
Valoració d'empreses

PID_00272887

Àngels Fitó Bertran

Temps mínim de dedicació recomanat: 3 hores



**Àngels Fitó Bertran**

Directora dels Estudis d'Economia i Empresa de la UOC. Doctora en Ciències Econòmiques i Empresariales. Màster en Direcció fiscal i financera de l'empresa.

La revisió d'aquest recurs d'aprenentatge UOC ha estat coordinada per la professora: Dolors Plana Erta

Tercera edició: octubre 2020
© d'aquesta edició, Fundació Universitat Oberta de Catalunya (FUOC)
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
Autoria: Àngels Fitó Bertran
Producció: FUOC



Els textos i imatges publicats en aquesta obra estan subjectes –llevat que s'indiqui el contrari– a una llicència Creative Commons de tipus Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0. Podeu copiar-los, distribuir-los i transmetre'ls públicament sempre que en citeu l'autor i la font (Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), no en feu un ús comercial i no en feu obra derivada. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>

Índex

Introducció	5
Objectius	6
1. Contextualització i plantejament del problema	7
1.1. El cas: determinar el valor de l'empresa Tecnoprint	7
1.2. El context del sector de les arts gràfiques	7
1.3. L'empresa	8
1.4. Situació actual	9
1.5. Nova orientació estratègica	9
1.6. Nous companys de viatge	10
2. Recopilació de dades	11
2.1. Dades històriques	11
2.2. Hipòtesis generals	12
3. El procés de valoració	13
3.1. Abast de la valoració	13
3.2. Mètodes de valoració	14
3.3. El mètode de descompte de fluxos d'efectiu (<i>cash flows</i>)	15
3.3.1. Càlcul 1. Determinar els fluxos de caixa	17
3.3.2. Càlcul 2. Calcular la taxa de descompte	21
3.3.3. Càlcul 3. Determinar el valor actual i els ajustos	27
3.3.4. Anàlisi de sensibilitats. Confecció d'escenaris alternatius	28
4. Aplicació d'altres mètodes de valoració a la situació plantejada	30
4.1. El valor comptable ajustat	30
4.2. La valoració per múltiples	32
5. Interpretació global de resultats	35
Bibliografia	39

Introducció

El desenvolupament d'aquesta unitat es basarà en la resolució pautada d'un problema entorn del qual sorgiran diferents aspectes que haurem de calcular i/o debatre. La resolució i el seguiment de les problemàtiques plantejades permetran assolir les competències assignades.

El problema. Determinar el valor d'una empresa

Hi ha diferents mètodes de valoració per a determinar el valor d'una empresa, cadascun dels quals treballa sobre unes hipòtesis que condicionen el resultat final de la valoració. En el desenvolupament del cas plantejat, fonamentalment es treballarà el mètode més utilitzat en el cas de les empreses no cotitzades, el mètode del descompte de fluxos de caixa, si bé l'esquema de càlcul es contraposarà amb altres mètodes de valoració també presents en l'actualitat.

El procés d'aprenentatge se suportarà en un full de càlcul que incorpora les diferents variables que haureu de calcular, i que permetrà, durant el procés de valoració, plantejar diferents escenaris de valoració i resultats. Per a la resolució del cas serà necessari obtenir un conjunt de dades del negoci, del mercat en què opera l'empresa, i també altres dades macroeconòmiques que han de permetre delimitar el context econòmic de la valoració.

Més enllà del seguiment d'una metodologia de càlcul, el desenvolupament del cas treballarà essencialment l'aplicació de la racionalitat en la interpretació dels resultats obtinguts tenint present el significat de les variables introduïdes. La seva comprensió ha de permetre aplicar correctament aquesta metodologia en altres escenaris de valoració, ja sigui determinant el valor d'un negoci determinat o bé valorant correctament l'informe de valoració d'un expert independent.

Objectius

Amb el seguiment d'aquesta unitat s'han d'assolir els **objectius** següents:

1. Identificar les variables principals que intervenen en un procés de valoració.
2. Aplicar l'esquema general d'obtenció del valor d'un negoci mitjançant el mètode de descompte dels fluxos de caixa.
3. Compondre diferents escenaris de valoració alterant les principals hipòtesis de treball.
4. Fer una interpretació raonada dels resultats de la valoració.
5. Conèixer altres mètodes de valoració.

Amb aquest objectiu es treballaran específicament les **competències** següents:

1. Capacitat per a aplicar el mètode de descomptes de fluxos.
2. Capacitat per a analitzar l'impacte de les variables econòmiques en diferents escenaris de valoració.
3. Capacitat per a valorar la bondat d'un informe extern de valoració.
4. Capacitat per a emprar el full de càlcul per a obtenir una determinada valoració.

1. Contextualització i plantejament del problema

1.1. El cas: determinar el valor de l'empresa Tecnoprint

L'empresa Tecnoprint és una empresa del sector de les arts gràfiques que té per activitat la impressió de material gràfic per a altres empreses i agències de publicitat o comunicació. Fins avui el seu dossier de presentació (*portfolio*) de producte estava centrat en la impressió de catàlegs, fullets promocionals i informatius a gran format (cartelleria) o bé publicitat en el punt de venda en cartonet. En l'actualitat, davant dels reptes que es deriven de l'era digital, l'empresa ha de fer front a un procés de modernització del qual en depèn la seva supervivència.

Si bé desenvoluparem els continguts a partir de la resolució d'aquest cas concret per tal d'entendre la rellevància que té el context en tot procés de valoració, la seqüència d'accions que haureu de dur a terme i el conjunt de aspectes que haureu de considerar són perfectament extrapolables a qualsevol altre sector.

1.2. El context del sector de les arts gràfiques

El sector de les arts gràfiques abraça tots els negocis gràfics, des de la preimpresió, que implica el tractament del text i la imatge, els diferents tipus d'impressió (òfset, serigrafia, flexografia, impressió digital, etc.), fins als acabats, que inclouen l'enquadernació i la manipulació. Per tant, es tracta d'un sector que comparteix característiques pròpies del sector industrial amb inversions importants en maquinària i tecnologia, i també del sector serveis, ja que també necessita i ofereix actius intangibles com la creativitat o el disseny.

Com a bona part dels sectors empresarials, l'arribada de l'era digital ha suposat el replantejament dels models de negoci existents, essent la transformació digital de les empreses un requisit ineludible per a continuar en el mercat. El desenvolupament d'aplicacions mòbils per a mostrar els resultats, l'ús d'internet per a les relacions comercials, la utilització de les xarxes socials com a reclam o el comerç electrònic com a oportunitat per arribar a nous clients particulars són només alguns exemples de l'impacte de la digitalització en les impremtes tradicionals.

En el cas de la preimpresió, la disposició de noves tecnologies ha permès millores destacades tant pel que fa al tractament com a la transmissió de la informació. Les empreses d'aquest segment productiu han hagut de dur a terme un procés de renovació tecnològica, especialització i optimització de costos. D'altra banda, amb la transformació digital, el segment de la impressió

ha hagut d'escometre importants inversions. Finalment, les fases d'acabats i enquadernació sense tants avenços en digitalització han dut a terme millores de mecanització en els seus processos.

Per tal d'abastar una major quota de mercat, algunes empreses han dut a terme processos d'integració vertical de tota la cadena de valor, passant a desenvolupar totes les fases del procés: preimpresió, impressió i acabat.

El 2018, en el conjunt de l'Estat espanyol, operaven un total de 14.156 empreses, majoritàriament situades en zones de major concentració empresarial i el nombre de persones ocupades es va situar al voltant de les 72.000. De la combinació de les dues xifres anteriors es desprèn que estem davant d'un sector atomitzat amb una presència molt destacada de pimes i micropimes. En termes de contribució, el VAB en milions d'euros va ser de 2.140,5.

En el panorama internacional, la indústria gràfica dels Estats Units es situa en la primera posició, seguida de la indústria japonesa i essent la Unió Europea la tercera en volum d'activitat. En el context europeu, Alemanya, Itàlia, el Regne Unit i França ocupen les primeres posicions quant a producció, essent Espanya la cinquena.

Finalment, cal destacar que, si bé a partir del 2013 el sector ha mostrat una lleu recuperació, el 2018, la producció a Espanya va caure lleugerament (-2,6%). En canvi, l'ocupació ha experimentat un lleu creixement (+1,5%), tot i experimentar forts processos de mecanització. D'aquest fet es desprèn que l'increment moderat de l'ocupació s'ha produït en perfils de major especialització. Pel que fa als costos, el preu de la principal matèria primera, el paper, va incrementar sensiblement (3,8%).

Podríem concloure afirmant que, si bé bona part del sector de les arts gràfiques semblava tocat de mort quan la tecnologia digital va posar a l'abast d'empreses i particulars alguns dels seus productes, els esforços de modernització i redefinició de l'oferta ha reforçat la seva presència i futur en el mercat.

1.3. L'empresa

Tecnoprint és una microempresa constituïda ara fa 10 anys pel Sr. Ventós, que avui en continua essent el director general. Actualment, té una cartera relativament diversificada de clients, bàsicament d'àmbit comarcal, als quals ofereix els serveis d'impressió de material publicitari mitjançant les tècniques d'impressió òfset pel que fa a la producció de catàlegs i tampografia per a la impressió d'objectes.

L'activitat es desenvolupa en una nau de 1.500 m² situada en un polígon industrial proper a una població de la comarca del Bages. Actualment la plantilla de l'empresa la componen: el Sr. Ventós, que com a director general, al marge de revisar el funcionament general tant de la producció com de l'administració

de l'empresa, és qui controla els comptes de clients més importants; dos operaris que controlen les activitats de producció; un dissenyador gràfic encarregat de les tasques pròpies de preimpresió; un mosso de magatzem que duu a terme les tasques d'acabat i expedició; una comptable que es responsabilitza de la comptabilitat i de l'administració financera de l'empresa; una auxiliar administrativa que ajuda la comptable i que controla les comandes de proveïdors; i finalment un comercial.

