

Com es valora una *startup*

DANIEL ESCARTÍN
ÀLEX MARIMON
ALBERT RIUS
XAVIER VILASECA
ÀNGEL VIVES
UPF Barcelona School of Management

Data de recepció: 15/5/2020

Data d'acceptació: 5/9/2020

RESUM

A conseqüència de la importància de les *startups*, sorgeix la necessitat de conèixer el valor de companyies amb característiques molt diverses de les tradicionals. Aquest article exposa els mètodes de valoració d'empreses aplicables a aquesta mena de companyies.

Classificació JEL: G12, G32, M13

PARAULES CLAU

Startup, Models Dinàmics.

ABSTRACT

As a consequence of the importance of *startup*, it emerges the need to know the value of companies with very different characteristics to the traditional ones arises. This article describes the methods of business valuation applicable to this type of company.

JEL classification: G12, G32, M13

KEYWORDS

Startup, Dynamic Valuation Models.

1. Introducció

En aquest article es descriuen les tècniques de valoració convencionals i també les noves tècniques de valoració que han sorgit en les últimes dècades i que són aplicables a les *startups*.

Les tècniques de valoració convencionals presenten unes certes limitacions que s'accentuen en molts casos quan les apliquem a les *startups*, a causa de la seva naturalesa tan particular. És per aquest motiu que considerem de vital importància aprofundir en aquest camp i trobar solucions que permetin servir de guia, tant als emprenedors que han creat una *startup* i requereixen conèixer el valor de la seva creació per a augmentar el seu poder de negociació davant inversors, com als inversors que requereixen tenir una noció de l'atractiu o no de l'empresa en la qual es plantegen invertir.

La valoració de *startup* mitjançant mètodes convencionals presenta unes limitacions significatives, entre les quals destaquen les següents:

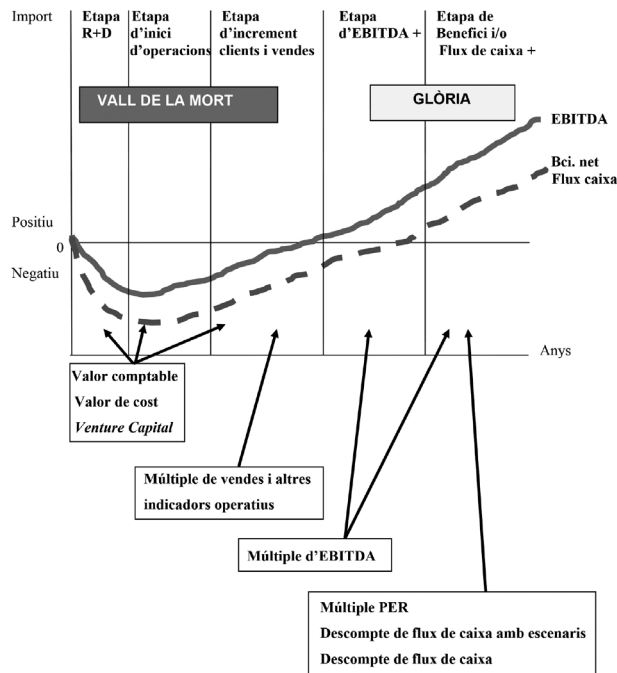
- Absència de dades històriques quant a estats comptables.
- Dificultat d'elaborar previsions de futur sòlides, sobretot pel que fa als ingressos i resultats.
- Impossibilitat d'extrapolar la seva evolució a causa de la seva naturalesa canviant.
- Gran pes de moments molt puntuals i específics en l'èxit o el fracàs de l'empresa.
- Constant redefinició del model de negoci.
- Fonts de finançament noves: capital de risc, *Fintechs*, *Business Angels* o *crowdfunding*...

