

DISEÑO Y ELABORACIÓN DE UNA METODOLOGÍA DE VALORACIÓN DE STARTUPS PARA BUSINESS ANGELS Y VENTURE CAPITAL

TRABAJO FINAL DE MÁSTER

JAVIER CORBÍ ARROYO

GUILLERMO DE CÁCERES MARTÍN

FRANCISCO SEPULCRE SORIANO

TUTOR: DR. D. FERNANDO MOROY HUETO

MAYO 2018



PROGRAMAS MÁSTER ESPECIALIZADOS EN FINANZAS Y DERECHO
MÁSTER UNIVERSITARIO EN INSTITUCIONES Y MERCADOS
FINANCIEROS
ESPECIALIDAD EN DIRECCIÓN FINANCIERA

ELABORACIÓN DE UNA METODOLOGÍA DE VALORACIÓN DE
STARTUPS
COLEGIO UNIVERSITARIO DE ESTUDIOS FINANCIEROS (CUNEF)

TUTOR: DR. D. FERNANDO MOROY HUETO

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1.	¿POR QUÉ ACUDIR A UN <i>BUSINESS ANGEL</i> O <i>VENTURE CAPITAL</i> ?	2
1.2.	ACTIVIDAD DEL <i>VENTURE CAPITAL</i> Y <i>BUSINESS ANGEL</i> EN ESPAÑA.....	3
1.3.	DEFINICIÓN DE <i>STARTUP</i>	4
1.4.	FASES DE UNA <i>STARTUP</i>	5
1.5.	DIFICULTADES DE LOS MÉTODOS TRADICIONALES DE VALORACIÓN APLICADOS EN <i>STARTUP</i> 'S.....	6
2.	VALORACIÓN DE <i>STARTUPS</i>	9
2.1.	FACTORES CLAVE PARA CONSEGUIR UNA <i>STARTUP</i> ATRACTIVA	9
2.2.	MÉTODOS ESPECÍFICOS DE VALORACIÓN DE <i>STARTUPS</i>	14
3.	ANÁLISIS DE CAMPO CUALITATIVO CON <i>BA</i> , <i>VC</i> Y <i>CROWDFUNDING</i>	22
3.1.	Entrevista personal	22
3.2.	Encuesta	24
4.	ELABORACIÓN DE UNA METODOLOGÍA DE VALORACIÓN	34
4.1.	<i>SCORING</i>	34
4.2.	VALORACIÓN POR “MÉTODO SDC”	40
5.	APLICACIÓN Y COMPARATIVA CON OTROS MÉTODOS YA EXISTENTES	47
6.	CONCLUSIONES	51
7.	BIBLIOGRAFÍA.....	54
8.	ÍNDICE DE ILUSTRACIONES Y TABLAS	56
	ANEXO 1. <i>Scoring</i> realizado para la simulación de una <i>Startup</i>	59

Resumen

Hoy en día nos encontramos en una época muy activa de creación de empresas e inversión en ellas por parte de *Business Angels* y *Venture Capitals*. Los emprendedores buscan fondos para financiar su actividad o expansión de su negocio y los inversores buscan proyectos en los que obtener rentabilidades interesantes. En muchas ocasiones el acuerdo entre ambas partes no se produce debido a la diferencia en las valoraciones de ambos agentes. Mediante este trabajo, se ha hecho una investigación sobre la metodología utilizada por los inversores, y se ha desarrollado un método basado en el más empleado y aceptado académicamente, incorporando las innovaciones de las técnicas actuales de valoración, que sirva como valor representativo en una negociación.

Palabras clave

Valoración de *Startups*, *Venture Capital*, *Business Angel*, Emprendimiento, Financiación, Metodología de Valoración

Abstract

Nowadays, we are in a very active time of creation of companies and investment in them by *Business Angels* and *Venture Capitalists*. Entrepreneurs seek funds to finance their activity or *business* expansion and investors look for projects in which to obtain interesting returns. In many cases, the agreement between both, entrepreneur and investor, does not occur due to the difference in the valuations of both agents. Through this dissertation, it has been done a research on the methodology used by investors, and it has been developed a valuation method for *startups* based on the most used and academically accepted one, incorporating the innovations of current valuation techniques, which serves as a representative value in a negotiation.

Keywords

Startups Valuation, *Venture Capital*, *Business Angel*, Entrepreneurship, Financing, Valuation Methodology

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es el desarrollo de una metodología de valoración de *startups*. Para ello, en primer lugar se definirán una serie de términos clave que ayudarán a mejorar la comprensión del trabajo, a la vez que se realizan diferenciaciones entre algunos términos que pueden resultar confusos, delimitando determinados aspectos, a fin de acotar de forma adecuada el campo de estudio al que se dirige el trabajo.

Tras esto, se expondrán los principales métodos de valoración existentes en la actualidad y que emplean fondos de *Venture Capital* y *Business Angels* para obtener valoraciones de estos tipos de empresa, analizando a fondo sus principales ventajas e inconvenientes. Se considera fundamental este apartado, ya que es la base para el objetivo final que ocupa a este trabajo.

A continuación se desarrollarán los aspectos que marcan la valoración de este tipo de empresas, usando como apoyo el trabajo de campo que se ha realizado para ver las necesidades reales que tiene el sector de *venture*.

Por último, haciendo un compendio de todo lo analizado y recopilado a lo largo del trabajo, se elaborará el método de valoración, que tratará de aprovechar los puntos fuertes de los diferentes métodos analizados, a la vez que se implementan mejoras en los mismos. El objetivo no es lograr un método con el que obtener una cifra exacta del valor de una *startup*, sino encontrar un valor razonable con el que inversor y emprendedor puedan comenzar a negociar, ya que como se desprenderá de lo analizado a lo largo del trabajo, las valoraciones resultan muy subjetivas y dependen de una gran cantidad de factores cualitativos que resultan difícilmente cuantificables.

Finalizado el desarrollo de la metodología, y, como prefacio de la conclusión, se valorará una empresa ficticia, ya que, debido a la falta de datos públicos, no ha resultado posible conseguir los estados financieros de una *startup*. Los *cash flows* de la empresa construida, se han obtenido aplicando datos comunes que suelen tener la mayor parte de empresas de este tipo, para ver la gran cantidad de diferencias existentes entre las valoraciones de los métodos analizados y del propio desarrollado.

La metodología empleada para el desarrollo de este trabajo ha consistido en la consulta de diferentes libros y artículos especializados, extraídos mediante el uso de buscadores científicos como Google Académico o Dialnet y así como la consulta de fondos bibliográficos.

Una parte fundamental ha sido contactar con fondos de *Venture Capital*, para tratar de conocer sus necesidades, y aquellos aspectos en los que en su opinión se suele fallar en el momento de realizar las valoraciones. Debido a la opacidad del sector y al todavía escaso desarrollo del mismo, llegar a este tipo de empresas ha resultado complejo, por lo que se ha empleado un muestreo “bola de nieve”. Este método se emplea cuando existen pocas muestras, pero estas proceden de fuentes especializadas, como es este caso, ya que todos los encuestados y entrevistados son fondos de *Venture*

Capital y Business Angels, lo que ha permitido obtener una muestra representativa de la que poder conseguir conclusiones fiables y contrastadas.

Las dos principales conclusiones extraídas del trabajo de campo, han sido la dificultad de cuantificar las variables cualitativas de que consta un proyecto de este tipo y el escaso grado de cumplimiento de los estados financieros que presentan los emprendedores, ya que son un reflejo de lo que el emprendedor quiere obtener por la empresa, no de lo que realmente va a lograr obtener. Para tratar de solventar el primer problema, se ha implementado un sistema de *scoring* basado en uno de los métodos analizados y para el segundo, se ha procedido al tratamiento de los flujos con el software @risk, cuyo uso y funcionamiento se ha aprendido mediante diversos tutoriales de Palisade¹.

1.1. ¿POR QUÉ ACUDIR A UN *BUSINESS ANGEL* O *VENTURE CAPITAL*?

Tradicionalmente la actividad de los bancos se ha centrado en la concesión de créditos y préstamos a empresas estables, de probada rentabilidad y con beneficios recurrentes. Estas características hacen que este medio de obtener financiación sea inviable para empresas que se encuentran en su fase inicial, las cuales, lejos de tener un funcionamiento estable, muchas veces no cuentan si quiera con un plan de negocio. Tras haber obtenido financiación de otras fuentes como FFF (*Friends, Fools and Family*), estas empresas requieren de mayores cantidades de capital para poner en marcha su negocio, capital que como se ha visto es inviable obtener por medio de la financiación tradicional debido a su elevado riesgo de default que los balances bancarios no pueden soportar.

Como solución a este problema y a fin de ocupar este nicho de mercado, surgen vías alternativas de financiación, como los *Business Angel* y fondos de *Venture Capital*. Ambos se constituyen como la vía fundamental a través de la cual una empresa recibe financiación en su fase inicial, yendo su actividad más lejos de la mera entrega de recursos, proporcionando otro tipo de servicios orientados a maximizar la rentabilidad del proyecto. Para continuar el análisis es necesario conocer en qué consisten, así como sus similitudes y diferencias.

Business Angel: persona que tras realizar un exhaustivo análisis del plan de negocio de un proyecto decide invertir sus propios fondos en la constitución del mismo. Suele haber orientado su trayectoria laboral en el sector de actividad en que trata de penetrar la empresa y gracias a ello es capaz de distinguir los negocios que cuentan con potencial y orientarlos a la consecución del éxito empresarial. Su *background* les ha permitido tejer una amplia red de contactos que puede resultar determinante para el éxito de la empresa. Soportan un alto riesgo, lo que hace que exijan grandes rentabilidades en los proyectos en los que invierten.

Venture Capital: tipo de fondo de *Private Equity* orientado a invertir en empresas que se encuentran en su fase inicial. Proporcionan a la empresa el *equity* necesario para el funcionamiento de su actividad, exigiendo a cambio una parte de la

¹ Fabricante del software líder a nivel mundial de análisis de riesgo y de decisiones

misma. Al igual que los *Business Angel* poseen una amplia red de contactos que les permite asesorar a las empresas y maximizar su rentabilidad futura.

Ambos tipos de financiación se caracterizan por aportar capital en la fase inicial del proyecto, sin embargo, la financiación a la que se suele recurrir en primer lugar es a la de los *Business Angel*, ya que los fondos de *Venture Capital* requieren de algo más que una simple idea de negocio para aportar capital. Además, en muchas ocasiones la propia presencia de *Business Angel* con reconocimiento en el sector de actividad en que opera la empresa puede atraer a los fondos de *Venture Capital* al proyecto.

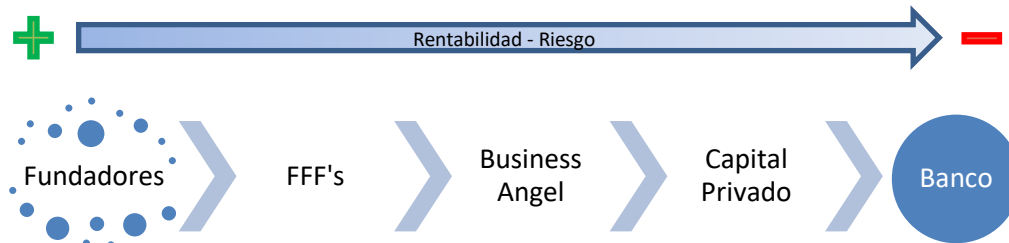


Ilustración 1 Fuente: elaboración propia.

1.2. ACTIVIDAD DEL VENTURE CAPITAL Y BUSINESS ANGEL EN ESPAÑA

En 2017, España ha registrado un nuevo récord de inversión en capital riesgo y privado, con casi 5.000 M€, un 27% más que en 2016. Se observa que la actividad de los fondos de *Venture Capital* y *Private Equity* está en crecimiento y ha alcanzado máximos históricos en capital riesgo, con un montante total cercano a los 494 M€, que se encuentra repartido en 519 inversiones. El crecimiento y buen ritmo del sector viene determinado por la presencia de fondos internacionales, que representan el 75% de la inversión realizada.

PRIVATE EQUITY ESPAÑA					
	2106		2107 est.		2017/2016
	€M	(Inv.)	€M	(Inv.)	Variación %
VC Nacional Privado	158	334	184	345	16,5%
VC Nacional Público	29	113	32	111	10,3%
VC Internacional	244	46	278	63	13,9%
PE Nacional Privado	804	66	972	105	20,9%
PE Nacional Público	35	15	59	20	68,6%
PE Internacional	2.584	40	3.375	35	30,6%
Inversión total	3.854 €		4.900 €		27,1%
Captación de recursos por gestoras privadas	2.271 €		1.861 €		-18,1%
Desinversión	2.666 €		3.478 €		30,5%

Tabla 1 Fuente: Informe ASCRI 2017 “*Venture Capital & Private Equity en España*”.

El fundraising alcanza los 1.861 M€, lo que es un claro síntoma de confianza en el mercado español, apoyado por los tipos de interés bajos, la liquidez y los programas de fondos públicos (Fond-ICO Global e Innvierte).

Una de las fases clave en este sector es la desinversión. En 2017 se realizaron un total de 317 operaciones de desinversión por volumen de 3.478 M€. Dichas operaciones fueron mediante venta a terceros en un 46% de los casos, salida a bolsa en un 26% y un 17% como una venta a otro fondo de Capital Privado.

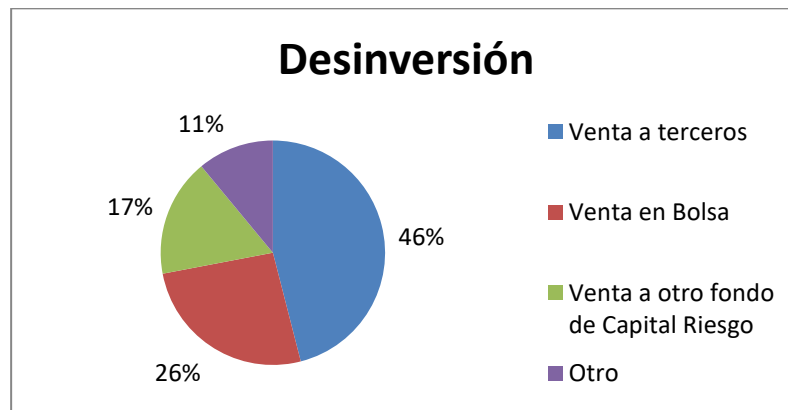


Ilustración 2 Fuente: Informe ASCRI 2017 “*Venture Capital & Private Equity en España*”.

1.3. DEFINICIÓN DE *STARTUP*

Para el correcto desarrollo del trabajo y la mitigación de posibles errores de base a lo largo del mismo, se considera necesario definir qué es una *startup*². Tradicionalmente, el término *startup* se ha asociado a una empresa de reciente creación, con incertidumbre y riesgo elevado, así como un alto potencial de crecimiento, que se apoya en el uso de las nuevas tecnologías como base para el desarrollo de su actividad. Sin embargo, compañías con ingresos consolidados y cierta predictibilidad en sus *cash-flows*, como Uber, Gglovo o Cabify, que nacieron bajo la fórmula descrita, siguen siendo consideradas *startups* en el imaginario colectivo general. Esto resulta incoherente con la definición dada, ya que el modelo de negocio se encuentra completamente constituido y los riesgos son menores.

