, en Morge A. M., (2011). Factores determinantes de la creación de las spin-offs académicas: caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). *Cuadernos de Administración*. Vol. 27 No.46. <<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/2501>> [27/03/15]

O'Shea, R., Chugh, H. i Allen, T. (2008). Determinants and consequences of university spinoff activity: a conceptual framework. *The Journal of Technology Transfer*, 33(6), pp. 653-666. [10.1007/s10961-007-9060-0], en Morge A, M. (2011). La creació de las spin-offs universitarias: caso del instituto tecnológico de Costa Rica (ITCR). *Cuadernos de Administración*. Vol. 27 No.46. <<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/2501>> [27/03/15]

Pérez, W. (1997). Análisis de los factores que inciden en el proceso de acumulación de activos en la empresa. El caso de los fabricantes de equipos de telecomunicación, en Sarrión Viñes, F. (2012). El emprendimiento de negocios a través de las spin-offs universitarias: el caso de estudio de la UPV

Pérez, W. (1999). El estudio de casos, capítulo de libro de Sarabia, F.J. (1999). Metodología para la investigación en marketing y dirección de empresas, en Sarrión Viñes, F. (2012). El emprendimiento de negocios a través de las spin-offs universitarias: el caso de estudio de la UPV

Powers, D. B. i McDougall, P. P. (2005). University Start-up Formation and Technology Licensing with Firms that Go Public: A Resource-based view of Academic Entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, n. 20, pp. 291-311 en Morge A. M., (2011). Factores determinantes de la creación de las spin-offs académicas: caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). *Cuadernos de Administración*. Vol. 27 No.46. <<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/2501>> [27/03/15]

Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics?. *Journal of documentation*, (25), 348-349, en Escorcía Otarola, T.A. (2008). El Análisis Bibliométrico como Herramienta para el Seguimiento de Publicaciones Científicas, Tesis y Trabajos de Grado

Roberts, E. B. (1991). *Entrepreneurs in High Technology Lesson from MIT and Beyond*. New York, Oxford: *Oxford University Press*, en Morge A, M. (2011). La creació de las spin-offs universitarias: caso del instituto tecnológico de Costa Rica (ITCR) *Cuadernos de Administración*. Vol. 27 No.46. <<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/2501>> [27/03/15]

Roberts, E. B. i Malone, D. E. (1995). Policies and Structures for Spinning Off New Companies from Research and Development Organizations. Working Paper Series Alfred P. Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, en Morge A. M., (2011). Factores determinantes de la creación de las spin-offs académicas: caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). *Cuadernos de Administración*. Vol. 27 No.46. <<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/2501>> [27/0315]

Roberts, E.B. i Malone, D.E. (1996). "Policies and structures for spinning off new companies from research and development organizations". *R&D Management*, Vol. 26, pp. 17-48, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral de la Universitat de València*

Sansom, K. i Gurdon, M. (1993). "University scientist as entrepreneurs: a special case of technology transfer and high-tech venturing". *Technovation*, Vol. 13, No. 2, pp. 63-71, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral de la Universitat de València*

Saxenian, A. (1994). *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge (Mass.) y Londres, en Morge A. M., (2011). Factores determinantes de la creación de las spin-offs académicas: caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). *Cuadernos de Administración*. Vol. 27 No.46. <<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/2501>> [27/03/15]

SCImago Journal & Country Rank.
<<http://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=100147313&tip=sid>> [06/04/15]

Schumpeter, J. A (1934). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle*. Oxford University Press: New York. Printed in: 1964, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). *El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. Tesis doctoral de la Universitat de València*

Shane, S. (2004). *Academic Entrepreneurship University spin offs and Wealth Creation*, Edward Elgar Publishing, Londres, en Monge Agüero, M. (2011). *El Emprendedor Académico. Book of proceedings Vol. I – International Conference on Tourism & Management Studies – Algarve 2011*