Els clients de l'empresa són fonamentalment de dos tipus: d'una banda, les agències de publicitat que normalment s'encarreguen del disseny i, per tant, demanen les tasques d'impresió i acabat, i d'altra banda, les empreses en general que poden sol·licitar també el disseny del producte que volen imprimir.

1.4. Situació actual

Si bé des de la seva creació el negoci ha anat creixent progressivament de manera satisfactòria, el Sr. Ventós és plenament conscient que el sector està experimentant grans transformacions que requereixen una acció estratègica planificada i decidida.

Pel que fa als sistemes de producció, els darrers canvis tecnològics han fet aparèixer noves tècniques, com la digital, que requereixen una inversió més petita que la tecnologia d'òset tradicional, si bé exigeixen disposar d'un personal qualificat i format específicament. Aquest sistema permet oferir tirades més curtes i per tant oferir productes més personalitzats, precisament el que demanen cada cop més les agències de màrqueting i també els particulars.

L'aparició de nous suports publicitaris substitutius del producte imprès (DVD, CD, pàgines web, etc.) ha diversificat els pressupostos de publicitat en les empreses i això els ha obligat a reduir marges per no perdre clients.

Els treballs més rendibles són els que inclouen tota la cadena de valor, i per aquest motiu qualsevol subcontractació comporta un risc massa alt per a l'empresa en un context en què la competència és cada cop més agressiva.

Totes aquestes circumstàncies comporten, en definitiva, que els marges s'hagin vist afectats, que els clients plantegin noves necessitats per cobrir i que, en definitiva, la direcció de l'empresa hagi de prendre les decisions necessàries per a adaptar el negoci als nous reptes que marca el mercat.

1.5. Nova orientació estratègica

El Sr. Ventós, conscient de tots aquests canvis que condicionen el dia a dia de la seva activitat, ha decidit reorientar el negoci tant pel que fa al client com pel que fa al producte. Les línies mestres de l'estratègia que vol seguir són:

- Pel que fa a la cartera de clients d'empreses (no agències), es vol crear una secció d'impressió digital per tal de poder oferir tirades més curtes i personalitzades. Aquesta decisió comporta l'adquisició de maquinària nova, i també la inversió en formació del personal de disseny.
- Per tal de reforçar la part del procés amb més valor afegit (marge): el disseny, es pretén professionalitzar el departament. Per a això cal un dissenyador que, més enllà de les taques creatives ja ofertes en l'actualitat (la fulleteria promocional), permeti ampliar el ventall de serveis de disseny oferts: creació de pàgines web, estudis d'imatge corporativa, etc.
- En el cas de les agències de publicitat i per tal d'aprofitar la seva xarxa de clients, es pretén oferir un nou servei d'impressió per serigrafia que permet imprimir tot tipus d'objectes i així cobrir una part del mercat del regal promocional. Es preveu que aquestes agències, que normalment no estan interessades en la gestió de processos exceptuant els pròpiament creatius, puguin actuar de prescriptores d'aquest nou servei.
- Els nous serveis d'impressió digital i serigrafia no requereixen un increment significatiu d'estructura, sinó que s'aprofitarien sinèrgies tant amb proveïdors com amb clients. En aquesta línia, el dissenyador actual pot ser reciclat per a fer-se càrrec del sistema d'impressió digital.

Amb aquestes grans línies d'actuació es pretén arribar a noves vetes de mercat (*market niche*) que aportin nova facturació i amb un marge més interessant.

1.6. Nous companys de viatge

Aquest procés de reorientació estratègica requereix una inversió de 180.000 euros en nous equips d'impressió i també necessita més capital corrent (existències, clients i proveïdors, etc.).

Si bé l'empresa no està excessivament endeutada, actualment no disposa de la tresoreria suficient per a fer front a un pagament immediat o a curt termini. Després de diversos contactes amb entitats financeres, la dificultat d'accés al crèdit i la voluntat de compartir riscos i il·lusions han fet pensar el Sr. Ventós, per primera vegada, en la possibilitat d'obrir la propietat de la companyia a nou accionariat mitjançant una ampliació de capital. Per aquest motiu i per tal de poder fer-se una idea concreta dels termes en què es podria dur a terme aquesta operació, ha decidit fer una valoració de la seva empresa.

2. Recopilació de dades

Per tal de poder fer la valoració, s'han recollit un conjunt de dades que reflecteixen quina ha estat la trajectòria econòmica i financera de l'empresa els darrers anys, quines són les seves perspectives de futur i quines són les hipòtesis econòmiques generals.

Totes aquestes dades han estat incorporades al full de càlcul "VALORACIÓ", disponible en el material de l'aula i que ens servirà de base d'operacions per al desenvolupament dels càlculs intermedis necessaris fins a arribar a la valoració final.

2.1. Dades històriques

A continuació, es mostren els balanços de situació i comptes d'explotació dels darrers quatre anys. Aquesta informació es correspon amb els comptes anuals que anualment les empreses dipositen al Registre Mercantil, i es considera que reflecteixen fidelment, d'una banda, quina és l'estructura d'ingressos i despeses del negoci (compte de pèrdues i guanys) i també l'equilibri econòmic i financer (balanç de situació).

Balanç de situació	2015		2016		2017		2018	
Actiu	751.396,00		743.398,00		764.390,00		745.578,00	
Actiu no corrent	227.610,00		216.276,00		270.151,00		258.300,00	
Actiu corrent	523.786,00		527.122,00		494.239,00		487.278,00	
Patrimoni net i passiu	751.396,00		743.398,00		764.390,00		745.578,00	
Patrimoni net	447.001,00		488.869,00		542.397,00		598.087,00	
Passiu no corrent	160.917,00		146.841,00		132.308,00		111.531,00	
Passiu corrent	143.478,00		107.688,00		89.685,00		35.960,00	
Compte de pèrdues i guanys	2015		2016		2017		2018	
Import net de la xifra de negoci	997.488,00		958.442,00		1.136.775,00		1.153.824,00	
Aprovisionaments	(671.403,00) 67,31%		(666.626,00) 69,55%		(826.283,00) 72,69%		(875.842,00) 75,91%	
Altres ingressos d'explotació	0,00		0,00		0,00		0,00	
Despeses de personal	(145.811,00)		(131.443,00)		(146.242,00)		(193.950,00)	
Altres despeses d'explotació	(83.594,00)		(84.795,00)		(78.625,00)		(67.100,00)	
Amortització de l'immobilitzat	(19.734,00)		(11.334,00)		(16.590,00)		(20.468,00)	
Deterioraments, provisions...	(860,00)		(1.836,00)		(1.200,00)		(2.536,00)	
Resultat d'explotació	76.086,00		62.408,00		67.835,00		(6.072,00)	
Ingressos financers	1.384,00		3.013,00		6.400,00		482,00	
Despeses financeres	(7.508,00)		(8.704,00)		(4.624,00)		(3.340,00)	
Resultat financer	(6.124,00)		(5.691,00)		1.776,00		(2.858,00)	
Resultat abans d'impostos	69.962,00		56.717,00		69.611,00		(8.930,00)	
Impost sobre beneficis	(17.434,00)		(14.179,00)		(13.921,00)			
Resultat net després d'impostos	52.528,00		42.538,00		55.690,00		(8.930,00)	

2.2. Hipòtesis generals

La companyia preveu unes taxes de creixement econòmic a llarg termini prudents entorn del 2%.

Es preveu que la inflació se situï entorn del 2%.

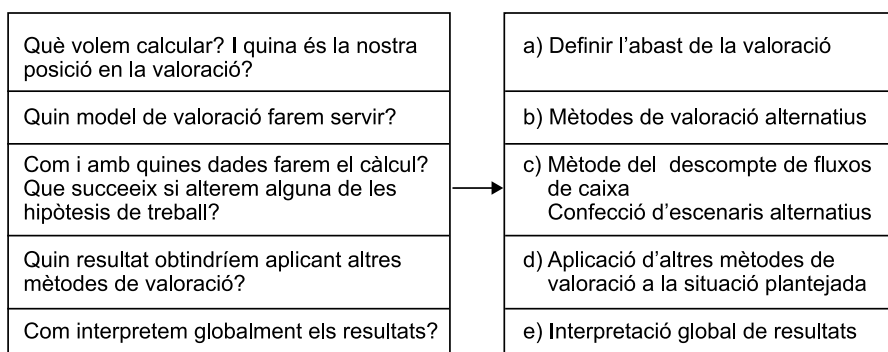
Els tipus d'interès es mantindran en nivells del 5%.

El sector de les arts gràfiques experimentarà canvis estructurals profunds en els propers anys, que poden anar més enllà d'una modernització progressiva del sector.

3. El procés de valoració

Un cop definit el context en el qual cal desenvolupar el cas i quines són les dades que han de permetre resoldre la situació plantejada, cal seguir un procés lògic de raonament al final del qual obtindrem un rang de valors dins dels quals s'hauria d'acabar fixant un valor concret en el moment d'una possible negociació. Durant aquest procés anirem resolent seqüencialment les qüestions següents: què volem calcular? Quina és la nostra posició en la valoració? Quin model de valoració farem servir? Quines dades necessitem per a aplicar-lo? Com fem el càlcul? Què succeeix si alterem alguna de les hipòtesis de treball? Quin resultat obtindríem aplicant altres mètodes de valoració? I finalment, com interpretem globalment els resultats?

Com es pot comprovar, hem de resoldre diverses qüestions i per a fer-ho ordenadament seguirem el procés següent:



3.1. Abast de la valoració

El primer que cal tenir present abans de començar a tractar amb profunditat la problemàtica associada als processos de valoració és que determinarem el valor d'un determinat negoci i que aquesta és una magnitud que no s'ha de correspondre necessàriament amb el preu que se li pogués arribar a atribuir en una determinada transacció sobre aquest mateix negoci, ni tampoc amb el cost del mateix. Ja ho diu la dita, "sólo el necio confunde valor con precio".