Por esta razón es necesario delimitar el concepto, ya que la valoración suele resultar un procedimiento de elevada subjetividad y los métodos aplicados diferirán en gran medida según las características que tenga la empresa objeto. Ante esto, es imprescindible definir qué características comunes van a tener las empresas analizadas, ya que sino la utilidad del estudio llevado a cabo será nula.

Analizando los factores que pueden determinar qué es y qué no es una *startup*, el factor temporal o el alto crecimiento, suelen ser otros dos puntos que caracterizan este tipo de empresas, sin embargo, esto resulta simplista, ya que, aunque suelen ser características comunes a este tipo de empresas, no son las realmente definitorias. Según

² Eric Ries, (2011), *El método lean startup*, Barcelona, España; Deusto.

Blank & Dorf³, una *startup* es una organización de carácter temporal, que busca un modelo de negocio escalable, repetible y rentable. Aquí se encuentran los dos aspectos clave y definitorios que se utilizarán durante el trabajo, la temporalidad y la escalabilidad. Se va a considerar a una *startup* como una organización en busca de un modelo de negocio que implementar para lograr atraer a potenciales clientes, lo que hace que una organización con un negocio estable y asentado, no se tenga en consideración como *startup*, sino como empresa. Una *startup* es, por tanto, el estado anterior al de empresa. Por otro lado, la escalabilidad hace referencia al rápido crecimiento por el que se suelen caracterizar este tipo de empresas, y su capacidad para generar un aumento de ingresos mayor que el de sus costes.

1.4. FASES DE UNA STARTUP

A continuación se desarrollarán las distintas fases por las que pasa una *startup*⁴.

Fase Semilla

En esta etapa se sientan los pilares que van a conformar la empresa. Supone el inicio del proyecto, la idea se discute y desarrolla por el equipo, conformado por pocos miembros que analizan todos los puntos fuertes y débiles del proyecto y tratan de mejorarlo. Es, al fin y al cabo, la conformación de un “croquis” de la compañía. Al ser un simple esbozo, no tiene un *Business Plan* desarrollado con el que salir en busca de financiación, aunque esta tampoco es fundamental en este punto, ya que no son necesarias inversiones de importancia para desarrollar la idea. La financiación proviene de las llamadas 3F, *friends, fools and family*. Con esto es suficiente para finalizar el desarrollo de la idea, aunque siempre existirán *Business Angels* interesados en entrar en este momento, ya que al ser una fase temprana su retorno esperado es mayor, aunque de la misma forma, también lo es el riesgo asumido. Esta etapa resulta fundamental para el posterior desarrollo de las siguientes fases, con lo que es imprescindible estructurarla de forma correcta y estudiar detenidamente todos los aspectos relevantes.

Fase Temprana

El producto ya se encuentra en el mercado y comienza a tener potenciales clientes. El modelo de negocio, todavía inconsistente, comienza a dar resultados. Esto supone un crecimiento que hace que se necesite una mayor financiación para ampliar las estructuras o contratar nuevos trabajadores, lo que provoca la entrada en escena de fuentes de financiación de mayor envergadura, que aporten una masa de capital más elevada. En este momento empiezan a aparecer los *Business Angel* y, aunque de forma más tímida, los *Venture Capital*. El riesgo que se sigue asumiendo en este momento es elevado, por lo que se exige la obtención de elevadas rentabilidades.

Fase de Crecimiento

Los beneficios pasan de transitorios e inestables a recurrentes y consistentes. La empresa tiene una cartera de clientes de relativa importancia que debe consolidar y

³ Steve Blank y Bob Dorf, (2012), *The startup owner's manual*, California, EE.UU; BookBaby.

⁴ Jesús Martínez. (2013). *Las fases de una startup*. 2018, de El Blog Salmón Sitio web: <https://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/las-fases-de-una-startup>.

expandir para perdurar en el mercado, realizando inversiones estratégicas en aquellos puntos en que tenga mayores debilidades que pueda aprovechar la creciente competencia. Por tanto, es de suma importancia poner atención a la estructura de costes de la empresa y no incurrir en gastos cuyos beneficios sean reducidos. Aunque los flujos de caja permiten afrontar algunas de estas inversiones, se sigue requiriendo financiación externa para tratar de apuntalar los logros conseguidos hasta el momento y dar al proyecto el impulso necesario para que continúe creciendo. Los *Venture Capital* serán los más interesados en entrar en este punto, ya que aunque siguen existiendo riesgos, la estabilidad de los flujos de caja da una mayor seguridad a la inversión y sigue generando excelentes rendimientos.

Fase de Expansión

Es el momento crucial, la compañía debe concretar su expansión y acabar de copar el mercado, así como definir su estrategia a medio/largo plazo. Las decisiones tomadas en este punto son cruciales, ya que cualquier error podría provocar la quiebra de la compañía. Los fondos de *Venture Capital* serán cruciales para llevar a cabo las inversiones necesarias para dar el salto definitivo y pasar de una *startup* a una empresa consolidada. También se pueden acometer parte de estas inversiones con financiación bancaria, ya que el riesgo en este momento no es tan elevado como en fases anteriores.

Fase de Venta

La empresa ya se encuentra consolidada y el equipo directivo debe estudiar las diferentes opciones de futuro que se le presentan. Una opción es la venta de la empresa a otra compañía, que puede ver en el proyecto un recorrido aún mayor. Otra sería realizar una Oferta Pública de Inicial (OPI), por la que la empresa pasaría a cotizar en el mercado, permitiendo la salida de algunos socios, o en caso de que exista un fondo de *Venture Capital* que posea una participación relevante, permitirle su salida. La fusión con otra empresa sería también una opción, ya que de esta forma se podrían aprovechar de sinergias y a la vez mantener el equipo directivo. Por último, aunque no es una opción que se tenga en cuenta a menudo, existe la opción de liquidar la empresa, al entenderse que su actividad ya no tiene sentido y se quiere devolver el capital a los accionistas.

1.5. DIFICULTADES DE LOS MÉTODOS TRADICIONALES DE VALORACIÓN APLICADOS EN *STARTUP'S*

En este apartado, se analizarán los principales métodos tradicionales utilizados para llevar a cabo la valoración de empresas⁵, así como los principales inconvenientes que presentan a la hora de ser aplicados a *startups*. Cabe resaltar que, dependiendo del sector, industria o momento temporal, entre otros factores, en que se realice la valoración de una determinada empresa, será más apropiada la utilización de un método u otro, ya que distintas finalidades llevan a distintos métodos.

⁵ Morales Plaza, J. and Martínez de Olcoz, J. (2006). *Análisis y valoración sectorial*. Barcelona: Ariel.

Descuento de Flujos de Caja (DFC)

Una primera aproximación a este método es que la empresa vale “el dinero que es capaz de generar”. Para conocer este dato, es necesario realizar una proyección a futuro de sus estados financieros, así como de la caja generada. Una vez obtenida ésta, se calculan los flujos de caja libre y se descuentan al momento actual empleando el valor del WACC que tiene la empresa, lo que resulta en unos flujos de caja descontados, a los que habría que añadir el Valor Residual de la empresa al final del último año de proyección.

Para hallar este valor se emplea el modelo de Gordon-Saphiro, mediante el cual, dependiendo del valor que se otorgue a la “g”, se obtendrán distintas valoraciones, cuyos resultados distarán en gran medida, incluso ante pequeños cambios en la “g”. Este problema se acrecienta en *startups*, ya que este elemento es empleado por el equipo del proyecto para generar valoraciones más altas, basándose simplemente en el crecimiento futuro que va a tener su empresa, por lo que utilizan una “g” elevada, que resulta en una valoración que dista en gran medida de la realidad.

$$\text{Valor residual (final año } n) = \frac{FC_n(1 + g)}{WACC - g}$$

Siendo:

n: número de períodos en que se realizan las proyecciones.

FC_n: Flujo de caja libre esperado en el año n.

WACC: Coste Medio Ponderado de Capital.

g: tasa de crecimiento.

Empero, el principal problema que tiene el DFC es la falta de *track record*. Mientras que las empresas maduras tienen una trayectoria en la que se ha visto reflejada la evolución de los distintos indicadores contables y financieros, pudiéndose hacer una previsión a futuro de los flujos de caja probables que van a generar, las empresas semilla no tienen ningún elemento que se pueda emplear para realizar una proyección fiable. Para una empresa semilla, este método está muy limitado a lo que el inversor se quiera creer el plan de negocio del emprendedor y sus proyecciones futuras de flujos, ya que por lo general, una forma que emplean los emprendedores para dar una mayor valoración a su empresa y tener un mayor margen negociador con los inversores.

$$FCL = EBIT (1 - t) + D\&A - CAPEX - \Delta NOF$$

Siendo:

EBIT: Beneficios antes de intereses e impuestos.

t: tasa fiscal efectiva.

D&A: Depreciaciones y amortizaciones.

CAPEX: Inversiones de capital.

NOF: Necesidades Operativas de Financiación.

Por tanto, el principal problema que aparece a la hora de aplicar el método de valoración por excelencia, es el alto grado de incertidumbre y escasa contrastabilidad de los inputs usados como hipótesis en el modelo.

Métodos en base a Cuenta de Resultados, Valoración por Múltiplos

El método de valoración por múltiplos, basado en la comparabilidad con empresas del mismo sector, presenta un gran inconveniente, la falta de compañías comparables. Aspectos tales como el tamaño, la rentabilidad esperada, el riesgo o la actividad que realizan, son factores que definen a la empresa y reflejan su realidad presente y futura. Las compañías tratadas en el presente trabajo tienen un elevado componente innovador, ya sea en cuanto al segmento al que se dirigen o la actividad que realizan, por lo que encontrar una empresa similar en el mercado resulta difícil. Por otro lado, los datos empleados son contables, que no siempre son los más indicados para reflejar la realidad de una compañía.

Al emplear este tipo de métrica, existen varios aspectos que se han de tener en cuenta para la elección del valor sobre el que se aplica el múltiplo, ya que pueden provocar una valoración errónea. El momento temporal es un punto clave, debido a la ciclicidad de las empresas. Se deben emplear datos desestacionalizados para aplicar el múltiplo, que no reflejen un período en que, por circunstancias transitorias, los ingresos sean más altos. También se han de tener en consideración elementos no reconocidos en balance, como deuda fuera de balance, alianzas estratégicas, etc. Por tanto no hay que centrarse exclusivamente en escoger el múltiplo más adecuado, también hay que analizar el dato sobre el que se va a aplicar.

Al igual que sucede con el DFC, pese a la escasa representatividad real de esta valoración, el método es ampliamente empleado por las distintas empresas del sector.

En líneas generales, los múltiplos más empleados en el mercado son:

- **PER (*Price Earning Ratio*):** es un ratio de mercado que mide la relación entre el precio y los beneficios. Muestra cuánto paga el inversor por unidad de beneficio.

$$\text{PER} = \frac{\text{Precio de la acción}}{\text{Beneficio por acción}}$$

- **EV/EBITDA:** relaciona el valor de la empresa, *equity value*, con los beneficios antes de impuestos, intereses y amortizaciones y depreciaciones.

$$EV/EBITDA = \frac{\text{Enterprise Value}}{\text{EBITDA}}$$

- *Price-to-Cash-Flow Ratio*: relaciona el precio de la acción con el *Cash Flow* generado por acción.

$$\text{Price to Cash Flow} = \frac{\text{Precio de la acción}}{\text{Cash Flow por acción}}$$

Pese a ser los más empleados, existen múltiplos específicos que se utilizan para cada sector.

Métodos en base a Balance

Finalmente, otros métodos utilizados, aunque con una menor aceptación, son los basados en balance, cuyo objetivo es valorar la empresa mediante su patrimonio contable. Presentan una serie de inconvenientes, entre los que destaca que sus inputs son datos contables sin apenas ajustes, lo que puede provocar que el valor obtenido no represente el real de la compañía, como podría hacer un valor de mercado. Tampoco tienen en cuenta factores como el valor temporal del dinero, la situación del sector, o el potencial de crecimiento de la empresa.

De los datos esgrimidos anteriormente, se desprende que los métodos usados tradicionalmente en valoración de empresas maduras, no sirven para el modelo de empresa objeto de este trabajo, ya que pueden conducir a error y generar valores no representativos. Estos métodos utilizan valores históricos de la empresa, mientras que a la hora de valorar una *startup*, el concepto clave que se debe estudiar, es el “realismo” del plan de negocio aportado por el emprendedor, así como el potencial de crecimiento que puede tener la compañía, ambos factores de gran subjetividad.

2. VALORACIÓN DE STARTUPS

A continuación, se van a analizar los factores que se deben tener en cuenta a la hora de valorar una *startup*. Para ello se desarrollarán los puntos considerados esenciales para que una compañía de este tipo tenga éxito y se estudiarán los elementos más comunes en las *startups* que fracasan. El objetivo es tratar de comprender los puntos que se deben tener en cuenta para la creación de una compañía exitosa, y saber en qué aspectos se debe poner una mayor atención para obtener una valoración adecuada.

2.1. FACTORES CLAVE PARA CONSEGUIR UNA STARTUP ATRACTIVA

Como se ha mencionado anteriormente, a la hora de valorar una *startup*, existen una serie de factores clave sobre los que los inversores de capital riesgo ponen mayor atención. Por tanto, el hecho de que cada uno de estos factores se encuentre presente en

la *startup*, se traduce en un menor riesgo a la hora de invertir en ella, lo que resulta en una mayor valoración. A continuación, se expondrán los principales factores que tienen en cuenta los inversores para la financiación de proyectos.

Mercado objetivo

Es esencial tener claro el mercado hacia el que va dirigido el producto, y dentro de éste el segmento específico. En otras palabras, conocer cuál es el consumidor objetivo cuya necesidad se va a cubrir.

Este factor cobra aún más importancia en modelos de negocios disruptivos e innovadores, incluso en la fase de “testeo”, ya que el emprendedor debe tener claro a quién va a dirigirse para llevar a cabo sus primeras ventas.

Por tanto, aunque en fases más avanzadas del proyecto, en las que se busca el crecimiento o la expansión del negocio, se explorarán nuevos mercados, dirigiéndose a otro público, en las fases iniciales el emprendedor debe centrarse en satisfacer a un tipo de cliente concreto, para saber cómo adaptar su producto a un mercado preexistente y claramente definido.

Equipo Directivo

En segundo lugar, el considerado por muchos inversores como principal factor que dictaminará el éxito o fracaso de una empresa, es el equipo directivo. Si en general es de vital importancia el hecho de contar con un gerente que sepa conducir la empresa por el camino correcto en cada momento, lo es todavía más en los momentos iniciales de la actividad, ya que de él va a depender que el producto o servicio en que se centra la actividad se adapte a las necesidades que demanda el mercado. Por ello, resulta trascendental que los dirigentes sepan pivotar y cambiar el rumbo de su estrategia a tiempo, en caso de que esto fuera necesario.

Por otro lado, la experiencia y conocimiento por el equipo del mercado objetivo, es sustancial, ya que, además de conocer en profundidad las preferencias del cliente, se precisa un alto conocimiento de las tendencias del mercado y saber anticiparse a los posibles cambios que puedan producirse en el mismo. La importancia del equipo se refleja en que, en muchas ocasiones, un inversor no confía en una idea de negocio, sino en un equipo gestor que sepa llevarla a cabo.

Finalmente, para remarcar aún más si cabe este aspecto, añadir el dato recogido en el estudio de la OCDE “Principales razones para rechazar un plan de negocio”, donde en primer lugar destaca el equipo directivo, con un 70% de importancia.