Shane, S. (2004). "Encouraging University Entrepreneurship? The Effect of the Bayh-Dole Act on University Patenting in the United States", *Journal of Business Venturing*, 19, pp. 127-151, en Monge Agüero, M. (2011). *El Emprendedor Académico. Book of proceedings Vol. I – International Conference on Tourism & Management Studies – Algarve 2011 p.4*

Shane, S. i Khurana, R. (2003). "Bringing individuals back in: the effects of career experience on new firm founding", *Industrial and Corporate Change*, 12(3), pp. 519-543, en Monge Agüero, M. (2011). *El Emprendedor Académico. Book of proceedings Vol. I – International Conference on Tourism & Management Studies – Algarve 2011*

Shane, S. i Venkataraman, S. (2000). "The promise of entrepreneurship as a field of research". *Academic of management Review*, Vol. 25, No. 1, pp. 217-226, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). *El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. Tesis doctoral de la Universitat de València*

Siegel, D. S. i Phan, P. H. (2006). *The Effectiveness of University Technology Transfer. Foundations and Trends in Entrepreneurship*. 2(2), en Morge A. M., (2011). *Factores determinantes de la creación de las spin-offs académicas: caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). Cuadernos de Administración. Vol. 27 No.46.* <<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/2501>> [27/03/15]

Smilor, R., Dietrich, G. i Gibson, D. (1993). "The entrepreneurial University: the role of higher education in the United States in technology commercialization and economic development". *International Social Science Journal*, Vol. 45, No. 1, pp. 1-11 en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral en la Universitat de València*

Sorenson, O. i Stuart, T. E. (2001). Syndication Network and the Spatial Distribution of Venture Capital Investments. *American Journal of Sociology*, 106 (6), pp. 1546-1588, en Morge A. M., (2011). Factores determinantes de la creación de las spin-offs académicas: caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). *Cuadernos de Administración*. Vol. 27 No.46 <<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/2501>> [27/03/15]

Steffensen, M.; Rogers, E. M. i Speakman, K. (2000). "Spin-off from research centers at a research university". *Journal of Business Venturing*. Vol. 15, No. 1, pp. 93-111, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral de la Universitat de València*

Timmons, J. (1994). *New Venture Creation: entrepreneurship for the 21st century*. Irwin, Chicago, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral de la Universitat de València*

Vanacker, T.; Heughebaert, A. i Manigart, S. (2014). "Institutional Frameworks, Venture Capital and the Financing of European New Technology-based Firms". *Corporate Governance: An International Review*, 22(3), pp. 199–215

Veciana, J.M. (2005). *La creación de empresas: Un enfoque gerencial*. Colección de estudios económicos No. 33. Caja de ahorros y pensiones de Barcelona, La Caixa. Barcelona, España, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral de la Universitat de València*

Visintin, F. i Pittino, D. (2013). "Founding team composition and early performance of university—Based spin-off companies". *Technovation* Vol.34 (2014), pp. 31–43

Vohora, A.; Wright, M. i Lockett, A. (2004). "Critical Junctures in the development of university high technology spinout companies". *Research Policy*, Vol. 33, No. 1, pp. 147-175, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral de la Universitat de València*

Wright, M.; Birley, S. i Mosey, S. (2004). "Entrepreneurship and University Technology Transfer". *Journal of Technology Transfer*, Vol. 29, pp. 235-246, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral de la Universitat de València*

Yin, R. (1994). Applications of Case Study Research, Newbury Park, en Sarrión Viñes, F. (2012). El emprendimiento de negocios a través de las spin-offs universitarias: el caso de estudio de la UPV

Zahra, S.; Sapienza, H. i Davidsson, P. (2006). "Entrepreneurship and Dynamic Capabilities: A Review, Model and Research Agenda". *Journal of Management Studies*, Vol. 43, No. 4, pp. 917-955. doi:10.1111/j.1467-6486.2006.00616.x, en Morales Gualdrón, S.T. (2008). El Emprendedor Académico y la Decisión de Crear Spin-Offs: Un Análisis del Caso Español. *Tesis doctoral de la Universitat de València*