El valor està lligat inevitablement al concepte d'*utilitat* per a qui fa la valoració i mai s'ha de confondre amb *preu*, que és la quantitat finalment acordada en una transacció de compravenda entre comprador i venedor. Moltes vegades la valoració indica al comprador el preu màxim que vol pagar i al venedor, el preu mínim al qual està disposat a vendre, i per tant, moltes vegades, el preu final acabarà fixant-se en un punt mitjà entre ambdues posicions.

Així doncs, el valor és un concepte subjectiu, ja que depèn fonamentalment de les prioritats i de les expectatives del subjecte que determina la valoració. En aquest sentit, cal tenir present que les decisions estratègiques que emmarquen el procés de valoració poden influenciar-ne el valor. Segons la tipologia del comprador (per exemple, compradors estratègics o compradors financers), el preu final acordat pot ser diferent. També en el cas de les empreses familiars s'incorpora un valor emocional difícil de mesurar: així, no és el mateix vendre el negoci a una multinacional estrangera que l'absorbirà que a una altra empresa familiar que en mantindrà la identitat original. Pel que fa al comprador no és el mateix comprar una empresa en un mercat en el què no està posicionat, que comprar el negoci per ampliar la xarxa d'establiments en un mercat en el que ja té una presència consolidada.

Així doncs, cal que tinguem ben present que una valoració no es limita a aplicar una fórmula matemàtica a un conjunt de variables, sinó que la seva bondat dependrà, entre altres coses, de qui fa la valoració, quin grau de coneixement es té del negoci i de l'entorn, i finalment de la fonamentació de les dades utilitzades.

En el cas que es planteja, la valoració té per objectiu determinar quin és el marc de valoració de referència per a una possible entrada d'un soci no vinculat a la família amb l'objectiu estratègic de poder arribar a un nou mercat mitjançant el llançament d'un nou servei.

En aquest escenari concret, al marge dels condicionants més objectius esmentats (previsions macroeconòmiques i tendències del sector), hi ha un conjunt d'aspectes més subjectius que acabaran influint en el preu final. En aquest cas podem destacar, entre d'altres, l'antiguitat de l'empresa, la condició unipersonal de l'accionariat i la gerència, l'abast del pla d'expansió, etc.

3.2. Mètodes de valoració

Hi ha diferents models de valoració que podríem classificar de la manera següent:

Mètodes estàtics	Es determina el valor de l'empresa amb l'estimació del seu patrimoni. El valor més comú, anomenat <i>valor comptable ajustat</i> , és el resultat d'ajustar al valor de mercat actius i passius i, per tant, coincideix amb el patrimoni net ajustat.
Mètodes dinàmics	Es valora l'empresa per la capacitat de generar rendiments futurs. El mètode més àmpliament utilitzat i especialment prescrit pels principals organismes reguladors en matèria comptable és el mètode de descompte de fluxos de caixa.
Mètodes mixtes	Són un mixt de valoració estàtica i dinàmica. El punt de partida és el valor estàtic, al qual s'afegeix un plus (fons de comerç) en funció de la capacitat del negoci de generar beneficis futurs. Aquests mètodes han anat a menys.

Valoració per múltiples

La valoració d'una empresa es basa en la comparació de certes variables amb d'altres empreses comparables de les quals sí que es coneix el valor. Acostuma a ser un mètode complementari.

Hi ha múltiples específics per a determinades indústries (preu/m² en empreses immobiliàries, preu/nre. visites en empreses d'Internet, etc.

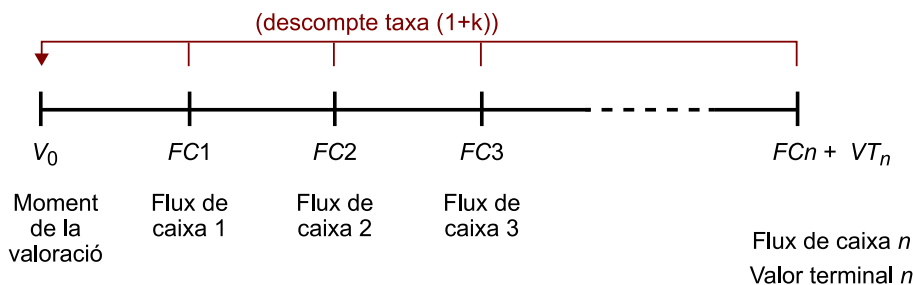
De tots els mètodes exposats, el que té una acceptació més generalitzada és el de descompte de fluxos de caixa, ja que el valor o la utilitat d'un negoci concret es determina en funció de la capacitat que té per a generar diner (fluxos d'efectiu) per als seus propietaris.

Normalment, però, i malgrat que aquest mètode és el més utilitzat, sobretot en el cas d'empreses no cotitzades, s'acostuma a complementar la valoració anterior amb els resultats d'aplicar altres mètodes de valoració estàtics. Així el valor comptable ajustat acostuma a fixar el llindar, per baix, de la negociació. Per aquest motiu, quan hàgim determinat el valor de l'empresa Tecnoprint pel mètode del descompte de fluxos d'efectiu, analitzarem l'impacte de la resta de mètodes de valoració esmentats.

3.3. El mètode de descompte de fluxos d'efectiu (*cash flows*)

Com ja hem comentat, aquest mètode de valoració, dinàmic, determina el valor de l'empresa a partir de la capacitat de generar tresoreria, és a dir fluxos d'efectiu (*cash flows*). Si bé aquesta anàlisi que mira cap al futur permet incorporar perspectives sobre l'evolució de l'economia, l'evolució del sector, de l'empresa, etc., té precisament com a principal inconvenient que els resultats de la valoració són bastant sensibles a canvis en les hipòtesis de negoci i de l'estructura financera de l'empresa, i aquesta circumstància és precisament la que treballarem amb més profunditat.

Tenint en compte que aquests fluxos es produiran en el futur, caldrà calcular-ne el valor actual descomptant-los una taxa que incorpori el risc inherent.



A partir de l'esquema anterior, podem determinar dues variables clau per a determinar el valor a partir del descompte de fluxos de caixa:

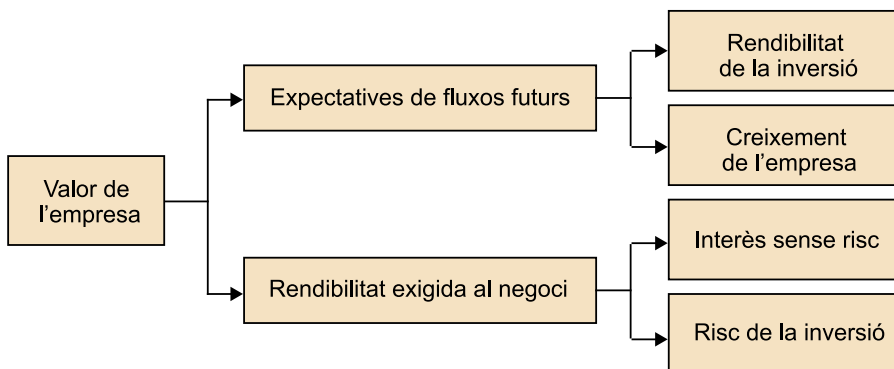
- 1) Fluxos de caixa (FC)
 - a) Període finit
 - b) Període infinit: valor terminal o residual (Vt)

2) Taxa de descompte (k)

La quantificació dels fluxos de caixa significa l'anàlisi de la inversió en els actius del negoci al marge de l'estructura financera que tinguin, és a dir el nivell d'endeutament. Per tant, es tracta d'estimar quins recursos en forma de tresoreria generaran els actius de l'empresa durant un període finit i quin valor terminal o residual tindrà l'empresa al final d'aquest període.

La determinació de la taxa de descompte, en canvi, fixa quina és la rendibilitat mínima que exigirem al negoci, i per això tindrà en compte l'estructura del finançament (propri i/o aliè) i els costos.

Aquests elements fonamentals en la valoració (fluxos de caixa i taxa de descompte) incorporen a l'anàlisi conceptes com la rendibilitat de les inversions, el creixement de l'empresa, el risc financer o el risc del negoci que caldrà predir. Així doncs, per a estimar de manera adient totes aquestes variables, cal tenir una visió present i futura del negoci, cosa que vol dir que necessitarem les dades històriques de l'empresa, del sector i també dades dels mercats financers.



A continuació, treballarem el mètode per a calcular el valor de l'empresa Tecnoprint a partir del descompte dels fluxos de caixa. Per a cadascuna de les etapes que hem de completar, identificarem les dades que hem de determinar i les possibles fonts d'informació per a fer-ne la estimació.

El desenvoluparem en el full de càlcul abans esmentat, on ja hi ha les variables inicials incorporades i on anirem desgranant les dades necessàries que s'han afegit fins a obtenir el valor final. Els diferents càlculs que hem de fer són els que enumerem a continuació, cadascun dels quals està sistematitzat en una pestanya del full esmentat:

- Càlcul 1. Determinar els fluxos de caixa
 - Determinar els fluxos de caixa finits
 - Determinar el valor residual o terminal
- Càlcul 2. Estimar la taxa de descompte
- Càlcul 3. Determinar els valors i els ajustos

- Càlcul 4. Escenaris alternatius
- Càlcul 5. Altres mètodes de valoració i resum de resultats

3.3.1. Càlcul 1. Determinar els fluxos de caixa

El flux de caixa que cal estimar és el flux que obtindria l'empresa després de satisfer l'impost sobre beneficis si l'empresa no tingués deute financer (deute amb cost). Aquest flux, que també s'anomena *flux de caixa lliure* perquè no està condicionat per l'estructura financera de l'empresa, té dos components diferenciats:

- Un flux finit, que és el que cal estimar per a un període limitat (normalment entre 5 i 10 anys). El càlcul d'aquests fluxos previsionals hauria d'incloure els anys necessaris fins a arribar a determinar un flux normalitzat o estable que pogués ser extrapolable en un futur incert o perpetu.
- Un valor terminal, que reflecteix el valor de la companyia al final del període estimat considerant que el negoci té una vida il·limitada. Aquest valor pot incorporar la hipòtesi d'un creixement perpetu o no.