2. Selecció del mètode de valoració en funció de l'etapa del cicle de vida

La valoració de l'empresa té la dificultat que es basa en hipòtesis subjectives, encara que persegueix l'obtenció de dades el més objectives possi-

bles. El caràcter de mutació constant que sofreixen les *startups* encara potencia més aquesta dificultat. Aquesta mutació constant provoca que en cada fase del seu cicle de vida les característiques, necessitats i els objectius també pateixin una evolució; de manera que cada fase del cicle requerirà el mètode que millor s'ajusti a aquestes particularitats (vegeu la figura 1):

- En els moments inicials, que també es denominen etapa d'R+D (recerca i desenvolupament) o etapa *Seed* (*Early Seed*, llavor inicial) ens trobem amb una empresa que no genera ingressos i existeix una gran incertesa sobre el seu futur. En aquesta etapa és quan la majoria de les *startups* desapareixen, per això, se la denomina Vall de la Mort. En aquesta fase se solen aplicar mètodes estàtics tradicionals com el Valor Net Comptable o el Valor de Cost davant l'absència de suficients dades financeres per a realitzar projeccions fiables.
- Una vegada s'inicien les operacions i apareixen les primeres vendes, estem en la difusa frontera entre el final de l'etapa *Seed* (*Late Seed*, llavor tardana) i l'inici del *Early Stage*. És altament recomanable aplicar els mètodes que han nascut amb posterioritat als mètodes tradicionals i inclouen un alt component de valoració qualitativa sobre la capacitació dels socis inicials i la solidesa estratègica del projecte: Mètode *Venture Capital*, mètode de valoració per punts o *Scorecard* o el mètode *Berkus*; i també el múltiple de vendes.
- A continuació, si la *startup* reïx, comença a arribar el creixement. És la *Growth Stage* (etapa de creixement) i sol ser l'etapa més prolongada del cicle de vida de les *startups*, alhora que es tracta de la fase en què es concentra una major incertesa sobre la futura evolució. Per aquest motiu, és recomanable treballar contemplant diversos escenaris i el mètode que millor s'adapta a aquesta incertesa intensificada és el de Descompte de Fluxos de caixa amb escenaris (DFC).
- Finalment, a mesura que va avançant el cicle de vida, i la fase de creixement va derivant cap a l'inici de la fase de glòria, és quan la *startup* s'assembla cada vegada més a les empreses tradicionals. És per aquest motiu que en aquesta etapa, en la qual s'ha produït una reducció molt pronunciada de la incertesa, se solen aplicar unes tècniques d'anàlisi fonamental, sobretot a l'efecte d'homogeneïtzació de la informació i per a facilitar la capacitat d'anàlisi per part dels agents financers més tradicionals que hauran de decidir si inverteixen en l'empresa o no. En aquesta fase el més freqüent és aplicar mètodes d'anàlisi fonamental, dinàmiques com el Múltiple d'EBITDA, el Múltiple del benefici (PER, *Price Earnings Ratio*) o el Descompte de Fluxos de Caixa.



Font: Amat, O. (2018).

Figura 1. Mètodes de valoració de les startups segons l'etapa del cicle de vida.

Mètode del Valor Net Comptable (VNC)

El mètode del Valor Net Comptable és un mètode molt utilitzat sobretot perquè la seva aplicació és un procés senzill. Consisteix a obtenir el net entre les inversions i el finançament extern. És a dir, simplement hem de restar el total del passiu al total de l'actiu en balanç.

Es tracta d'un mètode d'anàlisi fonamental estàtic que s'hauria d'utilitzar únicament com a mètode complementari i no utilitzar-se per a extreure conclusions definitives. Es basa únicament en el balanç de situació de la companyia i en nombroses ocasions es dona la situació que el valor comptable no es correspon amb el valor real, ja que sovint molts actius es reflecteixen als llibres segons el seu valor d'adquisició i no segons el seu valor raonable.

$$\text{Valor Net Comptable} = \text{Actiu Total} - \text{Passiu Total}$$

Mètode del Valor Total de Cost (VTC)

El mètode del Valor Total de Cost consisteix a assignar un valor a l'empresa sumant-hi tots els costos en els quals s'ha incorregut fins al moment en què s'està realitzant la valoració. Per exemple, si es tracta d'una empresa de videojocs que té un joc a mig fer, el valor podria ser tot el que han costat les hores de programació i altres inversions (patents, llicències, prototips...) que ha fet l'empresa (Amat, 2018). Si el producte està acabat, també es poden sumar tots els costos de reposició necessaris per a replicar una empresa idèntica.