Zucker, L. G., Darby, M. R. i Brewer, M. B. (1998). Intellectual Human Capital and the Birth of US Biotechnology Enterprises. *The American Economic Review*, n. 88, pp. 290-306, en Morge A. M., (2011). Factores determinantes de la creación de las spin-offs académicas: caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). *Cuadernos de Administración*. Vol. 27 No.46. <<http://dintev.univalle.edu.co/revistasunivalle/index.php/cuadernosadmin/article/view/1546/2501>> [27/03/15]

ANNEXOS

Annex 1. Taula Població Articles

Taula A 1. Població Articles

Nº	TÍTOL	ANY
1	Investment timing decisions of managers under endogenous contracts	2014
2	Securitization and Capital Structure in Nonfinancial Firms: An Empirical Investigation	2014
3	Digitisation, 'Big Data' and the transformation of accounting information	2014
4	Venture Capital Meets Contract Theory: Risky Claims or Formal Control?	2014
5	Examine ERP post-implementation stages of use and value: Empirical evidence from Portuguese SMEs	2014
6	Institutional Frameworks, Venture Capital and the Financing of European New Technology-based Firms	2014
7	Value of strategic alliances: Evidence from the bond market	2014
8	Debt Analysts' Views of Debt-Equity Conflicts of Interest	2014
9	The Role of Dissemination in Market Liquidity: Evidence from Firms' Use of Twitter (TM)	2014
10	Risk tolerance and entrepreneurship	2014
11	Extent of managerial IT use, learning routines, and firm performance: A structural equation modeling of their relationship	2013
12	The Relevance of Financial versus Non-Financial Information for the Valuation of Venture Capital-Backed Firms	2013
13	Accounting as an affective technology: A study of circulation, agency and entrancement	2013
14	Changes in cash holdings around the S&P 500 additions	2013
15	Audit report lags in the Belgian non-profit sector: an empirical analysis	2013
16	On IT governance structures and their effectiveness in collaborative organizational structures	2012
17	The effect of foreign bank presence on firm entry and exit in transition economies	2012
18	Financing Decisions along a Firm's Life-cycle: Debt as a Commitment Device	2011
19	Investor abilities and financial contracting: Evidence from venture capital	2011
20	Venture Capital and Other Private Equity: a Survey	2011
21	Reputation concerns and herd behavior of audit committees - A corporate governance problem	2011
22	Adverse Selection, Investor Experience and Security Choice in Venture Capital Finance: Evidence from Germany	2011
23	Financial flexibility and corporate liquidity	2011
24	Exploring the direct and indirect performance effects of information/communication technology and management accounting and controls	2011
25	Temporal resolution of uncertainty, disclosure policy, and corporate debt yields	2010
26	The Role of Small Firms in the Technology Development of China	2010
27	The World Has Changed - Have Analytical Procedure Practices?	2010

Taula A 1. Població Articles (Continuació)