Idea de Negocio

Si bien, tal y como se ha comentado anteriormente, en muchas ocasiones la idea no es lo más importante, siempre es necesario que la misma se encuentre desarrollada de forma clara y concisa, remarcando aquellos aspectos que la harán diferente, especialmente frente a competidores directos, es decir, la ventaja competitiva.

Una vez que se tiene claro el consumidor hacia el que va dirigido el producto o servicio ofrecido, se debe realizar un profundo proceso de investigación y observación,

con la finalidad de conocer cómo dar solución a una necesidad, hasta el momento no cubierta. Una vez finalizado este proceso, el emprendedor deberá observar que realmente existe una oportunidad en el mercado.

De acuerdo a la investigación realizada por Kornish, L. y Ulrich, K. (2011)⁶, las principales variables de las que depende el éxito de una idea sin procesar, se pueden expresar mediante la siguiente función:

$$V = f(I, D, E)$$

Siendo:

V: éxito de la idea.

I: calidad de la idea.

D: desarrollo y comercialización de la idea.

E: error, factores exógenos que pueden afectar al éxito de la idea.

Escalabilidad

Que la idea desarrollada tenga un potencial de crecimiento rápido y elevado es otro de los elementos que busca un inversor. El concepto de escalabilidad hace referencia a este punto, ya que mide la capacidad de una compañía para crecer y expandirse, de forma que los gastos de la misma crezcan de forma lineal, mientras que los ingresos lo hacen de forma exponencial. Es, al fin y al cabo, la capacidad que tiene un proyecto para crear economías de escala, es decir, de aumentar su oferta, sin que los gastos crezcan proporcionalmente.

Es por ello que uno de los pilares del crecimiento de un negocio, reside en este aspecto, ya que a mayor escalabilidad menor riesgo, con un consecuente aumento de la valoración y un mayor atractivo para el inversor.

Exit

Por último, se debe tener en cuenta el *Exit* o planificación de salida de la compañía, el cual es difícil definir en el momento de la inversión.

Aunque existen multitud de opciones de desinversión, como la venta a un socio industrial, a un inversor financiero, la creación de una *spin-off*, o incluso la salida a bolsa, éstas no siempre resultan factibles, o no se encuentra establecido el procedimiento a seguir una vez llegado el momento, por lo que el hecho de tener una previsión de cómo será la salida contribuye a que el inversor se decante por formar parte de un proyecto. Adicionalmente, la orientación hacia un determinado sector, donde las rentabilidades obtenidas por los inversores sean mayores, o que históricamente cuente con un mayor porcentaje de éxito, aumentará el apetito inversor.

⁶ Kornish, Laura J. y Ulrich, Karl T. The Importance of the Raw Idea in Innovation: Testing the Sow's Ear Hypothesis.

2.1.1. ¿POR QUÉ SE PRODUCEN LA MAYORÍA DE FRACASOS DE EMPRESAS EN LAS QUE SE HA INVERTIDO?

Cuando un emprendedor se lanza al mercado en un proyecto empresarial, se enfrenta a dos tipos de riesgos. Por un lado, el “riesgo de hundir el barco”, asociado a que el negocio no funcione por motivos como una incorrecta planificación, saturación del mercado o una mala estrategia de marketing. Por otro, aparece el “riesgo de perder el barco”, que se asocia a no seguir un camino que hubiese resultado, sumamente rentable debido, a lentitud en la toma de decisiones, o a no arriesgar en el momento adecuado, lo que elimina totalmente la posibilidad de aventajarse a los competidores. Este último riesgo aumenta a medida que pasa el tiempo del proyecto, sin embargo, el “riesgo de hundir el barco” disminuye a medida que aumenta⁷.

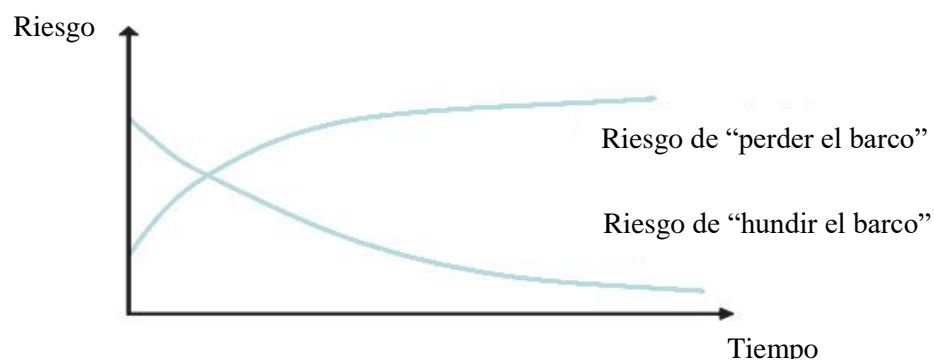


Ilustración 3. Fuente: Moriano (2005).

La principal definición de fracaso es “la quiebra de la *startup*”, aunque existen otras definiciones. La primera clasificación de las causas del fracaso empresarial se divide en tres bloques.

- Factores internos:
 - Falta de planificación inicial del negocio.
 - Acceso a fuente de financiamiento.
 - Características físicas y de organización del negocio.
- Factores externos:
 - Características del mercado como la competencia o barreras de entrada.
 - Características del entorno como la situación política, económica y social.
- Perfil del emprendedor:
 - Edad y nivel de estudios.
 - Experiencia laboral en el sector.
 - Habilidades y conocimientos.

Uno de los factores de mayor importancia para el éxito de un proyecto es la financiación. En la siguiente tabla se pueden observar los porcentajes de éxito y fracaso asociados a la fuente de financiación utilizada por los emprendedores.

⁷ Valls, J. y otros (2012), *Causas de fracaso de los emprendedores*, La Coruña, España; Netbiblo

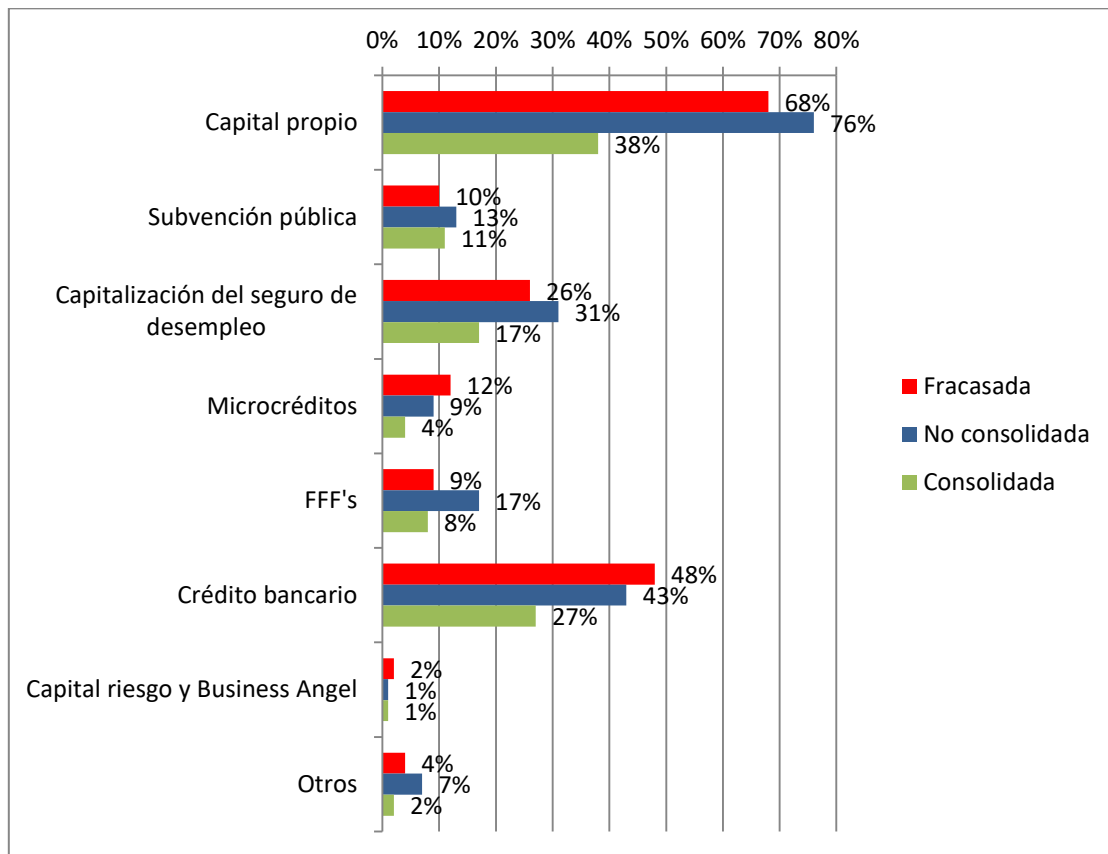


Ilustración 4 Fuentes de financiación utilizadas. (Fuente: Valls y otros 2009).

Como se desprende del gráfico anterior, las empresas financiadas principalmente con capital propio y con deuda bancaria, son las que presentan un mayor porcentaje de fracaso. La falta de liquidez es uno de los factores más relevantes.

En la financiación, convergen varios factores que están íntimamente relacionados entre sí y el buen funcionamiento de la *startup* en etapas iniciales. El equipo directivo debe ser capaz de enfocar sus inversiones iniciales a la generación de caja, de forma que se cubran todos los gastos, ya que en muchos casos se obvian los sueldos mínimos de los emprendedores. Subestimar los gastos y sobrestimar los ingresos es algo muy común, lo que provoca una disminución de la caja aportada inicialmente y los emprendedores se ven obligados a recurrir a nuevas fuentes de financiación, incluso antes de lo previsto.

En el caso de haberse financiado con capital propio, si los emprendedores han aportado sus ahorros para el desarrollo del proyecto y no pueden aportar más, si la empresa no genera los suficientes flujos de caja como para cubrir gastos, se entra en una situación crítica de liquidez que puede derivar en la quiebra de la compañía. Lo mismo ocurre con la financiación bancaria, si los emprendedores no han sido capaces de pagar la deuda con la entidad bancaria, será complicado recibir financiación extra.

En caso de contar con financiación de un *Business Angel* o *Venture Capital*, la situación es diferente. En muchos casos, cuando entra un socio financiero en el *equity*

de la *startup*, en caso de falta de liquidez, éstos pueden aportar más fondos si confían en que la empresa pueda generar los flujos de caja necesarios para cubrir los gastos en un futuro cercano. Los *Venture Capital* y *Business Angel* tienen un mayor contacto con la compañía y conocen en profundidad su funcionamiento y previsiones.

Por tanto, es importante tener en cuenta los flujos de caja esperados a la hora de valorar una compañía, ya que es clave para su supervivencia. Normalmente se suelen ajustar en función de la experiencia propia y ciertos parámetros que indican el grado de fiabilidad de los mismos.

2.2. MÉTODOS ESPECÍFICOS DE VALORACIÓN DE STARTUPS

A continuación se describirán los principales métodos de valoración empleados en *startups*.

2.2.1. VALORACIÓN *PRE-MONEY* Y *POST-MONEY*

Valoración *pre-money*: es la valoración que se realiza de la empresa en el momento anterior a una ronda de inversión. Los condicionantes del resultado final son factores difícilmente cuantificables, como la idea que se quiere implementar, el equipo encargado de llevarla a cabo, o el futuro potencial de la misma.

Valoración *post-money*: valor de la empresa tras realizar una ronda de financiación. Es la suma de la financiación obtenida y la valoración *pre-money*.

$$\text{Valoración post-money} = \text{valoración pre-money} + \text{financiación obtenida}$$

2.2.2. PRINCIPALES MÉTODOS

En este apartado se desarrollarán los métodos específicos de valoración de *startups*⁸.

Venture Capital Method

El método *Venture Capital* trata de extrapolar el valor actual de la *startup* en función del retorno esperado por un inversor en el momento de su salida de la empresa. Los tres componentes necesarios para la valoración mediante este método son: tamaño de la inversión, expectativas sobre el retorno del capital invertido por parte del inversor, y estimación del valor de la *startup* en el momento del *exit*.

Mediante el retorno (TIR) que desee obtener el inversor, y de acuerdo con los estándares de mercado, se realiza una aproximación de la cuantía que debería alcanzar en el momento del *exit*. En base a estos datos, el inversor puede determinar el desembolso total que estaría dispuesto a realizar una vez se hayan producidos los ajustes necesarios por el efecto dilución.

Lo más complicado de utilizar este método, es encontrar compañías similares para aproximar el valor terminal de la *startup* en cuestión, y es de la observación de transacciones y operaciones similares de lo que el inversor se sirve para tener una referencia de precio. Por tanto, más que una forma de calcular lo que una empresa debería valer, establece la valoración que se realiza de una compañía en un momento

⁸ Nasser, E. (2016). *Valuation for startups*, A Medium Corporation. Sitio web. <https://medium.com/parisoma-blog/valuation-for-startups-9-methods-explained-53771c86590e>

determinado como resultado de una transacción específica. A continuación se desarrolla un ejemplo que muestra una valoración por este método.

Se va a suponer un inversor que aporta 10.000€ a un proyecto de financiación de una *startup*, con expectativas de multiplicar x 10 su inversión en el momento de su salida de la empresa (100.000€), la cual se producirá tras el 5º año, cuando la compañía previsiblemente esté valorada en 2.000.000€.

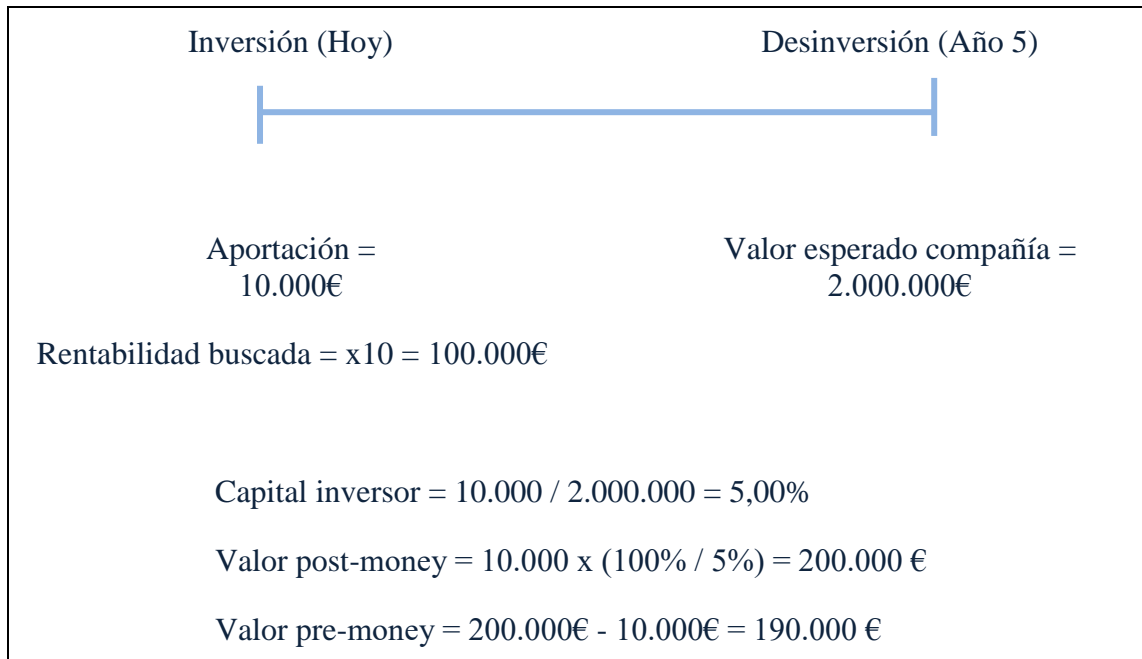


Ilustración 5. Fuente: Elaboración propia.