Determinar els fluxos de caixa finits

Cal, doncs, projectar els fluxos de caixa que haurien de produir-se any rere any fins a arribar a un període n en què el flux ja es pot considerar normal o representatiu dels fluxos que es podrien obtenir a partir d'aquell moment i durant un període il·limitat.

Per tal de projectar els fluxos de caixa lliures, cal que analitzem dades com les següents:

- Dades històriques de la rendibilitat de l'empresa
- Plans estratègics de l'empresa
- Dades del sector (històriques i previsions d'experts)
- Dades macroeconòmiques
- Sentit comú

Si partim d'un compte d'explotació pressupostat, el càlcul d'aquests flux seria el següent:

Resultat net després d'impostos	
+ amortitzacions + deterioraments, provisions...	Aquestes partides són correccions comptables que s'afegeixen perquè no representen una sortida efectiva de tresoreria.
– inversions netes en actiu fix (altes – baixes)	Es descompten els fons que es destinaran a futures inversions en actiu fix i s'afegeixen descomptes als cobraments per desinversions.

Resultat net després d'impostos	
+/- variacions del capital circulant	Les variacions de deutors i creditors a curt termini afecten la tresoreria final en tant que són ingressos i/o despeses que no es tradueixen en tresoreria de manera immediata.
+ interessos (1 - t)	Si volem que el flux de caixa estigui lliure de l'impacte del deute aliè, cal que afegim els interessos pagats descomptant-ne l'efecte fiscal en tant que han estat despesa deduïble a l'hora de calcular l'impost de societats que hem de pagar.
Flux de caixa lliure (<i>free cash flow</i>)	

Tal com es pot comprovar, el que fem en calcular el flux d'efectiu lliure d'un període a partir del compte d'explotació és aproximar l'efectiu generat partint del resultat després d'impostos previst i ajustant tot allò que intervé en el càlcul del resultat de l'empresa però que no té impacte en l'efectiu (amortitzacions, deterioraments, provisions...), o bé afegint moviments del balanç que, si bé no tenen impacte en el resultat, si que impliquen moviments en l'efectiu de la companyia (compra o venda d'actius, variacions en el capital circulant: saldos de clients, proveïdors, existències, etc.).

En el cas de l'empresa Tecnoprint, s'han projectat els fluxos de caixa a 5 anys vista, tenint en compte els plans d'expansió de l'empresa, les previsions sectorials i dades macroeconòmiques com la previsió de la inflació, el creixement econòmic, etc.

En la pestanya "CÀLCUL 1" del full de càlcul "VALORACIÓ" del material de l'aula, hi ha els fluxos previsionals per als propers 5 anys. En aquest cas, la tècnica de projecció es presenta de manera simplificada mitjançant l'aplicació d'uns percentatges sobre la darrera de les dades reals de què es disposa, que és la corresponent a l'exercici 2018. El que ens permetrà comprovar la sistematització del full de càlcul és l'impacte que té qualsevol variació en l'escenari previst sobre la valoració final i, per tant, quina és la rellevància o la sensibilitat de les dades projectades sobre el resultat final de la valoració.

L'escenari inicial previst és el següent:

Compte de pèrdues i guanys	2019		2020		2021		2022		2023	
Import net de la xifra de negoci	1.246.129,92	8,00%	1.320.897,72	6,00%	1.373.733,62	4,00%	1.414.945,63	3,00%	1.443.244,55	2,00%
Aprovisionaments	(910.875,68)	4,00%	(938.201,95)	3,00%	(956.965,99)	2,00%	(976.105,31)	2,00%	(985.866,36)	1,00%
Altres ingressos d'explotació	0,00	1,00%	0,00	1,00%	0,00	1,00%	0,00	1,00%	0,00	1,00%
Despeses de personal	(199.768,50)	3,00%	(203.763,87)	2,00%	(207.839,15)	2,00%	(211.995,93)	2,00%	(216.235,85)	2,00%
Altres despeses d'explotació	(67.771,00)	1,00%	(68.448,71)	1,00%	(69.133,20)	1,00%	(69.824,53)	1,00%	(70.522,77)	1,00%
Amortització de l'immobilitzat	(36.842,40)	80,00%	(36.842,40)	0,00%	(36.842,40)	0,00%	(36.842,40)	0,00%	(36.842,40)	0,00%
Deterioraments, provisions...	(2.561,36)	1,00%	(2.586,97)	1,00%	(2.612,84)	1,00%	(2.638,97)	1,00%	(2.665,36)	1,00%
Resultat d'explotació	28.310,98		71.053,81		100.340,05		117.538,49		131.111,80	
Ingressos financers	486,82	1,00%	491,69	1,00%	496,61	1,00%	501,57	1,00%	506,59	1,00%
Despeses financeres	(3.373,40)	1,00%	(3.407,13)	1,00%	(3.441,21)	1,00%	(3.475,62)	1,00%	(3.510,37)	1,00%
Resultat financer	(2.886,58)		(2.915,45)		(2.944,60)		(2.974,05)		(3.003,79)	
Resultat abans d'impostos	25.424,40		68.138,37		97.395,45		114.564,45		128.108,01	
Impost sobre beneficis	(6.356,10)		(17.034,59)		(24.348,86)		(28.641,11)		(32.027,00)	
Resultat net després d'impostos	19.068,30		51.103,77		73.046,58		85.923,33		96.081,01	
+ Amortitzacions	36.842,40		36.842,40		36.842,40		36.842,40		36.842,40	
+ Deterioraments, provisions...	2.561,36		2.586,97		2.612,84		2.638,97		2.665,36	
- Inversions netes en actiu fix (altes - baixes)	(180.000,00)									
+/- Variacions de capital circulant	(22.350,28)		(25.513,05)		(27.784,51)		(29.256,02)		(30.491,88)	
+ interessos (1 - t)	2.530,05		3.407,13		3.441,21		3.475,62		3.510,37	
Flux de caixa lliure (free cash flow)	(141.348,17)		68.427,23		88.158,52		99.624,30		108.607,26	

En aquest cas, hem suposat un creixement dels ingressos més pronunciat el primer any de la projecció amb motiu de la nova reorientació estratègica que marca la inversió de 180.000 euros en nova maquinària d'impressió. Aquesta nova línia de negoci permet millorar lleugerament el marge brut i, per tant, els proveïments creixen en una proporció més petita que els ingressos. D'altra banda, el cost del personal incrementa en una proporció més gran el primer any degut al cost de formació del personal que s'ha de reciclar en la nova tècnica, però posteriorment s'estabilitza en un creixement moderat del 2%. La resta de despeses d'explotació augmenten de manera sostinguda a raó d'un 1% anual i l'amortització fa un salt significatiu el 2019 en incorporar l'amortització de la nova inversió.

Els ingressos financers milloren progressivament a conseqüència de la inversió dels excedents obtinguts i s'estima un ajust per variació negativa del capital circulant a conseqüència d'un increment previsible del saldo de clients més gran que el de proveïdors.

Partint d'aquesta estimació inicial, ja podem començar a copsar la importància que té la rigorositat en l'estimació de les dades i preveure'n el possible impacte en l'estimació final.

En aquest cas concret, les fonts consultades per tal de determinar la casuística del sector i determinar-ne les amenaces i les oportunitats han estat:

- https://issuu.com/cesce.es/docs/informe_sectorial_cesce_2019_papel_
- http://empresa.gencat.cat/web/.content/19_-_industria/documents/arxius/informe_2018.pdf

En qualsevol cas, en cada situació concreta caldrà buscar la font d'informació més propera al negoci que estem analitzant i, en aquest sentit, són especialment útils els informes que elaboren els diferents gremis o associacions pro-

fessionals, i també les publicacions d'àmbit sectorial que editen organismes econòmics com el Banc d'Espanya, les cambres de comerç o bé el Ministeri d'Indústria corresponent, entre d'altres. També resulta especialment útil la informació disponible en centres d'estadística com l'Institut d'Estadística d'Espanya o bé l'Institut d'Estadística de Catalunya.

En aquest sentit, alguns webs de referència poden ser:

- <http://www.bde.es/webbde/es/secciones/informes/>
- http://empresa.gencat.cat/ca/treb_departament/emo_publicacions/
- <https://www.mincotur.gob.es/es-es/indicadoresyestadisticas/paginas/estadisticas.aspx>
- <https://www.cambrabcn.org/que-t-oferim/estudis-economicos-i-d-infraestructures>
- <http://www.idescat.cat/cat/economia/ecoindust.html>

Determinar el valor terminal

Tenint en compte que els fluxos anteriors s'han suposat per a un període limitat, cal determinar el valor futur de la companyia en aquell moment, ja que, tal com hem esmentat, es preveu que l'empresa, més enllà del període inicialment projectat, continuarà duent a terme la seva activitat. Aquest valor terminal s'acostuma a determinar a partir d'un flux normalitzat que es produiria a perpetuïtat i unes hipòtesis de creixement, si bé també es pot determinar o bé fent una valoració per múltiples a partir de dades sectorials (normalment a partir del BAII o del BAII abans d'amortitzacions i deprecacions).