La principal problemàtica que presenta aquest mètode, i motiu pel qual també ha d'usar-se en general com un mètode complementari, és que no sempre la inversió realitzada tindrà una relació directa amb la capacitat futura de generació de riquesa.

Mètode Berkus

El Mètode *Berkus* (2009) és un mètode de valoració de *startups* aplicable a fases primerenques del seu cicle de vida. Aquest mètode es basa en els cinc riscos principals als quals està subjecta l'emprenedoria i a cadascun li atribueix una cobertura. Es fonamenta en una taula de fites que va sumant valor a una companyia segons les va assolint. Aquests cinc riscos principals són: el risc de producte, el risc tecnològic, el risc d'execució, el risc de mercat i el risc financer.

Ens trobem davant un mètode amb una alta càrrega subjectiva, ja que s'identifiquen cinc factors d'avaluació associats als cinc tipus de risc esmentats i sota el criteri de l'analista s'atorga un valor a cadascun d'ells. Els cinc factors claus són els següents: Model de negoci, Prototip, Habilitats de l'Equip Fundador, Relacions estratègiques i Clients existents o primeres vendes.

Durant l'estudi, l'analista li dona un valor màxim a cada factor de cinc-cents mil dòlars (això està pensat per als EUA, per la qual cosa ha d'adaptar-se a cada país) i pot arribar a atorgar un valor màxim agregat després de la suma de tots els factors de 2,5 milions de dòlars. Aquest valor aportarà a l'inversor una orientació sobre el risc assumible en aquesta companyia i la idoneïtat d'invertir-hi o no.

Per a valorar el resultat cal basar-se en dos criteris principals:

- Millor serà l'estat de la companyia respecte als cinc punts a valorar com més a prop estigui de 2,5 milions de dòlars.

- Les possibilitats d'incrementar el valor de cadascuna de les cinc variables en funció de les capacitats/coneixement de l'inversor.

Aquest mètode és solament aplicable a empreses en una fase molt inicial (fase *Seed* o llavor).

Mètode Venture Capital

El mètode *Venture Capital* és un mètode desenvolupat pel professor Sahlman (1997) i es basa a estimar la valoració actual d'una *startup* sobre la base de les expectatives de retorn futures que tingui un inversor. Cal tenir en compte que el finançament via *Venture Capital* es dona quan la *startup* encara no genera beneficis i requereix unes rondes de finançament per a desenvolupar el projecte. Per això, el càlcul es construeix al voltant del valor de la companyia abans de rebre aquesta ronda de finançament i considerant el seu valor després de rebre'l:

$$\text{Valor Pre-Money} = \text{Valor Post-Money} - \text{Inversió}$$

Valor *Pre-Money* = Valor de l'empresa abans de rebre els fons de la ronda de finançament

Valor *Post-Money* = Valor de l'empresa després de rebre els fons de la ronda de finançament

En aquesta equació coneixem el valor de la inversió necessària, però tenim dues incògnites: el valor *pre-money* i el valor *post-money*, que obtindrem amb la següent equació:

$$\text{Valor Post-Money} = (\text{Valor Terminal startup} / \text{ROI})$$

De nou, tenim altres dues incògnites per a obtenir el valor posterior a la ronda de finançament: el valor terminal de la *startup*, que es refereix al valor que l'inversor desitja obtenir del projecte quan es produeixi la desinversió futura; i el ROI, que reflecteix el retorn econòmic de la inversió aportada.

Per a obtenir el valor terminal de la *startup* el podem estimar a partir de projeccions del pla de negoci. El ROI és la rendibilitat desitjada per l'inversor i es mesura com el nombre de vegades que l'inversor espera recuperar la seva inversió.

És important considerar que en aquest mètode s'assumeix que no es vendran més accions de la *startup* des del moment de la ronda de finança-

ment fins a la seva desinversió final. Per tant, s'assumeix que el percentatge que adquireix l'inversor es manté constant. Aquesta consideració implica una hipòtesi irreal, perquè com sabem les *startups* tenen necessitat de finançament constant i és usual que emetin noves participacions durant el seu cicle de vida, produint així un efecte dilució dels primers inversors.