First Chicago Method

Es una evolución del modelo de Descuento de Flujos de Caja, en el que utilizando el mismo sistema de descuento se crean tres posibles escenarios, optimista, base y pesimista, asignándoles un porcentaje de ocurrencia. Una vez obtenida la valoración de cada uno, se les aplica la posibilidad de éxito para obtener el *fair value* de la empresa a través de la suma ponderada de los escenarios.

El gran problema del *FCM* es que se necesita un elevado *track record*, del que muchas veces las empresas no disponen, lo que hace que si se emplea este método se exija un retorno muy elevado, generalmente tasas superiores al 70%, lo que resulta en una baja valoración para empresas en fase inicial.

A continuación se ilustra este método para una mejor comprensión.

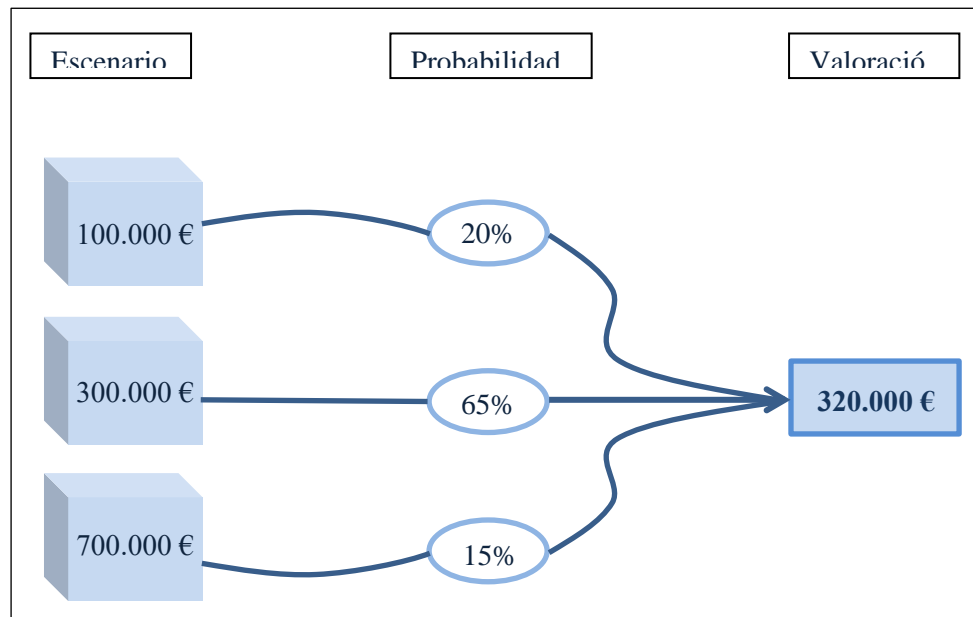


Ilustración 6. Fuente: Elaboración propia.

Factor Risk Summation Method (FRM)

Es una variante del método Berkus y el *Scorecard*, empleándose, por tanto, para empresas que se encuentran en fases tempranas. Es un buen método de apoyo para conocer el posicionamiento de la empresa en el mercado, no debiéndose emplear para dar una valoración final. Mientras que Berkus valora la empresa en función de 5 áreas, el método *FRM* lo hace teniendo en cuenta 12 factores de riesgo asociados a la *startup*, a los que asigna valores cualitativos comprendidos entre “muy bajo” y “muy alto”. Los factores de riesgo que conforman este método son: riesgo del equipo gestor, de la etapa de negocio, de la financiación, políticos y de legislación, de producción, de ventas y marketing, de competidores, tecnológico, de litigios, internacionales, de reputación y de salida.

A cada factor le asocia una cifra cuantitativa en múltiplos de 250.000€. De esta forma, el nivel más bajo de riesgo suma 500.000€ al total y el nivel más alto de riesgo resta 500.000€. Una vez obtenido el valor que da como resultado la suma de los riesgos, se deberá sumar al “valor inicial”, que no es más que una media de la valoración de empresas similares, de la misma forma que se hace en el método *Scorecard*. La obtención de este valor resulta cuanto menos complicado, debido a la dificultad de encontrar empresas comparables.

Run Rate Method

Se usa para empresas en fase inicial de las que no se dispone de información. Para obtener la valoración se toman las ventas realizadas en un mes y se multiplican por doce y por ocho (ventas x 12 x 8). Es un método inconsistente y que da valoraciones equívocas, sobre todo en empresas cíclicas, ya que manipulan el cálculo, tomando la época del año en que realizan sus mayores ventas para arrojar valoraciones elevadas que no se corresponden con la realidad.

Se puede observar la aplicación de este método en el siguiente ejemplo desarrollado para este trabajo.

Mayo de 2018	
Ventas	12.000,00 €
Coste de Ventas	-4.800,00 €
Gastos Operativos	-4.145,45 €
EBITDA	3.054,55 €
Amortizaciones	-545,45 €
EBIT	2.509,09 €
Resultado Financiero	-87,27 €
Beneficio Antes de Impuestos	2.421,82 €
Impuestos	-726,55 €
Beneficio Neto	1.695,27 €
Valor <i>Startup</i> = 55.000 x 12 x 8 = 1.152.000 €	

Ilustración 7. Fuente: Elaboración propia.

Método por Dilución

El método de valoración por dilución es una simple regla matemática que tiene en cuenta el dinero que necesita la *startup* y el porcentaje de *equity* del que están dispuesto a desprenderse los emprendedores en cada ronda de financiación y posteriores ampliaciones. Se puede observar el procedimiento a seguir en el siguiente ejemplo.

Si una empresa con la siguiente estructura de capital necesita 500.000€ a cambio de un 15%, entraría un nuevo socio que provoca una dilución del resto en la misma medida.

CAPITAL PRE INVERSIÓN			RONDA DE FINANCIACIÓN	
A	25%	➔	A	21,25%
B	25%		B	21,25%
C	20%		C	17%
D	15%		D	12,75%
E	15%		E	12,75%
	100%		VC	15%
				100%

Ilustración 8. Fuente: Elaboración propia.

La valoración de esta compañía sería:

Inversión en ronda	500.000,00 €
Valoración post (Inversión/Dilución)	3.333.333,33 €
Dilución	15%

Ilustración 9. Fuente: Elaboración propia.

Berkus Method

Diseñado por el autor y *Business Angel*, Dave Berkus, el *Berkus Valuation Model (BVM)* es una aproximación de gran utilidad para que el emprendedor se haga una idea de cuál es el posicionamiento de su empresa. No es un método de valoración como tal, y se aplica a empresas en fases muy tempranas, incluso sin un Producto Mínimo Viable⁹ en firme, o con un modelo de negocio que no se encuentra completamente desarrollado.

Por tanto, consiste en asignar un valor de manera intuitiva a la compañía que aún no genera ingresos, sin basarse en las proyecciones financieras de su plan de negocio, sino en factores considerados clave para el éxito de la empresa por parte del inversor. A continuación, a cada uno de ellos, se le establece un rango de precio, y se le asigna un valor, en función de las características de la *startup* en cuestión, que representa el potencial de crecimiento de ésta.

Algunos ejemplos de valores críticos son: la idea de negocio, el equipo directivo, la gestión, alianzas estratégicas y barreras, prototipo, o lanzamiento del producto o servicio. A cada uno de ellos, se le establece un rango de precio en función de su importancia en el éxito del negocio, que suele oscilar entre 0 y 1 millón de euros, siendo su suma el valor de la compañía.

⁹Producto Mínimo Viable: Un MVP permite aprender sobre los clientes. Un Mínimo Producto Viable es una versión de un producto que permite a un equipo recabar la mayor cantidad de aprendizaje validado sobre los clientes con el menor esfuerzo posible.

Factores	Empresa referencia	Puntuación
Idea de negocio	600.000 €	450.000 €
Equipo directivo	700.000 €	550.000 €
Gestión	450.000 €	350.000 €
Alianzas estratégicas y barreras	300.000 €	160.000 €
Prototipo	350.000 €	300.000 €
Lanzamiento del producto o servicio	400.000 €	325.000 €
TOTAL	2.800.000,00 €	2.135.000,00 €

Valor <i>Startup</i> = 2.135.000 €

Ilustración 10. Fuente: Elaboración propia.

Scorecard Valuation Methodology

Es una mezcla del método Berkus y el de múltiplos. Es imprescindible un amplio conocimiento del mercado al que está orientado la empresa objeto para que su resultado sea relevante, ya que si no, será imposible la valoración de las distintas variables que conforman el modelo. Su casuística consiste en la obtención del valor *pre-money* de empresas similares, situadas en la misma región. Una vez que se ha obtenido, se debe construir un múltiplo que se aplicará a este valor. La elaboración del múltiplo se lleva a cabo de forma muy similar a la empleada en el método Berkus, para construir el valor de la empresa, teniéndose en cuenta diversos factores a los que se asignará una ponderación ya establecida sobre el desempeño que la compañía tiene sobre los mismos. Para ver este método de forma más simple se expondrá un ejemplo.

Una empresa quiere dirigir su producto a un mercado dónde, tras estudiar a las empresas similares que lo conforman, se ha concluido que éstas tienen un valor medio de 2.350.000€. La empresa objeto tiene un producto y tecnología que se enmarcan dentro de la media del sector, no necesita más financiación que la aportada inicialmente y tiene buenos reportes por parte de los clientes a los que se orienta el producto (100%), siendo sus puntos fuertes el equipo (150%), y la oportunidad que supone entrar en el mercado (125%). Por el contrario, sus puntos débiles, son la fuerte competencia existente en el mercado (80%) y el canal de ventas y marketing del producto, que es todavía deficiente (70%).

Métricas	Ponderación	Compañía	Porcentajes
Equipo	0 - 30%	150%	0,4500
Oportunidad	0 - 25%	125%	0,3125
Producto y tecnología	0 - 15%	100%	0,15
Competencia	0 - 10%	80%	0,08
Marketing y canales de venta	0 - 10%	70%	0,07
Necesidades adicionales de financiación	0 - 5%	100%	0,05
Otros	0 - 5%	100%	0,05
Múltiplo			1,1625

Ilustración 11. Fuente: Elaboración propia a partir de Rose y Payne, B.

Como el valor medio de las empresas similares en el mercado, que se encuentran ubicadas en la misma región era de 2.320.000€ y el múltiplo obtenido es 1,1625, el valor de la compañía vendrá dado de multiplicar ambos factores, dando como resultado:

$$\text{Valor compañía} = 2.350.000 \times 1,1625 = 2.731.875\text{€}$$

Para que el valor arrojado por este método sea fiable, es imprescindible que el mercado al que se oriente la empresa sea amplio, existiendo un gran número de operaciones en el mismo que puedan ser utilizadas para obtener el valor medio de la empresa. Esta resulta una de las grandes desventajas de este método, ya que es difícil encontrar empresas similares en mercados locales de tamaño reducido.

Método de reemplazo

Se trata de obtener un precio mínimo de la empresa con el que poder empezar a negociar. Consiste en la obtención del valor de la empresa a partir de la réplica, es decir, se trata de ver lo que costaría construir una empresa como la que se está tratando de valorar y ese será el valor que tenga la misma. Este método incluye también en su ecuación los salarios que podría haber obtenido el equipo directivo de la empresa si hubieran trabajado en otras empresas. Es un método muy simple que no tiene en cuenta gran cantidad de factores, pero como se ha dicho, puede servir como punto de partida.

2.2.3. TABLA COMPARATIVA

Para concluir este apartado, se expondrá un cuadro resumen que recoge los principales factores que cada una de las metodologías estudiadas tiene en cuenta para realizar la valoración, añadiéndose los métodos tradicionales más utilizados, DFC y múltiplos.

	VC	FCM	FRS	RunRate	Dilución
Cuánto costaría construir la empresa					
Factores clave para el éxito de la empresa			x		
Dilución en rondas de financiación posteriores					x
Referenciado a las transacciones del sector	x				
Múltiplo de la facturación mensual				x	
Descuenta caja generada		x			
Utilización de probabilidades		x			
Retorno esperado por el inversor	x				
Uso generalizado	x				x
Ajustada al riesgo de la compañía		x	x		

	Berkus	Scorecard	Reem-plazo	DFC	Múltiplos
Cuánto costaría construir la empresa			x		
Factores clave para el éxito de la empresa	x	x			
Dilución en rondas de financiación posteriores					
Referenciado a las transacciones del sector		x			x
Múltiplo de la facturación mensual					
Descuenta caja generada				x	
Utilización de probabilidades					
Retorno esperado por el inversor					
Uso generalizado				x	x
Ajustada al riesgo de la compañía				x	

Tabla 2. Fuente: Elaboración propia.

Tal y como se observa, existen algunas características tenidas en cuenta por un único método, como “cuánto costaría construir la empresa” o “múltiplo de la

facturación mensual. Estos métodos son secundarios, y se utilizan como apoyo o soporte a la valoración obtenida por otros.

Por otro lado, se observan una serie de características comunes a varios métodos, como, “factores clave para el éxito de la empresa”, “ajustado al riesgo de la compañía”, “descuento de la caja generada” o “referenciado a las transacciones del sector”. Resulta llamativo que tan sólo uno de los métodos expuestos, cuyo uso no es muy generalizado, tenga en cuenta la utilización de probabilidades, ya que mediante el uso de la estadística es posible presentar datos de mayor consistencia y presentar los diferentes escenarios posibles

3. ANÁLISIS DE CAMPO CUALITATIVO CON BA, VC Y CROWDFUNDING

Para comprender mejor qué métodos de valoración de *startups* son utilizados por los principales inversores, *Business Angels*, *Venture Capital*, y plataformas de *equity crowdfunding*, se ha realizado un análisis de campo, compuesto por una entrevista personal a un alto cargo del sector y la elaboración de una encuesta enviada y respondida por diferentes tipos de inversor. Gracias a ello, ha sido posible entender dos factores clave a la hora de seleccionar los proyectos de inversión: cómo son valorados y las ventajas e inconvenientes de los métodos utilizados.

3.1. Entrevista personal

Se ha tenido la oportunidad de mantener una fructífera charla con Irene González, *Financial Manager*, de Everis Initiatives. Everis Initiatives es una división de la multinacional española Everis¹⁰, que surge a fin de constituir un fondo de *Venture Capital* que cubriera el hueco existente dentro de la compañía, ya que Everis posee distintos fondos para llevar a cabo inversiones en empresas con un cierto desarrollo, pero no contaban con uno que cubriera empresas en fase semilla.

El primer fondo, se constituyó con 30.000.000€, teniendo como objetivo la compra de empresas *venture* puras, con un carácter multisectorial en el que no se quiso dar especial relevancia a ningún sector. El fondo, que tras 5 años de actividad, ya se encuentra cerrado, ha tenido un índice de fracaso del 60%, un buen resultado a la vista de las estadísticas que se manejan en el sector, donde no sobreviven 8 de cada 10 empresas. Los mayores éxitos se han centrado en el sector biotecnológico. Una vez cerrado el fondo, y viendo su éxito, se ha decidido levantar uno nuevo, el *Fit II*, centrado en la compra de empresas en una etapa del ciclo más avanzada, aunque todavía dentro de la fase *startup*.