Pel que fa al flux normalitzat, moltes vegades es considera com a flux normal el darrer flux de caixa estimat (FC_n) considerant un taxa de creixement g , essent per tant:

$$FC_n \times (1 + g)$$

Pel que fa a la taxa de creixement, acostuma a incorporar una taxa d'inflació perpètua (normalment entre 1%-3%) més un creixement esperat del negoci, de manera que si la inflació esperada és d'un 3% i el creixement perpetu s'estima en un 4%, la taxa de creixement dels fluxos de caixa s'aproxima en un 1% (4%-3%).

Aquesta taxa de creixement es pot extreure a partir de l'anàlisi de la inversió en capitals de l'empresa, ja que aquesta inversió determina el potencial de creixement futur del negoci (en el cas de l'empresa analitzada, la inversió en nova tecnologia d'impressió ens fa preveure un creixement positiu per als propers anys). També es pot analitzar quina és aquesta tendència d'inversió en el sector i quin pot ser el seu recorregut, es poden prendre dades macroeconòmiques

com el creixement del PIB mitjà o previst o de l'IPC, o bé finalment es pot suposar una taxa de creixement nul·la ($g = 0$), ja que assegurar un creixement infinit pot semblar agosarat en determinats escenaris.

Un cop fixats el flux normalitzat i la taxa de creixement, el valor terminal es resol aplicant la fórmula següent:

$$V_t = \frac{FC_n \times (1+g)}{(k-g)}$$

Tenint en compte que el valor terminal representa una part rellevant de la valoració final, s'acostumen a fer càlculs alternatius suposant variacions en les variables principals incloses en el càlcul. Aquestes anàlisis de sensibilitats determinen escenaris alternatius a partir de variacions en les taxes de creixement, les taxes de descompte o bé el flux normalitzat, i això acaba definint un rang delimitat de valoracions que preveu diferents escenaris en l'entorn econòmic de l'empresa valorada.

En l'empresa Tecnoprint determinarem inicialment una taxa de creixement del 0% (descomptada la inflació) basada en les expectatives de l'empresa, si bé aquesta variable serà sotmesa a una anàlisi de sensibilitats considerant alteracions positives o negatives de 0,5 i 1 punt, respectivament.

La confecció d'aquests escenaris alternatius ens permetrà copsar com afecta aquesta taxa de creixement la valoració final obtinguda.

3.3.2. Càlcul 2. Calcular la taxa de descompte

La taxa de descompte (k) és un paràmetre de la valoració que incorpora aspectes com l'estructura de finançament suposada pel negoci, el grau d'incertesa del negoci i el risc associat al mercat. Si tenim en compte que com més elevada sigui la taxa de descompte (k), més baix serà el valor actual dels fluxos projectats, estem incorporant la hipòtesi que com més gran és el risc inherent al negoci, més petit és el seu valor actual.

Suposem que la rendibilitat d'una inversió sense risc (per exemple, deute públic) és del 8% anual: això significa que 1.000 euros a cobrar d'aquí 1 any té un valor avui de $1.000/1,08 = 925,93$ euros.

Si decidim invertir aquests mateixos 1.000 euros en renda variable, és a dir comprant accions o participacions en el mercat, li exigirem una rendibilitat alta, ja que incorpora un risc més gran associat a la incertesa del futur de la companyia. Per tant, per a obtenir 1.000 euros d'aquí un any avui n'invertirem una quantitat més petita, suposem 892,86 euros. Aquesta inversió de 892,86 euros avui per a obtenir-ne 1.000 d'aquí un any implica una rendibilitat del 12% ($1.000/1,12 = 892,86$). Per tant, es pot concloure que la rendibilitat que

exigim a una inversió amb risc (12% en aquest cas) és superior a la d'una inversió sense risc (8% pel deute públic) i aquesta diferència, en aquest supòsit del 4% (12%-8%), comporta una **prima pel risc** del mercat de renda variable.

Aquest exemple tan senzill, però que resumeix una llei bàsica dels mercats financers, il·lustra perfectament la rellevància que té la taxa de descompte en el procés de valoració en tant resumeix la rendibilitat exigida al negoci i això depèn en gran mesura del seu risc.

Per determinar la taxa de descompte en la valoració d'una empresa, considerarem l'estructura financera que té (és a dir, la dependència de fonts de finançament pròpies enfront de les alienes) ponderant el cost després d'impostos del deute, amb el cost dels fons propis. Així doncs, la desglossarem clarament en dos components:

- a) Cost del deute (k_i)
- b) Cost del fons propis (k_e)

a) El **cost del deute** (k_i) representa el cost associat a l'endeutament de l'empresa (k_d) descomptant el que s'anomena *escut fiscal del deute* ($1 - t$) (el cost financer és una partida deduïble de l'impost de societats). L'impacte en la taxa de descompte es pondera en funció del pes del deute (D) en l'estructura financera global de l'empresa ($D + E$):

$$\text{Cost del deute } k_i = k_d (1 - t) \times \frac{D}{E + D}$$

En el cas d'una empresa que tingui una estructura de passiu + patrimoni net distribuïda en un 45% de fons propis (E) i un 55% de fons aliens (D) compostos per un únic préstec bancari amb un cost financer del 6% anual, la k_i prendria el valor següent:

$$\text{Cost del deute } k_i = 0,06 (1 - 0,25) \times 0,55 = 0,02475$$

Així doncs, suposant un tipus impositiu en l'impost de societats d'un 25% (t), la part de la taxa de descompte corresponent al deute representa un 2,475%. Ara cal afegir el cost dels fons propis, i això és una mica més complex.

b) Ja hem vist que el **cost dels fons propis** (k_e) incorpora a la rendibilitat pròpia d'una inversió sense risc (R_f) el risc o la incertesa inherents als fluxos futurs que ha de generar el negoci.

Per tant, en determinar el valor d'una empresa cal incloure el risc associat a una inversió no diversificada (els recursos s'inverteixen en un únic negoci). Aquest risc, denominat *sistemàtic*, és superior al que hi hauria en una inversió diversificada (per exemple, un fons d'inversió) i es determina afegint al risc

de mercat (Rm) una prima de risc pròpia del negoci, la beta (β). Aquesta beta és una mesura estadística de la variabilitat o la volatilitat dels resultats de l'empresa en relació amb la del mercat.

Amb tots aquests elements en joc, el cost dels fons propis queda formulat de la manera següent:

$$\text{Cost dels fons propis } k_e = [Rf + (\beta \times (Rm - Rf))] \times \frac{E}{E + D}$$

Seguint l'exemple anterior en què la rendibilitat financera l'havíem situat en un 8% i la rendibilitat del mercat en un 12% i, per tant, la prima de risc de mercat era d'un 4%, en el cas que l'inversor decidís invertir en un determinat negoci, caldria afegir la beta (o risc) de la companyia. Suposem que en aquest cas la prima de risc del negoci on es vol invertir és d'un 1,4.

En aquest cas, per obtenir 1.000 euros d'aquí un any els descomptaríem avui a una taxa de $[8\% + (1,4 \times (12\% - 8\%))] = 13,6\%$ i, per tant, n'invertiríem un màxim de $1.000/1.136 = 880,28$ euros, menys del que havíem fixat anteriorment, ja que suposem en aquesta inversió un risc més gran.

Si amb aquestes dades considerem l'estructura financera anterior (fons propis: 45%; fons aliens: 55%), el cost dels fons propis quedaria fixat de la manera següent:

$$\text{Cost dels fons propis } k_e = [0,08 + (1,4 \times (0,12 - 0,08))] \times 0,45 = 0,0612$$

I per tant, la taxa de descompte final seria:

$$k = k_i + k_e = 0,02475 + 0,0612 = 0,08595, \text{ és a dir, d'un } 8,595\%$$

El càlcul de la beta en el cas de les empreses no cotitzades és potser un dels components més subjectius i genera molta controvèrsia, ja que no hi ha un mercat de referència com hi pot haver en el cas d'empreses cotitzades i a més hi ha molts factors que poden condicionar-ne el valor (liquiditat dels actius, estructura financera, etc.). En aquest cas, proposarem dues opcions de càlcul que conviuen en l'actualitat: una de base quantitativa i l'altra de fonament qualitatiu.

En el cas del **mètode qualitatiu** i per a il·lustrar-ne millor el significat, determinarem el càlcul de la beta a partir de sèries de dades històriques, si bé cal dir que la majoria de les betes es situen entre el 0,1 i el 2,0.

A continuació, proposem una manera de determinar la beta a partir del càlcul de rendibilitats del mercat i de l'empresa:

1) Calcular la rendibilitat del mercat i la desviació tipus corresponent

En aquest cas, aproximarem la rendibilitat del mercat a partir de l'índex de l'Íbex 35. El seu índex anual en els darrers anys ha presentat els valors següents:

Mercat	2014	2015	2016	2017	2018
Índex general (base 1985 = 100)	10.280,00	9.544,00	9.352,10	10.043,90	8.539,90
Variació		-7,16%	-2,01%	7,40%	-14,97%
Desviació estàndard mercat					0,093832
Béns de consum	1.638,43	1.738,77	1.507,12	1.424,31	2.000,00
Variació		6,12%	-13,32%	-5,49%	40,42%
Desviació estàndard sector (<i>gm</i>)					23,71%

A partir de l'índex Íbex anual hem calculem la rendibilitat de mercat (R_m) a partir de la variació percentual de cada any. Per a determinar la volatilitat d'aquesta rendibilitat (σ_m), n'hem calculat la desviació estàndard (funció DESVEST de l'Excel).

2) Calcular la rendibilitat financera de l'empresa i la desviació tipus corresponent

A continuació, aplicarem la mateixa filosofia de càlcul per a determinar la volatilitat dels resultats de l'empresa que vulguem analitzar. En aquest cas, a partir de les dades de l'empresa calcularem la ràtio anual de rendibilitat financera dividint el benefici després d'impostos pel volum de patrimoni net:

Empresa	2014	2015	2016	2017	2018
Fons propis		447.001,00	449.529,00	542.067,00	597.757,00
Resultat després impostos		52.528,00	42.538,00	55.690,00	(8.930,00)
Rendibilitat financera		11,75%	8,52%	10,27%	-1,49%
Desviació estàndard empresa (<i>ga</i>)					5,98%

Amb aquests valors obtenim la volatilitat de la rendibilitat financera de l'empresa (σ_a) calculant la desviació estàndard (funció DESVEST de l'Excel).