Un altre dels problemes que té aquest mètode és que, com s'ha indicat anteriorment, el valor terminal de la *startup* s'obté mitjançant una estimació del valor que es desitjaria obtenir en un futur de la companyia. Per tant, és totalment subjectiu i pot estar basat més en desitjos que en metes objectivament realitzables.

Mètode Scorecard o valoració per punts

El mètode *Scorecard* o valoració per punts, és un mètode de valoració de *startups* quan encara no es generen beneficis, creat per Payne (2009) i és un dels mètodes més utilitzats pels *Business Angels* i els fons d'inversió en l'actualitat.

Aquest mètode compara la valoració de la *startup* amb altres similars, en funció del mercat o sector econòmic. En primer lloc, cal obtenir de nou el valor *pre-money* de l'empresa i d'altres similars. I a través d'aquestes dades, obtenir el valor mitjà i moda (valor més freqüent) del sector. Per a això, podem acudir a estudis de *Venture Capital* o fonts de dades com *Angel List*. El següent pas és adjudicar a cadascun dels següents paràmetres un pes específic en funció de les característiques qualitatives del sector o de la regió de la qual s'ha seleccionat la mostra:

- Equip fundador (0-30%)
- Grandària del mercat (0-25%)
- Producte i Tecnologia (0-15%)
- Entorn competitiu (0-10%)
- Tracció (0-10%)
- Necessitat extra de finançament (0-5%)
- Altres (0-5%)

Mètode Scorecard			
Factor comparatiu	Pes relatiu (100%)	% Comparatiu	Factor PR×C (Pes relatiu × Comparatiu)
Equip fundador	30%	110%	0,3300
Grandària del mercat	25%	100%	0,2500
Producte i Tecnologia	15%	140%	0,2100
Entorn competitiu	10%	90%	0,0900
Tracció	10%	90%	0,0900
Necessitat de finançament	5%	100%	0,0500
Altres	5%	130%	0,0650
Total			1,0850

Font: Payne (2009).

Figura 2. Paràmetres del mètode de valoració per punts.

Sens dubte, la valoració dels diferents paràmetres és molt subjectiva. Però, no obstant això, la importància de l'equip és el més important. Com assenyalava Payne (2009): “*En construir un negoci, la qualitat de l'equip és primordial per a l'èxit. Un gran equip arreglarà els errors prematurs del producte, però no al revés*”.

Per a calcular el valor s'aplica la fórmula següent:

$$\text{Valor de la Startup} = \text{Valor Pre-Money mitjà o moda del sector} \times \sum \text{Factor (PR} \times \text{C)}$$

Mètode del Múltiple de Vendes

Aquest mètode consisteix a multiplicar el volum d'ingressos obtingut en un exercici per un múltiple comparable a la indústria per a estimar el valor d'una *startup* que opera en aquesta mateixa indústria. És un mètode de fàcil aplicació i s'utilitza en la fase final del període *Seed* on encara no hi ha generació d'EBITDA positiu però sí que apareixen ja ingressos per vendes.

En primer lloc, cal trobar empreses comparables a la *startup* que es vol valorar. És a dir, *startups* amb unes similituds en el model de negoci, el

sector i l'entorn. A continuació, calculem els múltiples d'aquestes companyies en funció del següent múltiple:

$$\begin{aligned} & \text{Valor de l'empresa} / \text{Ingressos} = \\ & = [(\text{Capitalització borsària} + \text{Deute Net}) / \text{Ingressos}] \end{aligned}$$

La capitalització borsària és el nombre d'accions multiplicat per l'última cotització.

En segon lloc, sumem tots els múltiples obtinguts d'empreses comparables i fem la mitjana per a obtenir el múltiple de referència per a valorar la *startup* en qüestió. I, en tercer i últim lloc, multipliquem la mitjana de la suma dels múltiples comparables per les vendes de la *startup* i obtenim així el seu valor.