Nº	TÍTOL	ANY
28	The Relevance of Accounting Information in a Stock Market Bubble: Evidence from Internet IPOs	2010
29	What motivates exchangeable debt offerings?	2010
30	Financial Restructuring in Fresh-Start Chapter 11 Reorganizations	2009
31	Financial Statement and Projection Preparation in Start-Up Ventures	2009
32	Determinants of corporate cash holdings: Evidence from spin-offs	2008
33	Spin-offs in an environment of bank debt	2008
34	Where is the market? Evidence from cross-listings in the United States	2008
35	An examination of audit information technology use and perceived importance	2008
36	An empirical analysis of the stockholder-bond holder conflict in corporate spin-offs	2008
37	Generalized DEA model of fundamental analysis and its application to portfolio optimization	2007
38	Transforming audit technologies: Business risk audit methodologies and the audit field	2007
39	Trade credit and IPO underpricing	2007
40	The determinants of financial structure: New insights from business start-ups	2007
41	Capitalist accountability and the British Industrial Revolution: The Carron Company, 1759-circa. 1850	2006
42	IPOs, acquisitions, and the use of convertible securities in venture capital	2006
43	Accounting, network complementarities and the development of inter-organisational relations	2006
44	On the determinants and dynamics of trade credit use: Empirical evidence from business start-ups	2006
45	Accounting recognition of intangible assets: Theory and evidence on economic determinants	2005
46	Does search-facilitating technology improve the transparency of financial reporting?	2004
47	A theory of corporate spin-offs	2004
48	The design of financial policies in corporate spin-offs	2003
49	Do spin-offs expropriate wealth from bondholders?	2003
50	Sources of hidden value and risk within tracking stock	2002
51	Taxes and organizational form: The case of REIT spin-offs	2002
52	Stock price reaction and value relevance of recognition versus disclosure: the case of stock-based compensation	2002
53	A theory of strategic venture investing	2002
54	Contracts between managers and investors: a study of master limited partnership agreements	2001
55	The interaction between product market and financing strategy: The role of venture capital	2000
56	A bureaucrat with a head for oil	1999
57	The effect of stage of development and financial health on auditor decision behavior in the going-concern task	1999
58	Optimal financial contracts for a start-up with unlimited operating discretion	1997
59	Optimal incorporation, structure of debt contracts, and limited-recourse project financing	1996
60	The Choice Of Going Public - Spin-Offs Vs Carve-Outs	1995
61	A Comparison Of The Information Conveyed By Equity Carve-Outs, Spin-Offs, And Asset Sell-Offs	1995
62	Financing Multiple Investment Projects	1993
63	Optimality Of Spin-Offs And Allocation Of Debt	1993

Font: Elaboració pròpia

Annex 2. Taula inclusió-exclusió articles

Taula A 2. Inclusió-Exclusió articles

Nº	INCLUSIÓ	MOTIU
1	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
2	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
3	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
4	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
5	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
6	SI	A l'article s'analiza la relació que hi ha entre la legislació del país cap als accionistes de la EBT i la seua capacitat de finançament del deute, podent així aproximar-nos a saber sobre l'oscil·lació dels ràtios de finançament del deute
7	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
8	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
9	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
10	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
11	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
12	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
13	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
14	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
15	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
16	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
17	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
18	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
19	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
20	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
21	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
22	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
23	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
24	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
25	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
26	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
27	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
28	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
29	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
30	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
31	SI	Aquest article ens parla sobre la influència de diferents variables com el risc, fonts de finançament, etc. Per a poder prevenir els estats financers d'una start-up

Taula A 2. Inclusió-Exclusió articles (Continuació)

Nº	INCLUSIÓ	MOTIU
32	SI	L'article estudia els factors determinants del flux de caixa, quantitat i volum, d'una nova empresa, concretament una spin-off
33	SI	Avaluació de l'impacte de la riquesa de les spin-off a U.K., tenint en compte l'origen de les fonts de finançament
34	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
35	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
36	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
37	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
38	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
39	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
40	SI	Aquest document examina l'impacte de la falta de informació, el risc amb el palanquejament, el mix del deute i la maduresa de la spin-off
41	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
42	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
43	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
44	SI	L'escrit exposa un estudi sobre les start-ups i l'ús del crèdit comercial
45	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
46	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
47	SI	Exposició d'una relació entre el control corporatiu de l'empresa, la motivació per treballar i els beneficis monetaris obtesos
48	SI	Conclusions sobre la comparació del palanquejament financer d'una empresa matriu i una spin-off
49	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
50	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
51	SI	Exposa la possibilitat de que algun tipus de spin-off, concretament, la de Inversió de Bens Immobiliaris, tinguin un tractament fiscal favorable front a altres spin-off d'un sector diferent (Cas real a EE.UU.)
52	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
53	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
54	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
55	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
56	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
57	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
58	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
59	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
60	SI	Ens exposa les spin-off com un cas de dissolució i desinversió de les empreses, segons el tipus de situació de l'empresa matriu
61	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
62	NO	No s'ajusta als criteris de l'objecte a estudiar al TFC
63	SI	El document es planteja en quines circumstàncies valora una empresa que podria ser millorada la seua situació si fos una spin-off