3) Calcular la beta com a factor de variabilitat

Mitjançant el quocient de la volatilitat de l'empresa en relació amb la volatilitat del mercat (σ_a)/(σ_m), obtenim el la beta entesa com a factor de variabilitat.

En el nostre cas:

$$\beta = \frac{\sigma_a}{\sigma_m} = \frac{0,0598}{0,2371} = 0,2524$$

Com es pot comprovar, com més gran sigui la fluctuació o la volatilitat en la rendibilitat financera de l'empresa (σ_a), més gran serà la beta (β), ja que suposa que l'empresa representa un risc més gran.

Seguint l'exemple anterior, en la pestanya "CÀLCUL 2" del full de càlcul "VALORACIÓ" del material de l'aula, s'ha desenvolupat una manera de determinar la beta a partir de dades històriques que permet entendre'n el significat com a mesura de la volatilitat dels resultats empresarials. Cal tenir present, però, que aquestes betes amb dades històriques presenten moltes variacions, estan molt condicionades al període analitzat (3 o 5 anys) i, en definitiva, poden ser un element distorsionador important en la valoració final. Per aquest motiu a vegades, per tal d'incorporar aquesta prima de risc específica del negoci s'acostumen a utilitzar betes sectorials publicades per diferents organismes econòmics, si bé aquestes betes també presenten oscil·lacions significatives.

Pel que fa al **mètode qualitatiu**, una altra proposta que va guanyant adeptes és l'ús del que s'anomena *beta qualitativa*, en què la beta que cal utilitzar en la valoració d'una empresa depèn del risc que el valorador aprecia en els fluxos esperats de l'empresa. Un exemple de l'aplicació pràctica d'aquest sistema seria el mètode CAMEL emprat per l'entitat financera Goldman Sachs, en què es ponderen un conjunt d'atributs per tal d'aproximar el risc inherent al negoci. Aquests atributs són: C, de capital, fa referència a l'endeutament); A, d'*asset quality*, fa referència al risc del negoci); M, de *management*, valora la capacitat d'actuació de la direcció; E, d'*earnings*, fa referència a la volatilitat en la generació de beneficis; L, de *liquidity*, té en compte la liquiditat de la inversió. Cadascun d'aquests paràmetres es podria ponderar d'1 a 5 segons la contribució al risc que tingui. També cal definir la ponderació de cada factor. En aquest cas, atorguem una ponderació del 20% a cada factor avaluat:

			Risc					
Ponderació		Factor	Baix (1)	Normal (2)	Notable (3)	Alt (4)	Molt alt (5)	Risc ponderat
20%	C	Endeutament		2				0,4
20%	A	Risc negoci			3			0,6
20%	M	Directius	1					0,2
20%	E	Volatilitat Beneficis		2				0,4

			Risc					
Ponderació		Factor	Baix (1)	Normal (2)	Notable (3)	Alt (4)	Molt alt (5)	Risc ponderat
20%	L	Liquiditat				4		0,8
							Total	2,4

En aquests mètodes normalment es fixen uns límits per a les betes obtingudes. Per exemple, si es fixa un paràmetre de 0,5 i es multiplica el valor obtingut 2,4 per 0,5 obtindrem un valor final d'1,2. Aquest paràmetre prefixat de 0,5 permet oscil·lar la beta entre 0,5 (si puntuem tots els factor amb un risc baix) i 2,5 (si puntuem tots els factor amb un risc molt alt).

Com es pot comprovar, aquests sistemes de base qualitativa no són més que la sistematització del sentit comú que cal aplicar a l'hora d'avaluar el risc d'una inversió. En definitiva, la beta que cal utilitzar en la valoració d'una empresa depèn del risc que el valorador detecta en els fluxos esperats de la inversió.

En el cas que ens ocupa, suposarem una beta de 0,25 (obtinguda a partir dels càlculs mostrats en el full de càlcul) i també analitzarem l'impacte de les seves possibles variacions.

Finalment, ja podem completar la fórmula de la taxa de descompte agregant-ne els dos components : cost del deute + cost dels fons propis:

$$\text{Taxa de descompte} = \left[k_d(1-t) \times \frac{D}{E+D} \right] + \left[R_f + (\beta \times (R_m - R_f)) \times \frac{E}{E+D} \right]$$

Per a l'empresa Tecnoprint la taxa de descompte s'obté a partir de les variables següents:

% endeutament	<i>D</i>	60,00%
% fons propis	<i>E</i>	40,00%
Cost deute	<i>k_d</i>	6,00%
Tipus impositiu	<i>t</i>	25,00%
Taxa de rendibilitat sense risc	<i>R_f</i>	4,49% ¹
Taxa de rendibilitat del mercat	<i>R_m</i>	22,07%
Beta de l'empresa	<i>β</i>	0,252409985
Volatilitat mercat	<i>δ_m</i>	23,71% ²
Volatilitat empresa	<i>δ_a</i>	5,98%

⁽¹⁾<https://www.tesoro.es/deuda-publica/subastas/resultado-ultimas-subastas/obligaciones-del-estado>

⁽²⁾<https://www.bmerv.es/esp/aspx/Portada/Portada.aspx>

I la taxa (k) que finalment s'obté en desenvolupar la fórmula anterior és la que es mostra a continuació:

Cost del deute	ki	2,70%
Cost dels fons propis	ke	3,57%
Taxa descompte	k	6,27%

Tal com hem comentat i hem pogut copsar a partir d'analitzar-ne els components, la taxa de descompte, determinant en el càlcul del valor final, és sensible a molts factors com la beta, el cost del deute, l'estructura del finançament, etc. A continuació, mostrem com en el cas estudiat aquest paràmetre oscil·la en funció de l'estructura financera de l'empresa.

Sensibilitat de la taxa de descompte segons l'estructura financera

% endeutament	D	60,00%	90,00%	70,00%	30,00%	10,00%
Cost del deute	ki	2,70%	4,05%	3,15%	1,35%	0,45%
% fons propis	E	40,00%	10,00%	30,00%	70,00%	90,00%
Cost dels fons propis	ke	3,57%	0,89%	2,68%	6,25%	8,03%
Taxa descompte	k	6,27%	4,94%	5,83%	7,60%	8,48%

Tal com podem observar, a mesura que augmenta l'endeutament la taxa de descompte la taxa de descompte disminueix, ja que el cost del deute és proporcionalment inferior a la rendibilitat esperada dels fons propis.

3.3.3. Càlcul 3. Determinar el valor actual i els ajustos

Un cop estimats els fluxos de caixa futurs i el valor terminal del negoci, ja es pot obtenir el valor actual descomptant-los a la taxa de descompte calculada:

$$\text{Valor actual } (V_0) = \frac{FC1}{(1+k)^1} + \frac{FC2}{(1+k)^2} + \frac{FC3}{(1+k)^3} \dots \frac{FCn+Vt}{(1+k)^n}$$

Finalment i per tal d'obtenir un valor definitiu, caldrà afegir tots els actius no afectes al negoci propietat de l'empresa que no han estat considerats durant el procés precisament pel caràcter extrafuncional que té, i també els deutes no afectes al negoci.

$$\text{Valor final} = (V_0) + \text{actius no afectes} - \text{deutes no reconeguts}$$

Per a l'empresa Tecnoprint aquest valor final es mostra en la pestanya "CÀLCUL 3" del full de càlcul "VALORACIÓ". En la valoració final obtinguda li afegim el valor d'unes places d'aparcament adquirides per l'empresa fa uns anys per valor de 36.000 euros i es descompta el possible impacte d'una contingència fiscal. S'estima que la resolució de la contingència pot comportar una sanció d'uns 50.000 euros.

Càlcul	
Valor actual dels fluxos de caixa	159.277,48 €
Valor actual del valor terminal	1.277.822,10 €
Valor actual empresa	1.437.099,58 €
- Deutes	-50.000,00 €
+ Actius no afectes	36.000,00 €
Valor total empresa	1.423.099,58 €

Com a resultat final del procés de valoració que hem desenvolupat, obtenim un valor que no pot ser entès com a referent absolut i irrefutable del valor de l'empresa. Ja hem vist que per a calcular-lo, més enllà d'introduir un conjunt de fórmules en un full de càlcul hem fet estimacions d'un conjunt gens menyspreable de variables. A continuació, desenvoluparem un marc, i no un import, en el qual situar el valor de l'empresa a partir de la definició d'escenaris alternatius a l'obtingut fins al moment.

3.3.4. Anàlisi de sensibilitats. Confecció d'escenaris alternatius

En aquest darrer apartat del procés de càlcul, volem introduir una anàlisi de sensibilitat per tal d'analitzar l'impacte que té introduir variacions en les variables clau (costos de capital i taxes de creixement, tant per cent d'endeutament) en la valoració final.

Aquest ha de ser el centre del debat d'aquesta unitat, ja que més enllà de la tècnica de càlcul que hem anat desenvolupant, arribats a aquest punt cal que fem un raonament ponderat de la rellevància de les variables introduïdes i de l'impacte que tenen en la valoració final. Per aquest motiu, hem incorporat una pestanya "CÀLCUL 4" al full de càlcul i hi hem introduït variacions tant en la taxa de creixement i en la taxa de descompte. A partir d'aquestes variacions, hem definit quatre escenaris (pessimista, pessimista moderat, optimista moderat i optimista) que permeten delimitar el rang de valoració que havíem definit en un inici.