Mètode del Múltiple de l'EBITDA

Es tracta d'un mètode anàleg a l'anterior, l'única cosa que canvia és la variable sobre la qual posteriorment s'aplica el multiplicador. La valoració per múltiples de l'EBITDA consisteix a multiplicar l'EBITDA de la *startup* pel múltiple obtingut d'estimar el valor de les empreses que operen en la mateixa indústria. És habitual utilitzar un múltiple entre 4 i 8 vegades l'EBITDA consolidat del pla de negoci a l'hora de valorar una *startup*, encara que això varia en funció del sector. Tanmateix, podem obtenir el múltiple de referència del sector aplicant la següent fórmula a la mostra seleccionada i fent la mitjana del sumatori d'aquesta:

$$\begin{aligned} & \text{Valor de l'Empresa} / \text{EBITDA} = \\ & = [(\text{Capitalització borsària} + \text{Deute Net}) / \text{EBITDA}] \end{aligned}$$

Una vegada tenim el múltiple de referència del sector, el multipliquem per l'EBITDA de la *startup* objecte d'estudi per a obtenir la seva valoració per múltiples d'EBITDA.

Aquest mètode no té en compte les inversions pendents o reestructuracions a realitzar per part de la companyia. Per aquest motiu, i davant la necessitat de partir d'un EBITDA positiu, aquest mètode és únicament aplicable a empreses que es troben en una fase avançada del cicle de vida.

Mètode del Múltiple PER

El PER (*Price Earning Ratio*) és el quocient entre la cotització d'una acció i el seu benefici per acció després d'impostos i permet comparar si una

empresa està cara o barata respecte d'una altra comparable. Aquest mètode s'aplica en l'etapa final de creixement de la *startup* i fins i tot quan deixa de ser-ho, ja que teòricament la sortida a borsa significa que possiblement ja deixa de ser *startup*.

Quan una empresa té un PER baix pot significar que el preu que hem de pagar per ella (preu de cotització) és barat en relació amb el benefici que obté l'empresa o bé que l'empresa està en una tendència de decreixement de beneficis. I quan el PER és alt, ocorre el contrari, podria significar que el preu de l'acció és car o bé que el mercat considera que els beneficis creixeran en el futur. Per exemple, una empresa amb PER 10, significa que la seva cotització és 10 vegades el preu que pagarem pel títol. Per tant, trigarem deu anys a recuperar la inversió (considerant que els beneficis continuaran estables).

Per a aplicar aquest mètode adequadament i saber si l'acció està infravalorada o sobrevalorada és convenient recollir l'evolució històrica del PER (en el cas de les *startups* és complicat tenir moltes dades històriques però, com més en tinguem, més fiable serà el càlcul) i observar la seva tendència. I posteriorment, triar una mostra d'empreses comparables i realitzar el mateix exercici. Amb aquestes dades podrem observar si el PER de la *startup* està alineat amb la cotització de les empreses del sector i si la inversió és convenient o no. Per descomptat, també cal complementar aquesta valoració amb unes anàlisis qualitatives i quantitatives de la companyia objecte d'estudi per a completar la valoració.

Descompte de fluxos de caixa lliure

El mètode de valoració basat en el descompte de fluxos de caixa és el més utilitzat en l'actualitat per a valorar empreses tradicionals perquè són mètodes dinàmics que es basen en les perspectives de futur.

Aquest model es basa en el fet que el valor d'una empresa pot expressar-se com el valor actual d'una sèrie de fluxos esperats durant un període de temps determinat i descomptats a una taxa que mesura el risc associat a aquests fluxos. En les *startups*, es pot emprar quan l'empresa genera fluxos de caixa positius i s'espera que ho continuï fent durant els exercicis posteriors.

Per a realitzar el càlcul del valor d'una empresa mitjançant aquest mètode s'han d'establir els fluxos de caixa, el valor terminal i la taxa de descompte.