Tras introducir las características y objetivos del fondo, Irene comienza exponiendo los factores clave a la hora de escoger un proyecto. La simplicidad a la hora de generar caja, fue un punto en el que se puso especial énfasis, ya que a la hora de realizar la presentación de los proyectos, los emprendedores suelen tener una idea

¹⁰ Everis es una empresa de consultoría multinacional de origen español que trabaja en proyectos de desarrollo de negocio, estrategia de negocio, mantenimiento de aplicaciones tecnológicas y *outsourcing*. El grupo empresarial cubre los sectores de telecomunicaciones, entidades financieras, industria, *utilities* & energía, banca, seguros, administraciones públicas y sanidad.

brillante en la cabeza, pero de una complejidad absurda, que les hace incapaces de explicarla con claridad. Esto provoca que no se acabe invirtiendo en ella, ya que no se acaba de entender la forma en que se va a generar dinero, que al fin y al cabo, es lo más importante en una empresa en fase semilla.

Siguiendo con este punto, otro factor que considera clave y que hace que se decante por una u otra inversión, es la gestión eficiente de los recursos. No valen las expectativas de la caja futura que va a generar la empresa, hay que seguir un criterio de caja, lo que importa es cómo se van a pagar las nóminas dentro de dos meses.

Por último, señala que el equipo es un elemento fundamental. Dejando de lado factores ya expuestos a lo largo del trabajo como la formación y el *background* de los componentes del equipo, Irene señala que en muchas ocasiones se centra en factores que poco tienen que ver con el tradicional análisis financiero que se realiza de una empresa. La forma de hablar y expresarse de los emprendedores o lo que son capaces de transmitir, son puntos que decantan su elección. Recomienda realizar siempre un primer contacto con el equipo que quiere llevar a cabo la idea antes que empezar a mirar números. Es un método rápido de descarte, en el que de un primer plumazo se rechazan un 95% de los proyectos. Es una técnica totalmente subjetiva, pero un buen punto por el que empezar a la hora de estudiar empresas que no tienen ningún *track record* ni otros elementos susceptibles de análisis.

Enlazando con este primer paso dado para descartar proyectos, se pasa a hablar sobre los distintos métodos que utilizan para valorar y seleccionar *startups*. Habla sobre los métodos analizados a lo largo del trabajo, centrándose en el de dilución, que es en el que más se suelen apoyar, ya que les da una buena imagen de la posible rentabilidad que van a obtener de la inversión. Una vez analizados estos métodos, se apoyan en el de descuento de flujos de caja para decantarse por una u otra decisión.

A la hora de conocer los puntos en los que falla una *startup*, aduce un fallo fundamental a no saber pivotar en la implementación de la idea, es decir, llegado un momento en que, o la estrategia o el sector al que se dirige la compañía no genera los resultados esperados, se persiste en la idea inicial, en vez de dar un giro a un proyecto cuyo subyacente es bueno, pero no su orientación. Hay que saber dirigir las buenas ideas al mercado en que van a generar mayores ganancias, y en ocasiones, debido a un componente puramente emocional del emprendedor, estos movimientos no se realizan, o no se saben implementar de forma correcta.

Para ilustrar este concepto, Irene pone el ejemplo de una tecnología de reconocimiento ocular desarrollada para conseguir mejorar la calidad de vida de personas con enfermedades neurodegenerativas que limitan su función motora. Esta tecnología generaría enormes beneficios económicos aplicándola también a otros campos, pero la “atadura emocional” del creador de este proyecto con su objetivo inicial, alimentada por motivos familiares cercanos, impide cambiar la orientación del proyecto y la estrategia a seguir. Hay que tratar de dejar de lado todos estos componentes emocionales e implementar la idea en el campo en que tenga un mayor aprovechamiento, ya que este tipo de factores conducen al fracaso del proyecto y a no

poder acometer ninguno de los objetivos marcados, ni siquiera aquellos prioritarios por los que se empieza a trabajar en el proyecto. Por eso es importante contar con equipos dinámicos y flexibles, que sean capaces de dejar a un lado el componente emocional.

En otras ocasiones, la imposibilidad de realizar cambios en el proyecto se debe a la falta de escalabilidad del producto. En estas ocasiones es el propio producto el que no tiene capacidad de reacción frente a los distintos cambios que son necesarios para su supervivencia, resultando su implementación un completo fracaso ante el más mínimo cambio. Es, sin lugar a dudas, otro factor a tener en cuenta en la elección de un proyecto.

También nos habla de un problema común en cualquier proyecto, no sólo de *startups*, los plazos no se cumplen. El motivo fundamental de este incumplimiento es la falta de caja para acometer los diferentes puntos establecidos en el plan de negocio, por esto es importante seguir el criterio de caja que se mencionaba anteriormente. El dinero, aunque no lo garantiza, sí que aumenta la probabilidad de que los plazos se cumplan.

La principal conclusión a esta entrevista es la gran cantidad de factores cualitativos que entran en juego a la hora de escoger una *startup* y que de forma generalizada en el sector, se emplean métodos de valoración que no son acordes a las características específicas de estas empresas, utilizándose métodos de valoración de empresas maduras que resultan en una cifra que no refleja la realidad de la empresa.

3.2. Encuesta

Otro de los procedimientos llevados a cabo para realizar el análisis de campo, es la difusión de una encuesta. El tamaño de la muestra, es de 15 personas. Se trata de una muestra pequeña, que aplicada a una población normal, difícilmente daría resultados estadísticamente consistentes. Empero, debido a la opaca naturaleza del sector, a la que se debe añadir la dificultad de acceso, tanto a partícipes, como a datos públicos e información, la realización de la encuesta se ha llevado a cabo mediante un muestreo “bola de nieve”. Este tipo de estudio se lleva a cabo cuando la muestra es un subgrupo limitado de la población, requiriéndose una elevada especialización en el sector objeto por parte de los encuestados. Por ello, los datos obtenidos se consideran fiables y representativos, siendo posible obtener conclusiones fiables y contrastadas, ya que los encuestados son inversores de capital riesgo, bien *Business Angels* o cargos de fondos de *Venture Capital* y plataformas de *Crowdfunding*, a los que se ha conseguido llegar gracias a su presentación por otros miembros del mercado.

A continuación se analiza la encuesta realizada y los resultados obtenidos.

3.2.1. Perfil del inversor

En primer lugar, se exponen las respuestas obtenidas a la primera parte de la encuesta, donde se trataba de determinar la tipología del inversor objeto, a fin de observar la posible existencia de un patrón de comportamiento inversor, en función de la clasificación donde se encuadrara al inversor. Las preguntas que figuraban en esta sección, eran las siguientes:

- **Tipología del inversor.**
 - *Business Angel.*
 - *Venture Capital.*
 - *Plataforma Crowdfunding.*
 - (Otra)

El resultado obtenido fue, en primer lugar *Business Angels* (53,30% de los encuestados), seguido de *Venture Capital* (40%) y finalmente plataformas de Crowdfunding (6,70%).

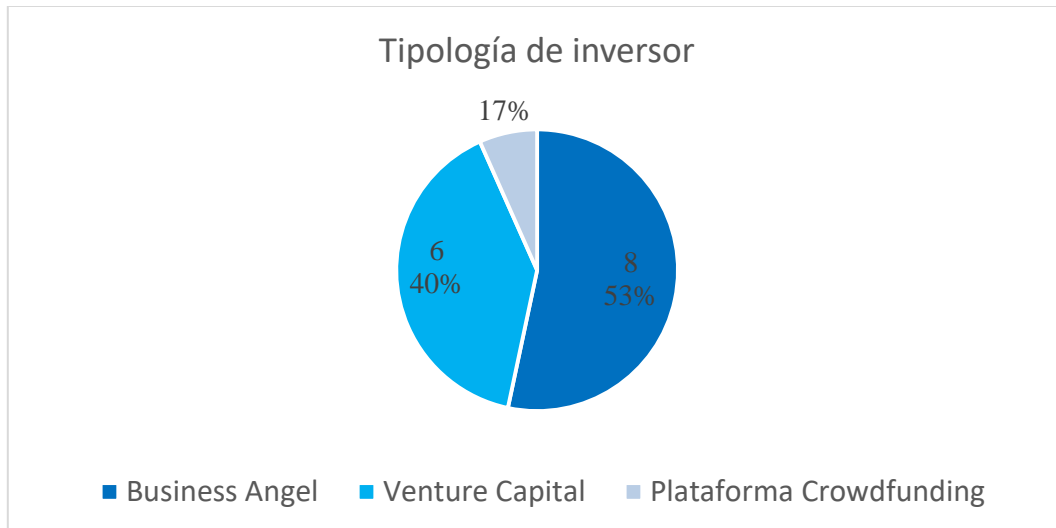


Ilustración 12. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada).

- **Fase de entrada en la startup.**
 - *Seed Stage.*
 - *Early Stage.*
 - *Growth Stage.*
 - *Expansion Stage.*

En esta segunda pregunta, el objetivo es analizar si existen preferencias por tipo de inversor, es decir, si se puede establecer una correlación entre fase de la empresa, bien semilla, temprana, crecimiento o expansión, y clase de inversor. Los resultados obtenidos hacen pensar que las preferencias por la fase de la empresa dependen de la filosofía inversora individual, y no se generaliza para una misma figura inversora. En este caso, dos tercios de los inversores encuestados, 11, invertían en empresas en *Early Stage*, mientras que 7 lo hacían en *Seed Stage*, y 3 en *Growth Stage*, pero ninguno en *Expansion Stage*. Hay que mencionar que en esta pregunta se ha dado la posibilidad de escoger más de una opción.

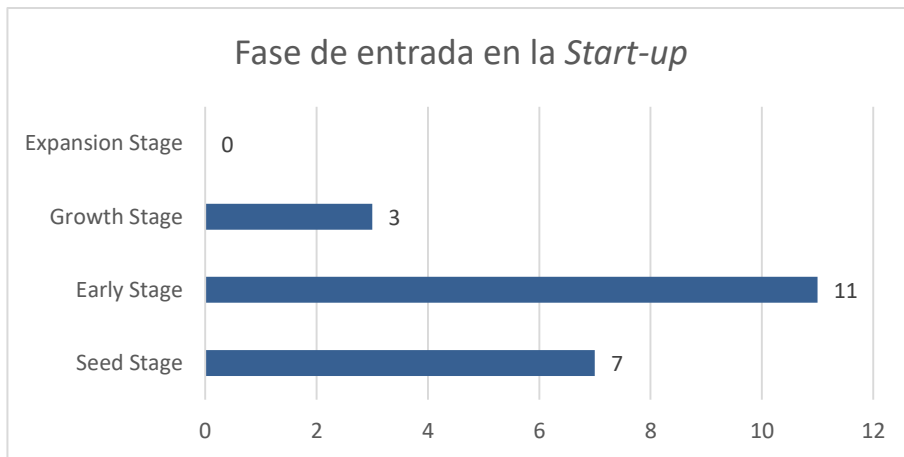


Ilustración 13. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada).

- **Horizonte temporal de la inversión.**

- Menos de 5 años.
- Entre 5 y 7 años.
- Más de 7 años.

La siguiente pregunta hace referencia al horizonte temporal de la inversión, es decir, en cuánto tiempo le gustaría al inversor salir de la empresa en que ha invertido. Los resultados obtenidos han sido los siguientes.

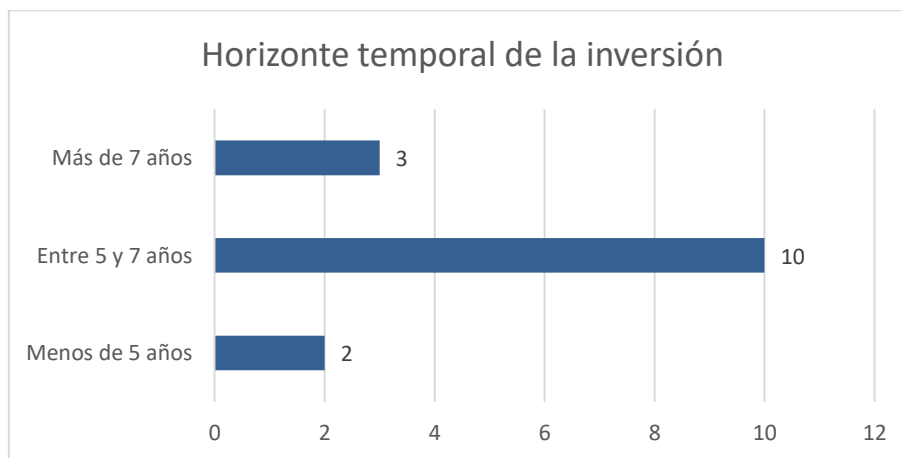


Ilustración 14. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada).

De acuerdo al gráfico, se puede observar que el inversor tiene preferencia por un horizonte temporal de entre 5 y 7 años.

Otra de las preguntas planteadas hace referencia al montante total que se invierte en un único proyecto.

- **Capital invertido por proyecto.**

- Menos de 20.000€.
- Entre 20.000€ y 50.000€.
- Entre 50.000€ y 100.000€.
- Entre 100.000€ y 150.000€.
- Más de 150.000€.

El principal resultado de este apartado es, que como era de esperar, las cantidades invertidas por los *Venture Capital*, son mayores que las invertidas por *Business Angels*. Gráficamente, los resultados han sido:

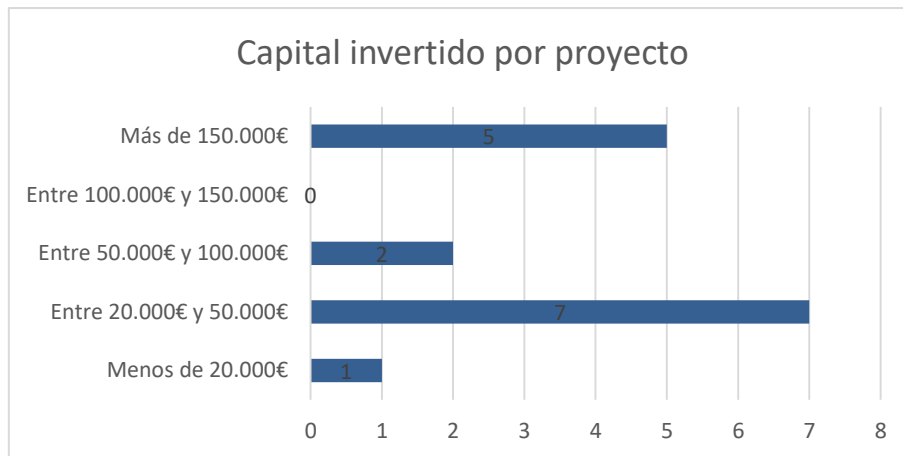


Ilustración 15. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada).

Otro aspecto mencionado a lo largo del trabajo como determinante, es la rentabilidad buscada en el momento de salir de la empresa.

- **Retorno esperado por proyecto en exit** ¿Qué rentabilidad busca obtener en cada una de sus inversiones en el momento de salir de la compañía?
 - Rentabilidad < x3.
 - Rentabilidad x3 – x6.
 - Rentabilidad x6 – x10.
 - Rentabilidad > x10.

Como puede observarse, la mayoría de inversores buscan rentabilidades que multipliquen x 10 la inversión realizada, o que se le aproxime. Esto es debido al gran número de inversiones fallidas que acometen, lo que les lleva a exigir una alta rentabilidad a los proyectos para que les resulten atractivos. Por otro lado, cuanto más temprana sea la fase en la que el inversor entra en la compañía, mayor será la rentabilidad exigida, como ya se mencionó anteriormente. En la gráfica que se presenta a continuación se pueden observar los resultados obtenidos.