Font: Elaboració pròpia

Annex 3. Articles seleccionats

Taula A 3. Articles seleccionats

Nº	TÍTOL	ANY
1	Institutional Frameworks, Venture Capital and the Financing of European New Technology-based Firms	2014
2	Founding team composition and early performance of university Based spin-off companies	2014
3	Harnessing University Entrepreneurship for Economic Growth: Factors of Success Among University Spin-offs	2013
4	Value creation from the innovation environment: partnership strategies in university spin-outs	2013
5	Financial Statement and Projection Preparation in Start-Up Ventures	2009
6	Determinants of corporate cash holdings: Evidence from spin-offs	2008
7	Spin-offs in an environment of bank debt	2008
8	The determinants of financial structure: New insights from business start-ups	2007
9	On the determinants and dynamics of trade credit use: Empirical evidence from business start-ups	2006
10	A theory of corporate spin-offs	2004
11	The design of financial policies in corporate spin-offs	2003
12	Taxes and organizational form: The case of REIT spin-offs	2002
13	The Choice Of Going Public - Spin-Offs Vs Carve-Outs	1995
14	Optimality Of Spin-Offs And Allocation Of Debt	1993

Font: Elaboració pròpia

Annex 4. Taxonomia de la literatura

Taula A 4. Taxonomia de la literatura

Nº	Títol	FACTORS	ESTUDI	ESTRUCTURA	ECONÒMICA-FINANCERA
		Relacionats amb els CC.AA	Relacionats amb els paràmetres purament econòmics	Relacionats amb la utilitat	Relacionats amb l'equip emprenedor
1	Institutional Frameworks, Venture Capital and the Financing of European New Technology-based Firms		X		
2	Founding team composition and early performance of university Based spin-off companies				X
3	Harnessing University Entrepreneurship for Economic Growth: Factors of Success Among University Spin-offs				X
4	Value creation from the innovation environment: partnership strategies in university spin-outs			X	

Taula A 4. Taxonomia de la literatura (Continuació)

Nº	Títol	FACTORS	ESTUDI	ESTRUCTURA	ECONÒMICA-FINANCERA
		Relacionats amb els CC.AA	Relacionats amb els paràmetres purament econòmics	Relacionats amb la utilitat	Relacionats amb l'equip emprenedor
5	Financial Statement and Projection Preparation in Start-Up Ventures	X			
6	Determinants of corporate cash holdings: Evidence from spin-offs		X		
7	Spin-offs in an environment of bank debt			X	
8	The determinants of financial structure: New insights from business start-ups		X		

Taula A 4. Taxonomia de la literatura (Continuació)

Nº	Títol	FACTORS	ESTUDI	ESTRUCTURA	ECONÒMICA-FINANCERA
		Relacionats amb els CC.AA	Relacionats amb els paràmetres purament econòmics	Relacionats amb la utilitat	Relacionats amb l'equip emprenedor
9	On the determinants and dynamics of trade credit use: Empirical evidence from business start-ups		X		
10	A theory of corporate spin-offs				X
11	The design of financial policies in corporate spin-offs		X		
12	Taxes and organizational form: The case of REIT spin-offs		X		

Taula A 4. Taxonomia de la literatura (Continuació)

Nº	Títol	FACTORS	ESTUDI	ESTRUCTURA	ECONÒMICA-FINANCERA
		Relacionats amb els CC.AA	Relacionats amb els paràmetres purament econòmics	Relacionats amb la utilitat	Relacionats amb l'equip emprenedor
13	The Choice Of Going Public - Spin-Offs Vs Carve-Outs			X	
14	Optimality Of Spin-Offs And Allocation Of Debt			X	

Font: Elaboració pròpia

Annex 5. Guió de l'entrevista

La empresa

1. A què es dedica la spin-off en la que treballes? Quina és la història de la companyia? Quants anys du en marxa? Estratègia? Mercats? Recursos humans?
2. Quina és l'estructura accionarial i directiva? Quin és el paper de l'equip emprenedor? Quina funció desenvolupes dins de l'empresa?