Així doncs, en una primera anàlisi podem copsar com l'alteració des d'un punt amunt i avall tant en la taxa de descompte com en la de creixement defineixen un rang de valors que van des d'1.070.565,28 d'euros en el cas de la previsió més pessimista, fins a 2.101.554,48 euros en l'escenari més optimista.

	Dades referència	Pessimista	Pessimista moderat	Optimista moderat	Optimista
Variació de les variables de referència		-1,00%	-0,50%	0,50%	1,00%
Taxa creixement	0,00%	-1,00%	-0,50%	0,50%	1,00%
Taxa descompte	6,27%	7,27%	6,77%	5,77%	5,27%
Valor actual dels fluxos de caixa	159.277,48 €	150.819,71 €	154.995,46 €	163.668,98 €	168.173,27 €
Valor actual del valor terminal	1.277.822,10 €	933.745,57 €	1.081.892,28 €	1.548.749,99 €	1.947.381,21 €
Valor actual empresa	1.437.099,58 €	1.084.565,28 €	1.236.887,74 €	1.712.418,97 €	2.115.554,48 €
deutes	-50.000,00 €	-50.000,00 €	-50.000,00 €	-50.000,00 €	-50.000,00 €
actius no afectes	36.000,00 €	36.000,00 €	36.000,00 €	36.000,00 €	36.000,00 €
Valor total empresa	1.423.099,58 €	1.070.565,28 €	1.222.887,74 €	1.698.418,97 €	2.101.554,48 €

Aquests escenaris defineixen un marc en què s'hauria d'acabar de definir un valor o preu concret en el cas d'una possible negociació.

4. Aplicació d'altres mètodes de valoració a la situació plantejada

Si bé el plantejament d'escenaris alternatius permet flexibilitzar el marc de la valoració, a continuació pretenem enriquir el marc anterior afegint altres mètodes de valoració que, tot i que en cap cas no es poden considerar substituïtius, sí que poden complementar la informació calculada fins al moment.

A l'inici del mòdul hem presentat els diferents mètodes de valoració i els hem classificat de la manera següent: estàtics, dinàmics, mixtos o bé la valoració per múltiples. Fins al moment, hem treballat amb el mètode dinàmic més utilitzat: el descompte de fluxos d'efectiu. A continuació, contrastarem els resultats obtinguts amb dos mètodes de valoració més: el valor comptable ajustat com a màxim exponent dels mètodes estàtics de valoració i la valoració per múltiples.

4.1. El valor comptable ajustat

Tal com hem comentat amb anterioritat, els mètodes estàtics determinen el valor de l'empresa amb l'estimació del valor del patrimoni. Per tant, són mètodes que es basen en el balanç de situació de la societat. Malgrat que la nova normativa comptable ha aproximat la valoració comptable al valor real de l'empresa, són mètodes estàtics que no tenen en compte actius intangibles com la capacitació del personal, la notorietat, la fidelitat de la cartera de clients, etc. que no apareixen en el balanç de situació de la societat, ni tampoc aspectes com la trajectòria de l'empresa, l'evolució futura, el valor temporal del diner ni altres factors relatius a l'entorn econòmic en què conviu l'empresa. Entre aquests mètodes podem mencionar el valor comptable, el valor comptable ajustat o valor substancial o el valor de liquidació.

El **valor comptable o valor en llibres** és el valor del patrimoni net que apareix en el balanç i, per tant, coincideix amb la diferència entre l'actiu i el passiu exigible. És fàcil intuir que aquest valor difícilment es correspondrà amb una valoració actual en tant existeixen partides molt significatives dins del balanç, com pot ser l'immobilitzat (edificis, terrenys, maquinària, etc.) –en què el valor comptable difereix significativament del valor de mercat– (cal recordar que l'immobilitzat es registra a preu d'adquisició i, per tant, un pis comprat fa vint anys avui sortirà valorat pel preu d'adquisició menys amortitzacions i deterioraments).

El **valor comptable ajustat o substancial** pretén salvar els inconvenients anteriors corregint o ajustant actius i passius a valors de mercat; i així s'obté el patrimoni net ajustat.

El **valor de liquidació**, com molt bé indica el nom, és el valor d'una empresa en el cas que es liquidi, és a dir, que es liquidin els seus actius i amb els fons obtinguts es cancel·lin els deutes pendents. Aquest valor s'obté restant del patrimoni net ajustat les despeses de liquidació del negoci (despeses de liquidació, despeses legals, indemnitzacions al personal empleat, etc.).

En el cas de l'empresa Tecnoprint el **valor comptable** que es desprèn de l'últim balanç aprovat és de 598.087,00 euros.

Balanç de situació	2018
Actiu	745.578,00
Actiu no corrent	258.300,00
Actiu corrent	487.278,00
Patrimoni net i passiu	745.578,00
Patrimoni net	598.087,00
Passiu no corrent	111.531,00
Passiu corrent	35.960,00

Per tal d'ajustar aquest balanç comptable anterior a valors de mercat, cal considerar les correccions següents:

- Es demana la taxació del conjunt d'actius fixos (terrenys, edificis i maquinària) i un expert independent en fixa un valor total de 563.000,00 euros.
- No hi ha registrat en el passiu el possible impacte d'una contingència fiscal que s'estima comportarà una sanció d'uns 50.000,00 euros.
- Un repàs dels inventaris detecta partides obsoletes per valor de 62.000,00 euros.
- En la resta de magnituds comptables relatives a clients, proveïdors i disponible, el valor comptable coincideix amb el valor de mercat.

Un cop identificades i valorades les partides en què l'aplicació del valor de mercat té més incidència, ja es pot obtenir el valor substancial aplicant els ajustos anteriors:

Patrimoni net inicial		598.087,00	
	Valor balanç	Ajust (±)	Valor ajustat
Actiu no corrent	258.300,00	304.700,00	563.000,00
Actiu corrent	487.278,00	(62.000,00)	425.278,00
Passiu no corrent	111.531,00		111.531,00
Passiu corrent	35.960,00	50.000,00	85.960,00
Patrimoni net ajustat			790.787,00

El valor comptable ajustat és de 790.787,00 euros, que supera amb escreix el valor comptable de 598.087,00 euros principalment per l'impacte de la valoració a preus de mercat dels actius immobilitzats.

És precisament per la naturalesa estàtica que aquest valor té una utilitat limitada en tant no preveu la projecció futura de l'empresa. Normalment, però, serveix per a determinar un topall mínim en la valoració, ja que sembla lògic considerar que el valor d'una empresa la continuïtat de la qual se suposa sempre supera aquest valor comptable dels actius un cop satisfets els deutes.

4.2. La valoració per múltiples

Mitjançant aquest mètode d'aplicació molt senzill obtenim el valor d'una determinada empresa comparant certes variables d'una altra empresa o d'unes altres comparables de les quals sí que es coneix el valor ja sigui perquè han estat transmeses en els darrers anys o bé perquè cotitzen en borsa. Aquest mètode es basa en la teoria que l'empresa objectiu es comporta de manera similar a la resta d'empreses comparables i, per tant, les relacions entre els seves variables economicofinanceres –és a dir, les ràtios o multiplicadors– han de ser similars.

Per tant, aquesta metodologia determina el valor d'una empresa aplicant el valor que el mercat està donant a empreses similars. (Per tal de buscar algun paral·lelisme es podria assimilar a la comparació que es fa a l'hora de prendre la decisió de comprar un habitatge. Normalment, intentem tenir referències del preu per metre quadrat que s'ha pagat per transaccions en condicions similars i ubicacions similars per tal de determinar quin seria el valor òptim de l'habitatge que tenim intenció d'adquirir. Aquest preu per metre quadrat és el múltiple emprat en aquestes valoracions.)

Tenint en compte que es tracta de fixar el valor per comparació amb una altra empresa o unes altres, cal identificar i seleccionar empreses similars o que puguin ser comparables. Per tant, caldria trobar informació relativa a empreses de dimensions afins, que actuïn en el mateix sector, que tinguin una estructura financera, estructura operativa, etc., similars. Aquest requisit de comparabilitat fa que en el marc de l'empresa no cotitzada de nou topem amb el problema de la disponibilitat de dades, ja que la utilització del valor d'empreses

cotitzades per a valorar empreses que no cotitzen requereix, a més, aplicar un conjunt d'ajustos que incorporin la circumstància de menys liquiditat que tenen les empreses no cotitzades.

Com ja hem esmentat, l'aplicació d'aquesta metodologia és molt senzilla i es resumeix en les etapes següents:

- Anàlisi de l'empresa objecte de comparació
- Selecció de les empreses comparables i recull de la informació comptable necessària
- Selecció dels múltiples que s'han d'utilitzar per a la valoració

Si bé hi ha una gran varietat de múltiples utilitzats, alguns de més apropiats que d'altres en funció del sector que s'estigui analitzant, es poden identificar dues classes de múltiples:

a) Mètodes d'empreses cotitzades similars (*similar public company method*), en què s'utilitzen múltiples de cotitzacions. Aquests mètodes tenen l'avantatge de disposar de dades diàries, però resulten poc apropiats per a valorar pimes o d'altres empreses no cotitzades, per la distància evident entre la realitat d'una empresa i una altra.

b) Mètode d'adquisicions recents (*recent acquisition method*), en què s'utilitzen múltiples de transaccions recents. Cal tenir present que és convenient utilitzar dades de diverses empreses i això requerirà haver de calcular mitjanes de les seves dades. Hi ha bases de dades de pagament que recullen informació relativa a transaccions d'empreses, però normalment de dimensions no gaire adients per a la valoració d'una empresa no cotitzada, especialment una pime. Algunes adreces d'interès en aquest sentit són:

- www.zephyr.bvdep.com
- www.epsilon-research.com
- www.TTRecord.com
- www.capitalcorporate.com

Si deixem de banda les ràtios basades en la capitalització borsària que ja hem descartat per a la valoració de les empreses no cotitzades, els multiplicadors més utilitzats són els següents:

- Valor de l'empresa/vendes
- Valor de l'empresa/BAAIT (benefici abans d'interessos, impostos i amortitzacions; en anglès, EBIDTA)

Aquest és un dels múltiples més utilitzats en l'actualitat, ja que no està afectat per la política d'amortització de l'empresa ni per la composició de la seva estructura de capital.