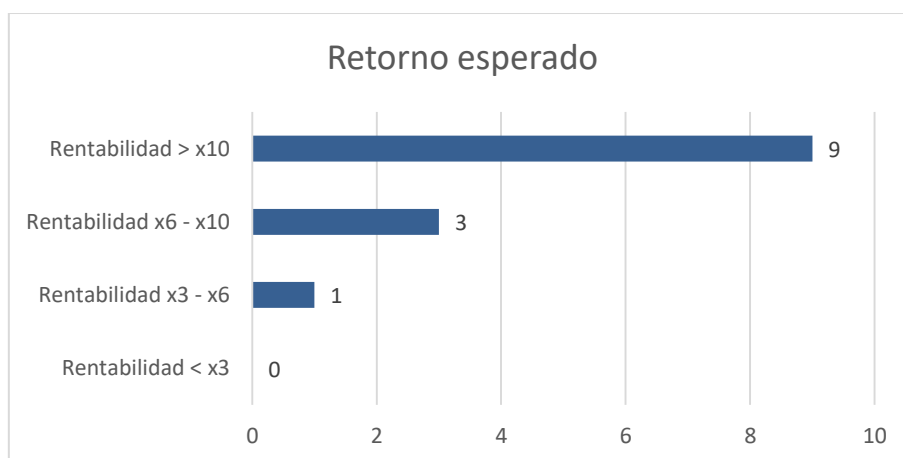


Ilustración 16. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada).

Finalmente, para terminar de clasificar al inversor, se pregunta acerca del valor *post-money* buscado en las empresas en las que se invierte.

- **¿Cuál es la valoración habitual de las *startups* en las que invierte?**
 - Valor *postmoney* hasta 700.000€.
 - Valor *postmoney* entre 700.000€ y 1.000.000€.
 - Valor *postmoney* superior a 1.000.000€.

Por lo general, dado que la inversión realizada por *Venture Capital* es mayor, su objetivo suelen ser empresas de mayor valor, ya que de esta forma, el porcentaje de participación que adquieren no queda excesivamente reducido. En cualquier caso, no se trata de un comportamiento tan generalizado como otros expuestos anteriormente, siendo las respuestas variadas, tal como se aprecia en el gráfico inferior.

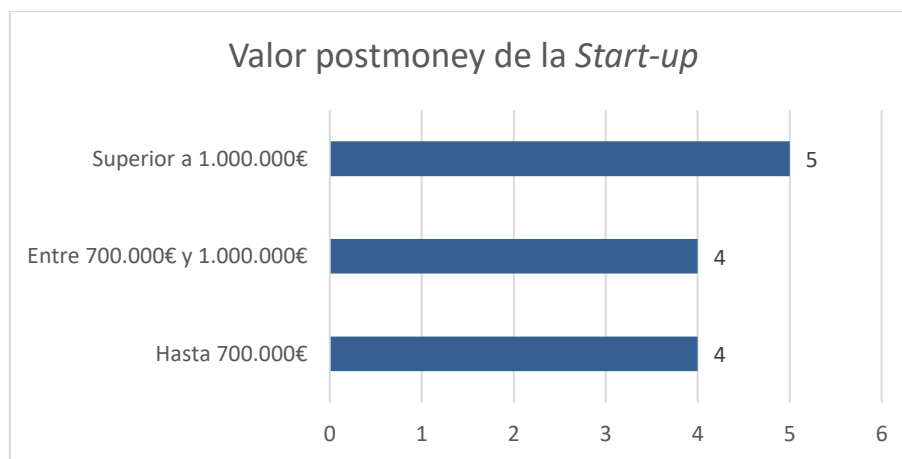


Ilustración 17. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada).

3.2.2. CÓMO VALORAN EN LA INDUSTRIA

La segunda parte de la encuesta, se encamina a conocer la manera de valorar y seleccionar los proyectos de inversión por parte de los inversores. Por ello, en primer lugar, se intenta conocer en qué aspectos se suelen fijar, o tener en mayor consideración para valorar el éxito futuro de una *startup*. Por tanto, se han incluido cinco aspectos explicados con anterioridad en el trabajo, para conocer qué opinión merece a los inversores de capital riesgo. Los resultados obtenidos, todos ellos con una puntuación entre 1 y 5, donde 1 indica poca importancia y 5 mucha importancia, han sido los siguientes.

- **Escalabilidad**

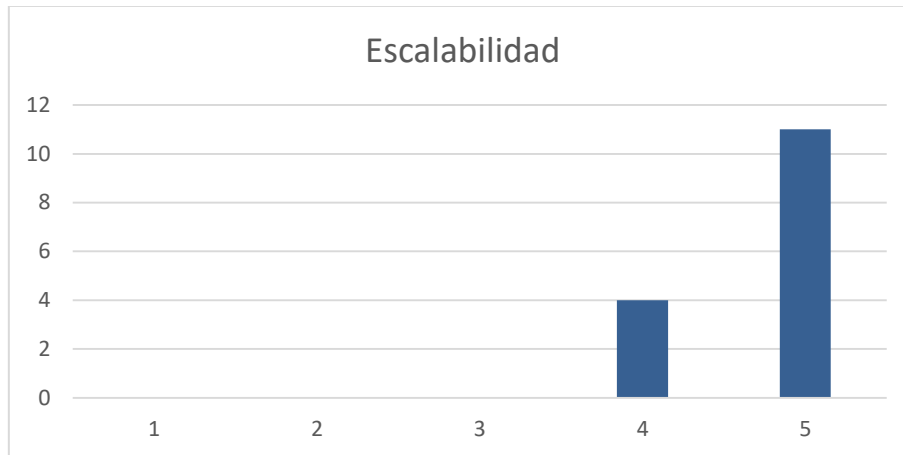


Ilustración 18. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada).

Como se observa en el gráfico, la escalabilidad es un aspecto donde existe consenso por parte de los inversores, con una puntuación de 4 sobre 5 otorgada por 4 inversores, y una puntuación de 5 sobre 5 otorgada por 11 inversores, lo que refleja empíricamente lo expuesto en puntos anteriores.

- **Mercado objetivo**

Se trata de un aspecto en el que no hay un alto grado de unanimidad en los inversores, si bien la mayor parte de las puntuaciones se concentran en zonas medias, con una nota de 3 y 4 sobre 5, por lo que no constituye un factor fundamental en el que los inversores suelen fijarse a la hora de decidir si acometer o no una inversión.

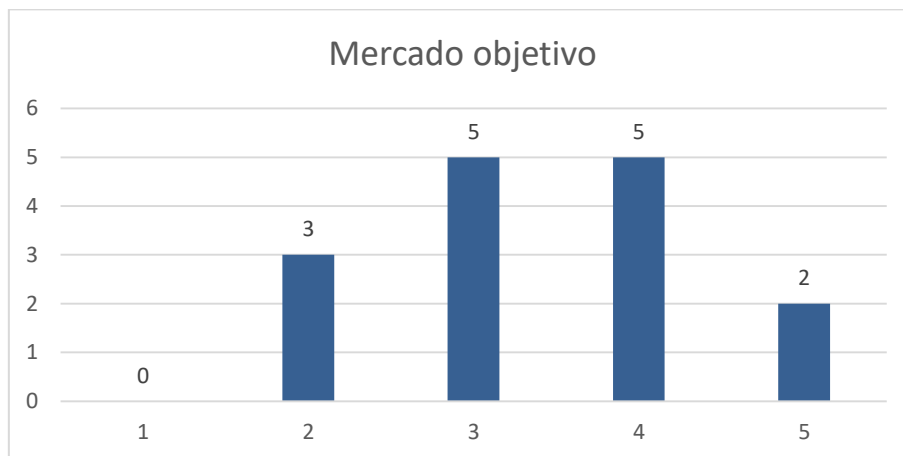


Ilustración 19. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada).

- **Equipo directivo**

El equipo directivo es, sin duda, el aspecto más buscado por los inversores a la hora de decidir sobre su entrada en una compañía, tal y como reflejan los resultados obtenidos, donde 13 de los 15 encuestados, le han otorgado la máxima puntuación, 5.

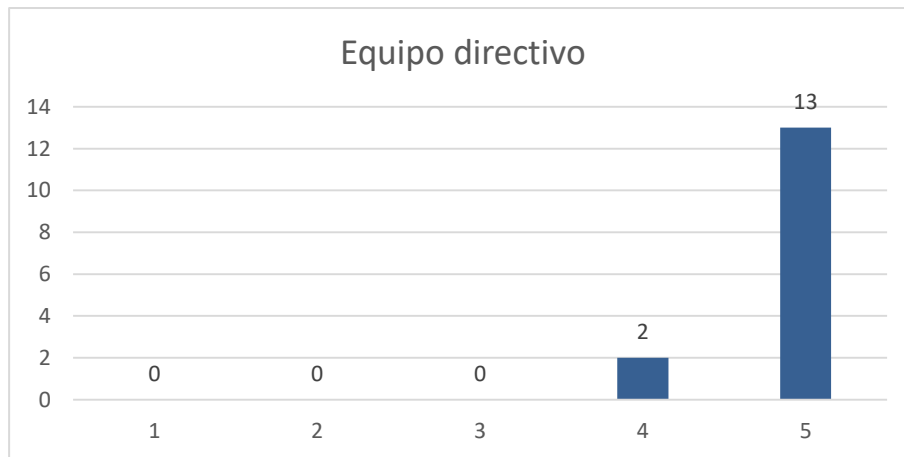


Ilustración 20. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada).

- **Idea de negocio**

Se considera un factor fundamental a la hora de elegir entre un proyecto de inversión u otro. Sin embargo, en los resultados obtenidos, llama la atención que algunos de los encuestados hayan considerado este aspecto de poca o nula importancia al otorgarle un 2.

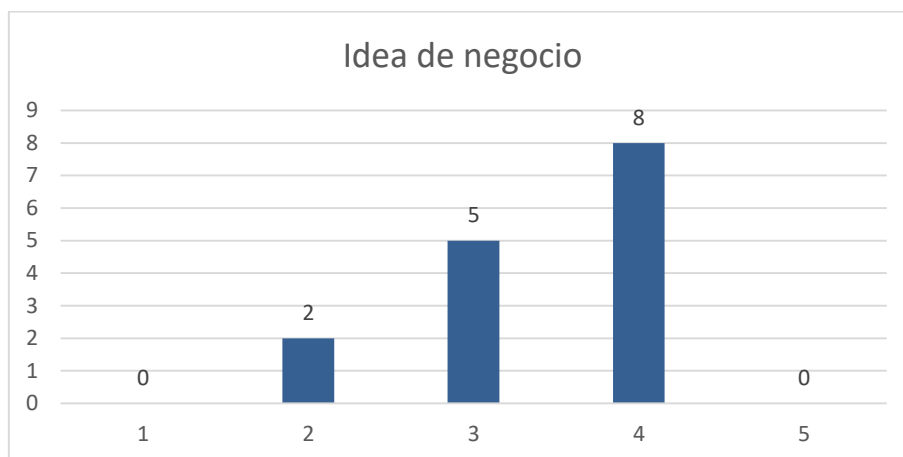


Ilustración 21. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada).

- **Exit**

Finalmente, en la última pregunta se propone valorar la importancia en la desinversión de la compañía. En el gráfico inferior se recogen los resultados a esta pregunta.

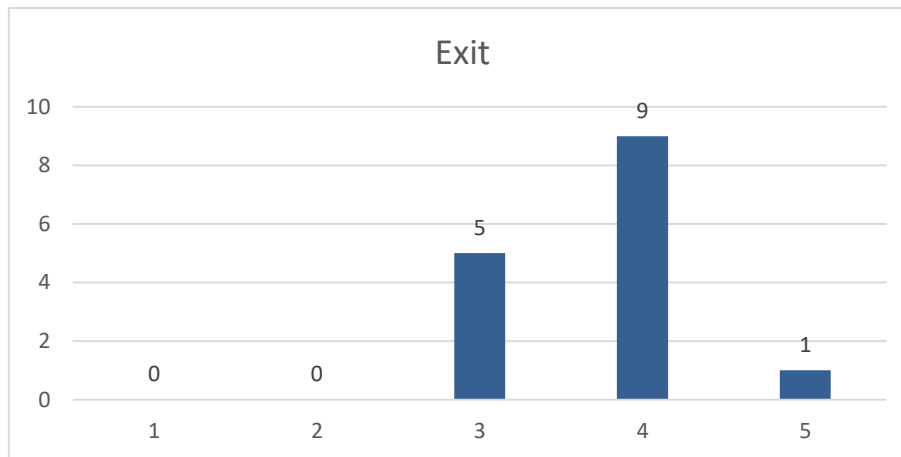


Ilustración 22. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada).

Para terminar esta parte de la encuesta, se formula una pregunta con respuesta abierta.

- **¿Añadiría algún factor que considere relevante para la selección de una startup? ¿Cuál?**

Se trata de una pregunta descriptiva, a la que se han dado diversas respuestas. Entre ellas, destaca, en primer lugar, el sector al que se orienta la empresa, con especial interés en el sector tecnológico. Otras respuestas han sido que se disponga de un *Business Plan* ajustado a la realidad, o que el modelo de negocio esté ya probado.

3.2.3. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS PRINCIPALES MÉTODOS

La última parte de la encuesta, hace referencia al método de valoración utilizado por los inversores. En este caso, las respuestas han sido variadas, si bien el uso de algunos métodos se encuentra más generalizado, tal y como se observará en el gráfico.

Una observación realizada mediante esta pregunta, es que la mayor parte de los inversores utiliza más de un método para valorar *startups*, para así poder comprobar o verificar el valor aproximado de diversas formas. Las preguntas realizadas a lo largo de esta última parte de la encuesta, fueron las siguientes.

- **¿Qué método de valoración emplea?**

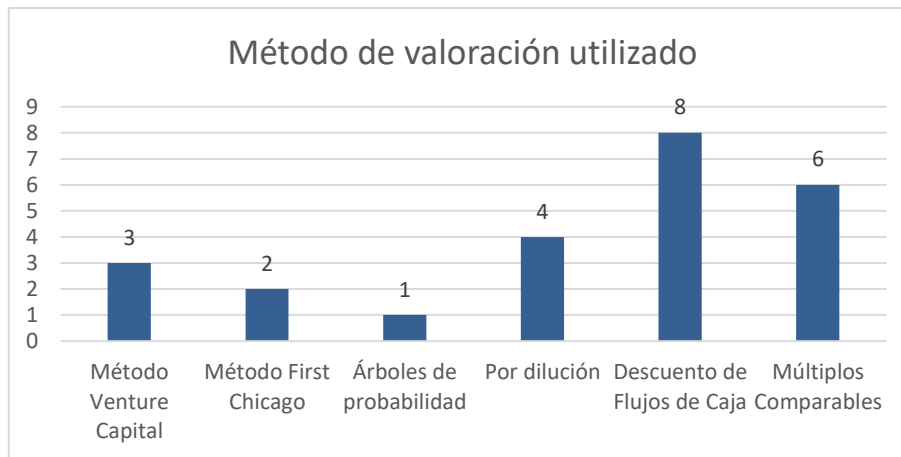


Ilustración 23. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada).