- **Fluxos de caixa lliure (FCL):**

Es comença calculant el *cash flow* lliure, partint del benefici abans d'interessos i impostos; atès que la taxa d'actualització ja contempla

els dividendes i les despeses financeres, i les amortitzacions s'afegiran posteriorment. També s'ha de calcular la càrrega impositiva per a obtenir el resultat net $(1-t)$ i s'afegeixen les amortitzacions, ja que no representen un pagament de l'empresa. Per la mateixa raó, però al revés, restem les inversions en actiu no corrent (CAPEX, *capital expenditures*), i també es resten les necessitats operatives de finançament (inversions en fons de maniobra):

$$FCL = \text{BAII} \times (1-t) + \text{Amortitzacions} - \text{CAPEX} \pm \text{NOF}$$

• **Valor terminal (VT):**

El valor terminal és el valor que s'estima que tindrà l'empresa al final del període considerat per a l'estimació dels fluxos de caixa. Com que és un mètode dinàmic, calcularem els fluxos futurs perquè no es tenen en compte els elements estàtics de l'empresa, és a dir, el balanç. D'una banda, haurem d'actualitzar els fluxos de caixa sobre la base del pla de negoci que presenta la *startup*. I per l'altra, el valor de l'empresa que prové dels fluxos de caixa futurs posteriors a l'horitzó del pla de negoci. Aquests fluxos es coneixen com a Valor Terminal i es calculen de la següent forma:

$$VT = [\text{BAII} \times (1-t) / (k - g)]$$

k = taxa de descompte

g = creixement anual esperat de l'empresa

• **Taxa de descompte (k):**

El tercer element que hem de calcular és la taxa de descompte que serà d'utilitat per a actualitzar els fluxos futurs de caixa a valor d'avui. Tot i que per a les empreses madures s'utilitza el WACC (*weighted average cost of capital*, cost mitjà ponderat del capital) quan parlem de *startups* és important tenir en compte que la incertesa és molt més gran. I, per tant, la rendibilitat haurà d'estar d'acord amb el major risc (vegeu la figura 2).

Etapa	Exemple de rendibilitat mínima desitjada
Pre-Seed	75%
Seed	55%
Early Stage	40-45%
Growth	25-35%

Figura 2. Exemples de rendibilitat mínima desitjada en funció de l'etapa en la qual es troba la *startup*.

Una vegada determinats els tres elements, ja podrem conèixer el valor de l'empresa mitjançant els descomptes dels fluxos d'efectiu amb la següent fórmula:

$$\text{Valor} = \sum_{t=1} \frac{\text{FCLt}}{(1+k)^t} + \frac{\text{VT}}{(1+k)^n}$$

Mètode basat en el Descompte dels Fluxos de caixa amb escenaris

Aquest mètode és una variant de l'anterior, ja que incorpora uns quants escenaris (l'optimista, el normal, el pessimista...) de fluxos de caixa lliure, que s'actualitzen i s'assigna una probabilitat d'ocurrència a cadascun d'ells segons les estimacions del pla de negoci. La taxa de descompte a aplicar serà elevada (30% - 50%), ja que com sabem el risc de fracàs, fins i tot en l'etapa final d'una *startup*, continua sent molt elevat.

3. Conclusions

La valoració de *startups* té moltes dificultats a causa de les particularitats d'aquest tipus d'empreses com són la falta d'informació, la novetat que presenten la majoria de models de negoci, l'absència d'història o l'elevat nivell de risc. Per això, els mètodes a utilitzar dependran de les característiques de la *startup* i de l'etapa del seu cicle de vida en la qual es troba. En les fases inicials, tindran més rellevància els mètodes qualitatius i a mesura que hi ha més informació fiable poden ser de més utilitat els mètodes més quantitius.

Referències bibliogràfiques

- AMAT, O. (2018) “Valoració i compravenda d’empreses”, Profit, Barcelona.
- BERKUS, D. (2009) “The Berkus Method. Valuing the Early Stage Investment”.
<Berkeconomics.com>.
- BLANK, S. (2013) “The *Startup* Owners Manual”.
- PAYNE, B. (2009) “The Definitive. Guide to Raising Money from Angels”.
- ROCA SALVATELLA (2019) “Models de valoració de *startups*”.
- SAHLMAN, W. A. (1997) “How to write a great Business Plan”, Harvard
Business Review, juliol-agost.