- Valor de l'empresa/BOIT (benefici operatiu ordinari abans d'interessos i després d'impostos; en anglès, NOPAT)

Finalment, cal destacar que si bé aquest mètode té diferents avantatges com la utilitat, la facilitat de comprensió o la rapidesa, també presenta considerables inconvenients com la inconsistència, la simplicitat, la dificultat de disposar de dades adients per a fer la comparació o bé la subjectivitat en l'aplicació del múltiple.

En el cas de l'empresa TecnoPrint, s'ha fet una anàlisi de transaccions en empreses similars i s'han pogut identificar tres empreses amb la informació següent:

	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Mitjana
Preu transacció	1.550.000,00	1.675.000,00	1.050.000,00	1.425.000,00
Vendes	1.175.000,00	1.475.000,00	875.000,00	1.175.000,00
BAAIT	81.000,00	127.000,00	64.000,00	90.666,67
BOIT	54.250,00	70.675,00	44.150,00	56.358,33

A partir de les dades anteriors i de les mitjanes corresponents que hem calculat, ja podem obtenir els múltiples mitjans de les empreses comparables:

	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Mitjana	Múltiples
Preu transacció	1.550.000,00	1.675.000,00	1.050.000,00	1.425.000,00	
Vendes	1.175.000,00	1.475.000,00	875.000,00	1.175.000,00	1,21
BAAIT	81.000,00	127.000,00	64.000,00	90.666,67	15,72
BOIT	54.250,00	70.675,00	44.150,00	56.358,33	25,28

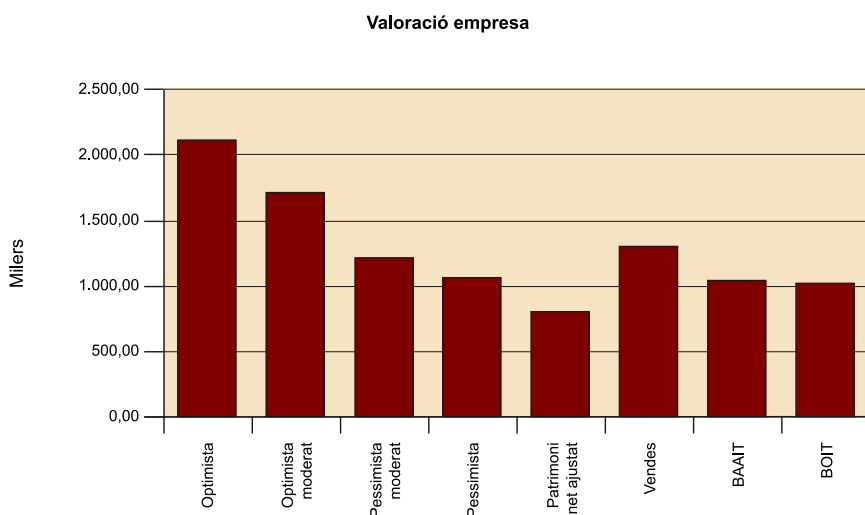
Finalment, només ens queda valorar l'empresa TecnoPrint a partir dels múltiples anteriors:

	Múltiples	Mitjana darrers 4 anys	Valor empresa
Vendes	1,21	1.061.632,25	1.287.511,45
BAAIT	15,72	67.095,75	1.054.537,98
BOIT	25,28	40.288,75	1.018.686,42

L'aplicació d'aquests múltiples ens ha donat un nou rang de valors situat entre 1.018.686,42 euros i 1.287.511,45 euros, que pot complementar els escenaris que anteriorment hem obtingut amb l'aplicació del mètode de descompte de fluxos d'efectiu.

5. Interpretació global de resultats

Al final d'aquest recorregut per la problemàtica associada a la valoració d'una empresa no cotitzada, hem obtingut un ventall de valors, alguns dels quals condicionats per diferents escenaris que es resumeixen en el gràfic adjunt. Tal com hem comentat en les pàgines més introductòries de la unitat, aquest conjunt de valors defineix el marc per a una possible transacció, però en cap cas no determinen un preu concret, ja que és el resultat final d'un procés de negociació en el qual poden intervenir altres factors no necessàriament inclosos en els mecanismes de valoració emprats.



Així doncs, en el context de la petita i mitjana empresa (el 95% del teixit empresarial espanyol) cal combinar el sentit comú amb instruments i mètodes no sempre fàcils d'utilitzar, ja que tal com hem pogut comprovar incorporen mecanismes de la matemàtica financera i conceptes de l'anàlisi econòmica. Tot aquest exercici, cal que tingui com a punt de partida un profund coneixement de l'empresa objecte de valoració, del seu entorn i del context econòmic en què opera.

A aquest context d'incertesa que implica haver d'especular sobre l'evolució futura de determinades variables econòmiques i del propi negoci, en l'àmbit de l'empresa no cotitzada, com pot ser el cas d'aquestes empreses i l'empresa familiar, cal afegir-hi altres problemàtiques que considerem adient posar sobre la taula en aquest procés final de reflexió dels continguts treballats. En concret, aquests aspectes que hem de tenir presents són:

- a) En el marc de l'empresa no cotitzada no existeix el mercat de valors com a mecanisme de control i proveïdor d'informació periòdica i actual. Aquest fet comporta que la valoració de pimes no disposa de la referència de cotització de les seves accions.
- b) La manca d'aquest mercat actiu de valors per a empreses no cotitzades dificulta una transmissió ràpida del negoci i genera problemes de liquiditat que penalitzen el resultat final de la valoració.
- c) L'empresa familiar presenta problemes de successió que en poden fer baixar el preu per la possible dispersió de l'accionariat i el risc final d'escissió.
- d) Un altre escull per a la valoració de les pimes és la incertesa inherent a les estimacions fetes, sobretot pel que fa al cas de les projeccions plurianuals. Aquesta circumstància es veu agreujada per unes estructures organitzatives més simples que dificulten l'elaboració d'aquesta informació.
- e) En el cas concret del mètode de descompte de fluxos d'efectiu, cal tenir en compte un conjunt de particularitats, la majoria de les quals ja hem comentat en desenvolupar aquest mètode de valoració.
- Quant a la projecció dels fluxos de caixa. En fer una projecció a futur dels estats financers d'una pime ens basarem en dades històriques que poden estar influïdes en gran manera per objectius fiscals i segurament no hauran estat objecte d'auditoria per un expert independent. Per aquest motiu, caldrà prendre certes precaucions davant situacions distorsionadores com les que s'esmenten a continuació:
 - La quantificació correcta de la retribució de la propietat de l'empresa com a gerent, ja que moltes vegades aquesta retribució incorpora de manera encoberta una distribució de beneficis.
 - Cal distingir correctament els ingressos i les despeses relatius a l'activitat del negoci d'altres corresponents a l'activitat privada del propietari de l'empresa. Serà necessari analitzar i discriminar aquest tipus de despesa no empresarial.
 - Caldrà separar les relacions d'inversió i finançament entre empresa i propietari.
 - Normalment el valor terminal és més petit en empreses no cotitzades que en empreses cotitzades, ja que és més probable la continuïtat d'aquestes últimes. És difícil determinar el càlcul de la perpetuïtat en el cas de les pimes, ja que sovint depèn de les garanties del relleu del propietari o gerent actual. Per això a vegades es prenen taxes de creixement nul·les.
 - Per obtenir la taxa de descompte també haurem d'afrontar les dificultats següents:
 - A l'hora de calcular els fons propis, no disposarem d'un mercat de referència per a trobar la beta de la volatilitat de l'empresa. En aquest

cas, hem proposat com a solució d'aquesta mancança el càlcul de la beta a partir de la volatilitat de la rendibilitat financera de l'empresa respecte de la volatilitat del benefici total d'un mercat, com podia ser el conjunt de títols de l'Íbex-35. Hi ha un risc elevat d'error en aquest tipus d'estimacions, ja que com sabem en el cas de pimes, sovint el resultat es determina en funció dels interessos dels seus gestors.

- Resulta difícil estimar el risc associat a la falta de diversificació de la inversió del propietari que normalment concentra gran part de la seva capacitat inversora en el propi negoci.
- Junt amb aquest risc, n'hi ha d'altres que també caldria ponderar en l'escenari de valoració. Un és el risc de control precisament per la identificació del propietari amb l'empresa i el control que n'exerceix. Aquesta circumstància normalment té un efecte positiu en la valoració perquè la transmissió d'una pime comporta transmetre tota la capacitat de gestió que té. Per tant, en funció de les sinergies que es puguin traspasar a l'adquirent la valoració pot augmentar. Altres riscos són la diversificació, la successió, etc.

Tot aquest entramat de circumstàncies endinsen els processos de valoració en l'àmbit de la subjectivitat i per això reiterem de nou la necessitat de considerar els valors obtinguts com a marc de referència en el qual centrar les negociacions: caldrà tenir present els elements que acabem de destacar i esgrimir-los com a arguments de la discussió.

Bibliografia

Al marge de les adreces web que us hem recomanat en el document, dos documents que poden servir de referència per a aprofundir en els principals conceptes analitzats són els següents:

Fernández, Pablo (2005). *Valoración de empresas. Cómo medir y gestionar la creación de valor*. Gestión 2000.

“Valoració d'empreses. Bases conceptuals i aplicacions pràctiques”. *Revista de Comptabilitat i Direcció* (núm. 8). ACCID (Associació Catalana de Comptabilitat i Direcció).