Tal y como se observa, el método más utilizado es el Descuento de Flujos de Caja, seguido de los Múltiplos Comparables. Se trata de dos métodos ampliamente utilizados por la industria de capital riesgo como apoyo a otros métodos empleados. Por ejemplo, mediante los múltiplos comparables, se verifica que el valor obtenido en la valoración se encuentra dentro de los estándares de mercado.

A continuación, se encuentran los métodos de dilución y *Venture Capital*, que se centran en la participación del inversor. Por último, se encuentran el Método *First Chicago*, y los árboles de probabilidad, cuya utilización es prácticamente inexistente.

En la siguiente pregunta, se ha tratado de obtener la opinión sobre la eficacia de los métodos de valoración actuales, vistos los resultados tras la desinversión.

- Según su experiencia, ¿cuánto se acerca la valoración inicial al valor obtenido en el momento del *exit*?

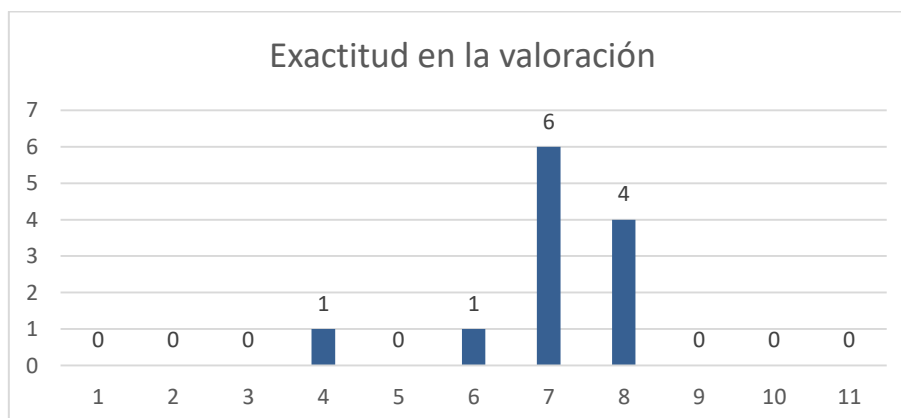


Ilustración 24. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada).

Esta pregunta, con una puntuación entre 0 y 10, demuestra que los métodos actuales no reflejan de forma adecuada el valor real de una *startup*, con valores entorno al 7 y un atípico en 4.

Para finalizar la encuesta, se pregunta sobre las fortalezas y debilidades de los métodos utilizados. Se trata de dos preguntas descriptivas, donde se busca que el

entrevistado dé su punto de vista sobre los métodos que utiliza para valorar sus inversiones. En este apartado aparecen respuestas variadas, con las que se han formado grupos a fin de obtener mejores conclusiones.

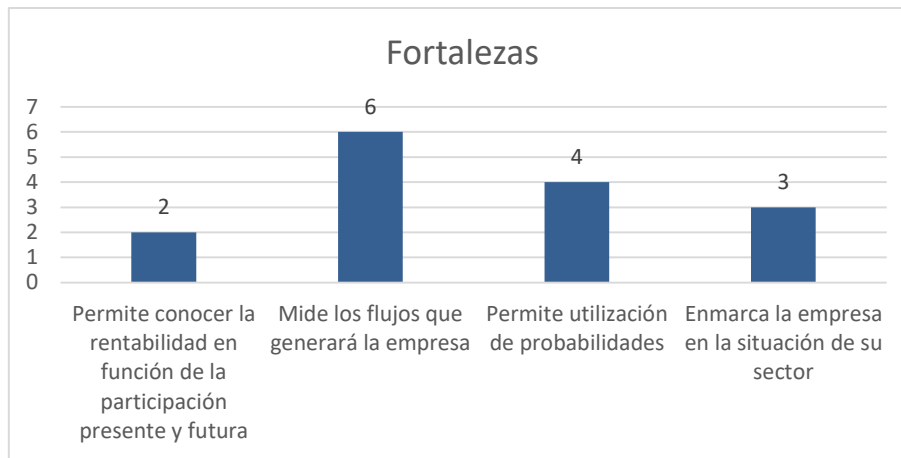


Ilustración 25. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada).

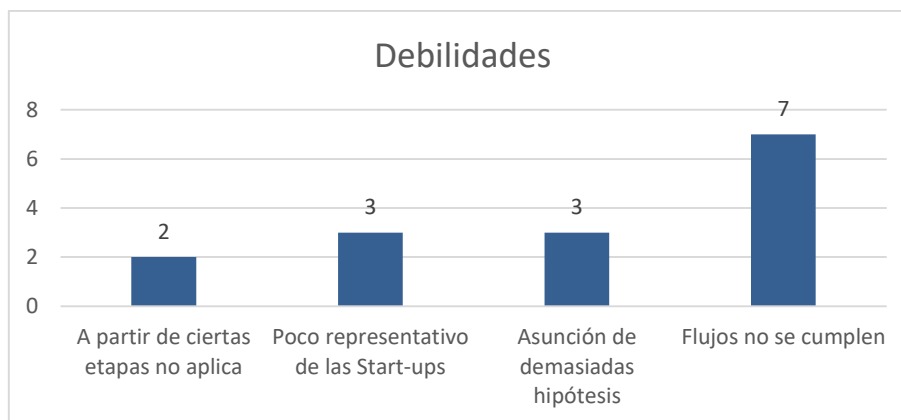


Ilustración 26. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada).

Los resultados obtenidos de la entrevista realizada a Irene López y la encuesta llevada a cabo entre fondos de *Venture Capital*, *Business Angels* y plataformas de *Crowdfunding*, han permitido la elaboración de una serie de conclusiones.

En primer lugar, los factores más valorados por los inversores de capital riesgo en la decisión de invertir en una *startup* son el equipo directivo y la escalabilidad del producto. Los demás factores propuestos, son también considerados importantes para el éxito de un proyecto, si bien se encuentran a una distancia considerable respecto a los anteriores.

En segundo lugar, en fases tan tempranas, donde las empresas no disponen de *track record*, es difícil pronosticar su futuro, conteniendo las valoraciones un gran componente cualitativo e incluso, en muchas ocasiones, se basan en la intuición o experiencia del inversor. Es por ello que las valoraciones se realizan teniendo en cuenta factores cualitativos y apoyándose en más de un método para contrastar o corroborar los resultados obtenidos.

Por último, el método más utilizado por la industria, es el Descuento de Flujos de Caja, si bien, al realizar la actualización de los flujos proporcionados por el emprendedor en su *Business Plan*, en muchas ocasiones, por no decir en la totalidad, éstos no se cumplen, dando como resultado una valoración muy superior al valor real de la empresa.

4. ELABORACIÓN DE UNA METODOLOGÍA DE VALORACIÓN

En este punto se va a desarrollar el método de valoración creado a partir de toda la información recopilada a lo largo del presente trabajo. En líneas generales, el método consistirá en la implementación de un descuento de flujos de caja adaptado a las características particulares de este tipo de empresas. El desarrollo de la metodología tiene varias partes, por lo que se comenzará realizando un esbozo general de la misma, para después pasar a comentar punto por punto.

La primera parte consiste en la construcción de una tasa de descuento apropiada para la empresa objeto, la cual se aplicará a los flujos de caja resultantes del resto del proceso. La tasa se obtendrá mediante la realización de un *scoring* por el que se tratará de medir la probabilidad de éxito de la compañía a través de distintas variables cualitativas, ya que como se ha analizado a lo largo del trabajo, éstas constituyen uno de los grandes problemas con que se encuentran los inversores a la hora de realizar una valoración adecuada de estas empresas, debido a que resulta complicado cuantificar aspectos cualitativos. La construcción de esta variable se realiza mediante la elaboración de un formulario, en el que se recogen todos estos aspectos cualitativos que se consideran de mayor importancia para el éxito de una *startup*. Una vez que se ha obtenido este valor, la tasa de descuento será uno menos el valor obtenido en el *scoring*, ya que esta es la probabilidad que tiene la empresa de fracasar. Se debe puntualizar que en caso de que el valor resultante sea inferior a la tasa de descuento empleada en el sector, no se considerará dicha empresa como una *startup*, por lo que su valoración se realizará como la de una empresa consolidada. Aquí entra en juego la definición de *startup* dada al inicio del trabajo, ya que si una empresa obtiene un *scoring* tan elevado, la compañía en cuestión tiene una serie de características, ya expuestas con anterioridad, que no permiten su consideración como *startup*, lo que provoca que el método desarrollado no tenga utilidad. Posteriormente, y para tratar de dar solución al problema de la incertidumbre generada por el cumplimiento de los flujos de caja, se realiza una simulación del VAN y el Valor Residual de la empresa mediante simulaciones de Montecarlo, empleando para ello el software @Risk.

4.1. SCORING

Es la base fundamental de esta metodología, ya que a partir de aquí se obtendrá la tasa de descuento que se va a emplear para el Descuento de los Flujos de caja del emprendedor y el cálculo del Valor Residual.

Como se ha mencionado anteriormente, uno de los problemas del método de Descuento de Flujos de Caja es definir la tasa de descuento, puesto que intervienen numerosos factores cualitativos.

Con este nuevo método se han ponderado los factores considerados clave para el éxito o fracaso de una *startup*. Para su elaboración se ha tenido en cuenta la opinión de los emprendedores¹¹ sobre el grado de importancia que tienen cada uno de los diferentes factores cualitativos en el éxito del proyecto. La información se ha obtenido de la encuesta realizada por la Red de Creación de Empresas de Cataluña.

Los factores que se han tenido en cuenta para la elaboración del *scoring* son el producto/servicio, características del proyecto, el mercado y el entorno. Después de realizar un profundo estudio del sector y analizar la información recogida a través de la encuesta realizada y entrevistas personales con profesionales, se ha considerado que el factor más importante es el propio emprendedor, por ello, se ha dado la máxima ponderación a los “Conocimientos, habilidades y experiencia del emprendedor” dentro del conjunto “Características del Negocio”.

El segundo conjunto de factores de mayor importantes es “Características del Mercado”, donde se encuentran aspectos tan relevantes como el tipo de clientes, la competencia y los costes de entrada.

Las características del producto/servicio ocupan el tercer lugar en las ponderaciones.

Por último, se ha ponderado las características del entorno con un 5%, ya que intervienen factores que pueden afectar al desarrollo del negocio y a las previsiones del mismo.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	25%
CARACTERÍSTICAS DEL NEGOCIO	40%
Recursos humanos	8%
Características del emprendedor	16%
Compras, producción y prestación del servicio	8%
Marketing y distribución	4%
Soporte	4%
CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO	30%
CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO	5%
	100%

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	25%
-------------------------------------	------------

Grado de utilidad para el cliente	5%
Bajo	25%
Medio	50%
Alto	100%

¹¹ Valle, J. y otros (2008), *Encuesta realizada por la Red de Creación de Empresas de Cataluña*, Barcelona, España.

Diferenciación del producto	7%
Baja	50%
Alta	100%
Posibles usos alternativos	15%
No	50%
Si	100%
Escalabilidad	25%
Baja	25%
Media	50%
Alta	100%
Servicio postventa	6%
Bajo	25%
Medio	50%
Alto	100%
Grado de personalización del producto/servicios	20%
Bajo	25%
Medio	50%
Alto	100%
Aceptación en el mercado	8%
Baja	25%
Media	50%
Alta	100%
Precio en su sector	3%
Bajo	25%
Medio	50%
Alto	100%
Calidad	6%
Baja	25%
Media	50%
Alta	100%
Facilidad de plagio	5%
Baja	100%
Media	50%
Alta	25%

CARACTERÍSTICAS DEL NEGOCIO	40%
------------------------------------	------------

Recursos humanos	8%
-------------------------	-----------

Conocimiento de aspectos legales y fiscales	5%
Bajos	25%
Medios	50%
Altos	100%

Formación y entrenamiento del personal de atención al público	10%
Mala	25%
Buena	50%
Muy buena	100%
Complementariedad en las funciones y capacidades de los diferentes socios	30%
Mala	25%
Neutra	50%
Muy buena	100%
Estructura organizativa	20%
Difusa	50%
Clara	100%
Formación del personal de producción	10%
Mala	25%
Buena	50%
Muy buena	100%
Comunicación entre los socios	25%
Mala	25%
Neutra	50%
Muy buena	100%
Conocimientos, habilidades y experiencia del emprendedor	16%
Formación relacionada con el sector	30%
Ninguna	25%
Estudios básicos	50%
Estudios universitarios	100%
Experiencia en el sector	30%
< 1 año	25%
Entre 1 - 5 años	50%
> 5 años	100%
Capacidad para adaptarse a las condiciones de mercado	40%
Baja	25%
Media	50%
Alta	100%
Compras, producción y prestación del servicio	8%
Capacidad de negociación con proveedores	10%
Baja	50%
Alta	100%
Coordinación de compras y materia prima	10%
Mala	25%
Neutra	50%
Muy buena	100%

Planificación del proceso de producción/prestación de servicio	15%
Mala	25%
Neutra	50%
Muy buena	100%
Capacidad de satisfacer la demanda	25%
Mala	25%
Neutra	50%
Muy buena	100%
Maquinaria más adecuada para la producción/servicio	15%
No	25%
Si	100%
Comunicación con proveedores	25%
Mala	25%
Neutra	50%
Muy buena	100%
Marketing y distribución	4%
Recursos para realizar investigaciones de mercado con frecuencia	15%
Bajos	25%
Medios	50%
Altos	100%
Recursos para acciones de promoción y venta	15%
Bajos	25%
Medios	50%
Altos	100%
Planificación del proceso de distribución	30%
Mala	25%
Neutra	50%
Muy buena	100%
Perfil comercial del gerente	40%
Bajos	25%
Medios	50%
Alto	100%
Soporte	4%
Gestión contable	30%
Mala	25%
Estándar	50%
Muy buena	100%
Equipos y tecnología de soporte	30%
Mala	25%
Estándar	50%
Muy buena	100%

Flexibilidad para satisfacer las nuevas expectativas del cliente	40%
Baja	25%
Neutra	50%
Alta	100%

CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO 30%

Es un mercado nuevo	5%
No	50%
Si	100%

Competencia	15%
Fragmentado	100%
No fragmentado	50%

Cuota de mercado	15%
< 10%	25%
Entre 10% - 20%	50%
Entre 20% - 50%	75%
>50%	100%

Costes de entrada	15%
Bajos	25%
Medios	50%
Altos	100%

Acceso a canales de distribución	10%
Fácil	25%
Difícil	100%

Nivel de actividad de la competencia	5%
Bajo	25%
Medio	50%
Alto	100%

Base de datos con clientes potenciales	15%
No	25%
Si	100%

Conocimientos previos del mercado	20%
Bajos	25%
Medios	50%
Altos	100%

CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO 5%

Política de impuestos	10%
Agresiva	50%
Suaves	100%

Acceso a financiamiento público	10%
Fácil	50%
Difícil	100%

Acceso a técnicos competentes para el asesoramiento legal, fiscal y laboral.	25%
Fácil	50%
Difícil	100%
Cantidad de proveedores, consultores y contratistas	25%
Baja	50%
Alta	100%
Acceso a sistemas de comunicación	30%
Malo	25%
Neutro	50%
Buena	100%

Tabla 3 Diseño y elaboración propia.

4.2. VALORACIÓN POR “MÉTODO SDC”

En este apartado se desarrolla el proceso seguido para obtener la valoración de una *startup*.