El sector

1. Quin penses que és el motiu principal de creació de les spin-off? Penses que hi ha la mateixa percepció dins del sector?
2. Quines diferències hi ha entre spin-off, EBT i start-up en general?
3. Quina és la rellevància de les spin-off dins de les EBT? Com penses que serà l'evolució?
4. Diagnòstic general de les spin-off universitàries

	DEBILITATS		FORTALESES
	Reduïda dimensió front a la competència		Mercats globals
	Problemes de finançament		Sectors d'alt valor afegit
	Escassa formació en gestió per part dels socis		Coneixement innovador
	Falta de cooperació i aliances		
	Taxa d'èxit de les investigacions		

CAME:

1. Quines característiques han de tindre les spin-off acadèmiques per ser viables? (Dimensió, sectors, etc.)

Anàlisi econòmica financera del sector

13. Opinió personal sobre l'estructura econòmica i financera de les spin-offs?

DEBILITATS		AMENASES	
FORTALESES		OPORTUNITATS	

14. Compare les següents variables de les spin-offs acadèmiques respecte a les empreses en general...

	Molt menor	Menor	Similar	Major	Molt major
Liquiditat general		X			
Tresoreria		X			
Endeutament				X	
Qualitat del deute				X	
Cost del deute			X		
GF/V				X	
Flexibilitat dels costos		X			

d'exploració					
Sostenibilitat Bº expl.	X				
Pressió fiscal		X			
ROA	X				
ROE	X				
Necessitats operatives finançament					
Cobrament					X
Pagament			X		
Ajudas governamentals					X

15. Quines de les variables anteriorment vistes dependrien del sector? Depèn de l'etapa del cicle de vida empresarial? Es pot generalitzar dins de les spin-off?
16. Com és la política d'inversió –finançament?
17. On es troben els principals riscos de l'activitat? On és localitzen dins dels Comptes Anuals?
18. Es tracta d'empreses que tinguen dificultats per al finançament?
19. Quina és la Font de finançament més comú? Sempre ha sigut la mateixa? Suposa un alt cost aquest finançament? Penses que a l'actualitat hi han més facilitats?
20. Quin paper juguen les Societats de Capital Risc, *Business Angels*, *Crowdfunding*, etc. en aquest àmbit empresarial en particular?
21. Quina és la situació fiscal d'aquestes empreses? Com avaluaries els incentius en I+D? Es comú la pràctica d'inscripció de actius valuosos a les SOCIMI?
22. Opinió sobre els principals inductors del fracàs.
23. S'han vist les spin-off afectades per la situació econòmica actual? Penses que és pel sector?
24. Coneixes altres spin-off que estiguen/no estiguen afectades?

Annex 6. Termòmetre de la Rendibilitat

Taula A 6. Termomètre Rendibilitats de l'any 2012

Nom	Rendibilitat
IBEX-35	-10.08%
Fons R.Vble. Mixta (Allianz Selec Emprendedor)	10.19%
R. Vble. (Gescoop Deuda Corp.)	7.52%
Garantizado R.Vble. (Altea Cesta Bolsa Española)	1.76%
DOW JONES	5.66%
Fons R. Variable (Rural Emerg)	10.03%
EURO STOXX 50	7.24%
Fons R. Variable Internacional (Europa)	11.02%
Obligacions a 10 anys	5.458%
Lletres a 1 any	2.823%
Bonos a 3 anys	3.66%
Inflació	3.412%
Fons R.Fixa (Ibercaja RF 1-3)	3.93%
Fons R. Fixa Internacional (AC Dólar)	4.74%
Cta. Corriente Internet	1.20%
SANTANDER	-4.123%
IBERDROLA	-20%
TELEFONICA	-24%
L'OREAL	23.67%