Como se ha comentado anteriormente, se utilizará el valor obtenido del *scoring* anterior para descontar los flujos de caja y para obtener el valor residual. Para analizar el funcionamiento del “Método SDC¹²”, se hará a través de un ejemplo numérico.

Para entender el método, imaginemos un fondo de *Venture Capital* o *Business Angel* al cuál le llega un proyecto interesante para invertir. Los flujos de caja del emprendedor se observan en la siguiente tabla.

Free Cash Flow	X	X+1 (E)	X+2 (E)	X+3 (E)	X+4 (E)	X+5 (E)
Ingresos	220.000 €	385.000 €	577.500 €	837.375 €	1.256.063 €	1.632.881 €
Coste de ventas	-152.000 €	-235.500 €	-298.750 €	-428.688 €	-655.031 €	-826.441 €
Margen Bruto	68.000 €	149.500 €	278.750 €	408.688 €	601.031 €	806.441 €
Otros Ctes. fijos	-121.000 €	-145.100 €	-152.410 €	-161.051 €	-177.156 €	-194.872 €
EBITDA	-53.000 €	4.400 €	126.340 €	247.637 €	423.875 €	611.569 €
Amortización	-2.500 €	-2.500 €	-2.500 €	-2.500 €	-2.500 €	-2.500 €
EBIT	-55.500 €	1.900 €	123.840 €	245.137 €	421.375 €	609.069 €
Tasa Fiscal	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Impuestos op.	0 €	-475 €	-30.960 €	-61.284 €	-105.344 €	-152.267 €
NOPAT	-55.500 €	1.425 €	92.880 €	183.852 €	316.031 €	456.802 €
Dot. Amort	2.500 €	2.500 €	2.500 €	2.500 €	2.500 €	2.500 €
CAPEX	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Inv. Circulante	-11.000 €	-19.250 €	-28.875 €	-41.869 €	-62.803 €	-81.644 €
Flujo Caja Libre	-64.000 €	-15.325 €	66.505 €	144.484 €	255.728 €	377.658 €

Tabla 4. Fuente: Elaboración propia.

¹² Denominación escogida para el método elaborado en este proyecto. Tiene su origen en los apellidos de los integrantes del grupo (Sepulcre-De Cáceres-Corbí).

Con estos flujos de caja el propio emprendedor también presenta una valoración *pre-money* de la compañía. Para dicho cálculo, en este ejemplo en concreto, el emprendedor ha utilizado el descuento de flujos de caja tradicional, utilizando, para descuento de flujos y el Valor Residual, una tasa de descuento del 20%, obteniendo los siguientes datos.

Tasa de descuento	20%
VAN	392.124 €
G (%)	2,0%
Valor Residual	2.140.060 €
Valor Residual ACTUAL	860.042 €
Enterprise Value	1.252.166 €

Tabla 5. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el siguiente gráfico, el modelo financiero tiene las características de lo que en el mundo de *Venture Capital* se conoce como *Hockey Stick* o “Palo de Hockey”¹³. Este fenómeno es habitual en *startups*, y es fiel reflejo de uno de los grandes errores de los emprendedores, sobrevalorar los ingresos y subestimar los gastos.

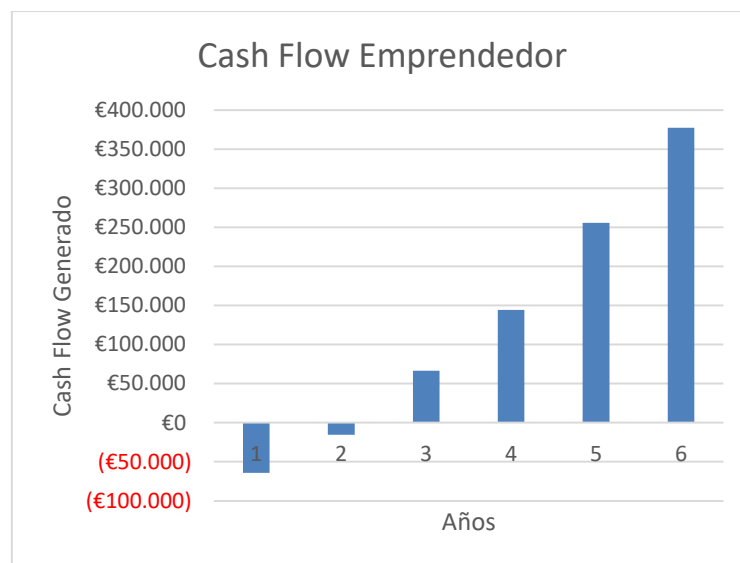


Ilustración 27. Fuente: Elaboración propia.

Una vez analizado el plan financiero del emprendedor, el inversor realiza una serie de ajustes en los *Cash Flows* y en los cálculos presentados por el emprendedor. El inversor, gracias a su experiencia en el sector, realiza los cambios siguiendo su mejor criterio.

¹³ Consiste en la generación de unos ingresos negativos o muy cercanos a cero los primero años, y a partir del año tres, experimenta un aumento exponencial muy rápido.

La tasa de descuento que va a aplicar el inversor se calcula a partir del *scoring*, desarrollado en el punto anterior, y el resultado abreviado se puede observar en la siguiente tabla¹⁴.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	16%
CARACTERÍSTICAS DEL NEGOCIO	28%
Recursos humanos	7%
Características del emprendedor	9%
Compras, producción y prestación del servicio	6%
Marketing y distribución	3%
Soporte	3%
CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO	21%
CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO	3%
SCORING	68%

Ilustración 28. Fuente: Elaboración propia.

El resultado obtenido es un *scoring* de 68%. Este dato proporciona información acerca de la empresa, ya se puede decir que hay un 68% de probabilidades de que el emprendedor tenga éxito con su compañía. Por tanto, el riesgo de fracaso será uno menos el valor obtenido, que es igual a 32%. Este valor será el que se utilice para descontar los flujos de caja y el Valor Residual.

Por otra parte, como ya se ha mencionado, el inversor también ha realizado ajustes en los parámetros de los flujos de caja, ya que, debido a su experiencia, considera que los ingresos no van a ser tan altos y los costes pueden aumentar.

Los tres parámetros que se han decidido ajustar son los ingresos, costes de ventas, y otros costes fijos. Se han realizado tres escenarios que más tarde se utilizarán como base para las simulaciones. Podemos observar los ajustes en la tabla a continuación.

	X+1 (E)			X+2 (E)		
	Inversor	Media	Emprendedor	Inversor	Media	Emprendedor
Nivel de ventas	346.500 €	361.900 €	385.000 €	519.750 €	542.850 €	577.500 €
Coste de ventas	-251.985 €	-242.565 €	-235.500 €	-319.663 €	-307.713 €	-298.750 €
Otros costes fijos	-149.453 €	-147.422 €	-145.100 €	-156.982 €	-154.849 €	-152.410 €

¹⁴ Para ver el *scoring* completo, ver Anexo I

	X+3 (E)			X+4 (E)		
	Inversor	Media	Emprendedor	Inversor	Media	Emprendedor
Nivel de ventas	753.638 €	787.133 €	837.375 €	1.130.456 €	1.180.699 €	1.256.063 €
Coste de ventas	-458.696 €	-441.548 €	-428.688 €	-700.883 €	-674.682 €	-655.031 €
Otros costes fijos	-165.883 €	-163.628 €	-161.051 €	-182.471 €	-179.991 €	-177.156 €

	X+5 (E)		
	Inversor	Media	Emprendedor
Nivel de ventas	1.469.593 €	1.534.908 €	1.632.881 €
Coste de ventas	-884.291 €	-851.234 €	-826.441 €
Otros costes fijos	-200.718 €	-197.990 €	-194.872 €

Ilustración 29. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar, en los extremos aparecen las hipótesis del emprendedor (como máximos ingresos y mínimos gastos) y del inversor (como mínimos ingresos y máximos costes). Para obtener término medio, se ha realizado una hipótesis neutra tomando los datos del sector. Cabe destacar que en una valoración de este tipo, las hipótesis tienen un peso muy alto y son datos totalmente subjetivos. Las hipótesis que se han establecido en este ejemplo son tan válidas como cualquier otra.

Para llevar a cabo la simulación por Montecarlo¹⁵, se tomarán las variables definidas anteriormente, ya que son las que más peso tienen en la determinación del valor final de la empresa y las que, de acuerdo a la investigación empírica llevada a cabo, más se suelen manipular para obtener valoraciones favorables a los intereses particulares. Las simulaciones se llevarán a cabo asignando a estas tres variables aleatorias una función de distribución aleatoria triangular. La característica básica de esta distribución es la ausencia de normalidad, ya que, aunque, todos los valores tienen probabilidad de ocurrencia, no hay asunción de simetría, que es lo que ocurre en este caso, ya que el plan de negocio del emprendedor puede estar sumamente alejado del valor más probable que se maneja. Esta distribución es ampliamente empleada por empresas como GM, Pfizer o Intel para la valoración de nuevos productos. Los inputs necesarios para su obtención son, el peor valor, el más probable y el mejor, que ya se han obtenido anteriormente.

¹⁵ Winston, W (2008), Financial Models 2, Palisade Corporation

En cualquier negociación para obtener financiación, los emprendedores van a partir de una valoración optimista, mientras que los inversores lo harán de una negativa, lo que generará una amplia diferencia entre ellas, que hará que tanto inversor como emprendedor tengan que ir adecuando sus pretensiones. A la hora de conocer si se lograrán obtener los flujos reflejados en el plan de negocio, no se dispone de ningún *track record* u otro registro que pueda asegurar su cumplimiento, lo que hará que la negociación entre inversor y emprendedor sea un “tira y afloja” continuo, que provocará que las partes acaben abandonando sus posiciones iniciales para alcanzar un punto de acuerdo “medio”. De esta forma, los emprendedores nunca lograrán vender a la valoración que han realizado y el inversor no será capaz de comprar la empresa de acuerdo a su valoración. Aplicando este punto a la distribución que se va a implementar, se asignará a la distribución de los ingresos como valor máximo, el aportado por el emprendedor en sus estados financieros, ya que por lo general son cifras infladas para tener margen de negociación con el inversor, por lo que su probabilidad de ocurrencia es nula. Lo mismo ocurre con las expectativas de ingresos del inversor, están segadas negativamente para tener un mayor margen en la negociación, por lo que se puede asumir que serán un valor mínimo que no se alcanzará. Para los costes ocurre lo contrario, los inversores intentarán aumentarlos para obtener una valoración más favorable, mientras que los emprendedores los tratarán de minimizar al máximo, por lo que estos últimos constituirían el mínimo de la función de distribución de los costes

Queda por asignar el valor medio de la distribución, el “pálpito inspirado”. Anteriormente se ha mencionado que se tomaría el valor medio de la empresa, lo que concuerda con el argumento de Rose (2014) de que el valor más probable de una empresa será el valor medio del mercado al que se dirige la empresa objeto de análisis. Extrapolando este punto, se puede dirimir que alcanzar esa valoración se ha debido a la consecución de unos ingresos medios en el sector, así como unos costes medios que llevan a esta valoración similar. Es por esta razón que tiene lógica emplear estos ingresos y gastos medios del sector al que se orienta la empresa como el valor más probable que alcanzarán ingresos y gastos.

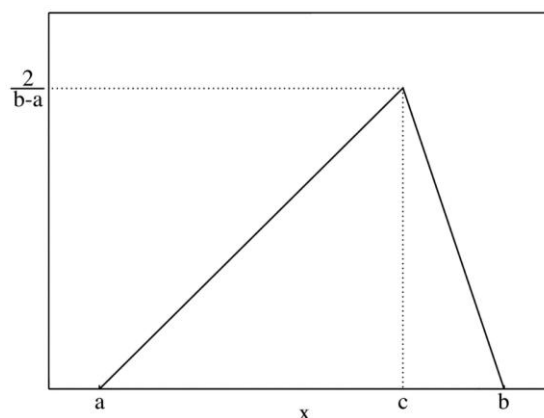


Ilustración 30. Fuente: *Financial Models 2*. Winston, W. (2008).

En el ejemplo desarrollado la escasa amplitud de los extremos y el hecho de que el valor medio de las empresas que se encuentran en el sector en que se ubica la empresa, objeto se encuentre en la mitad de ambos valores, hace que la función sea

simétrica y en el proceso de negociación el resultado final no se decante hacia el lado del emprendedor y el inversor. Sin embargo, este aspecto no siempre es así y en muchas ocasiones la media se encuentra inclinada hacia el lado del inversor o el emprendedor, lo que hace que haya más posibilidades de que la negociación se decante hacia el lado del inversor o del emprendedor.

El paso siguiente es la ejecución de la simulación con todos los datos determinados. Se ejecutan 10.000 simulaciones mediante @Risk y las conclusiones obtenidas son las siguientes.

Para el resultado del VAN se ha obtenido que:

- Con una probabilidad del 90%, el valor de la negociación se encontrará entre 144.835€ y 188.962€
- El valor medio de las 10.000 simulaciones es 166.639€

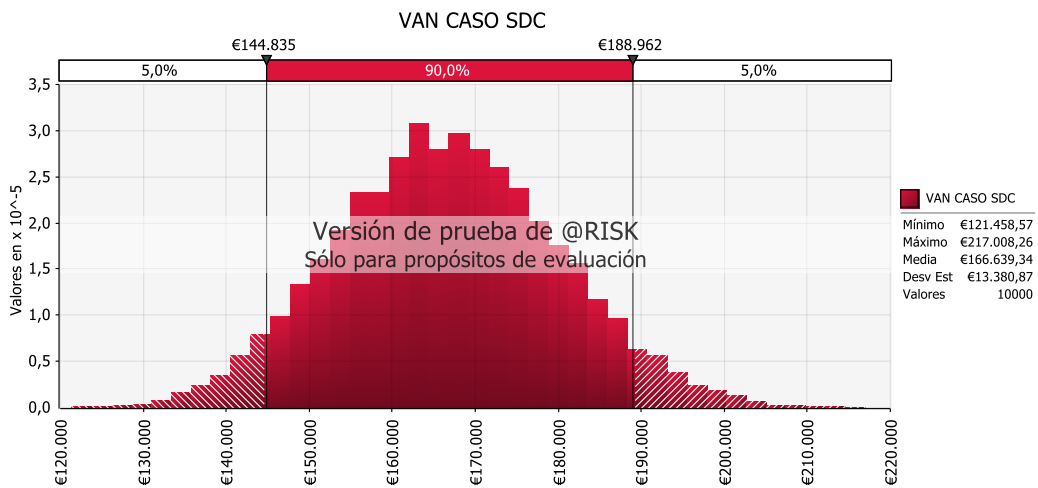


Ilustración 31. Fuente: Elaboración propia con @risk.

VAN CASO SDC			
Mínimo	€ 121.458,57	Valores	10000
Máximo	€ 217.008,26	Errores	0
Media	€ 166.639,34	Filtrados	0
IC: 90%	± €220,12	Izquierda X	€ 144.835
Moda	€ 166.944,82	Izquierda P	5,00%
Mediana	€ 166.448,76	Derecha X	€ 188.962
Desv Est	€ 13.380,87	Derecha P	95,00%
Asimetría	0,084	Dif X	€ 44.127,16
Curtosis	2,8618	Dif P	90,00%

Tabla 6. Fuente: Elaboración propia con @risk.

Por otro lado, también se ha obtenido el Valor Residual de los flujos simulados en el quinto. El Valor Residual que se utilizará para obtener el valor de la empresa, será la media de las 10.000 simulaciones.

- El valor obtenido como media es 249.260€

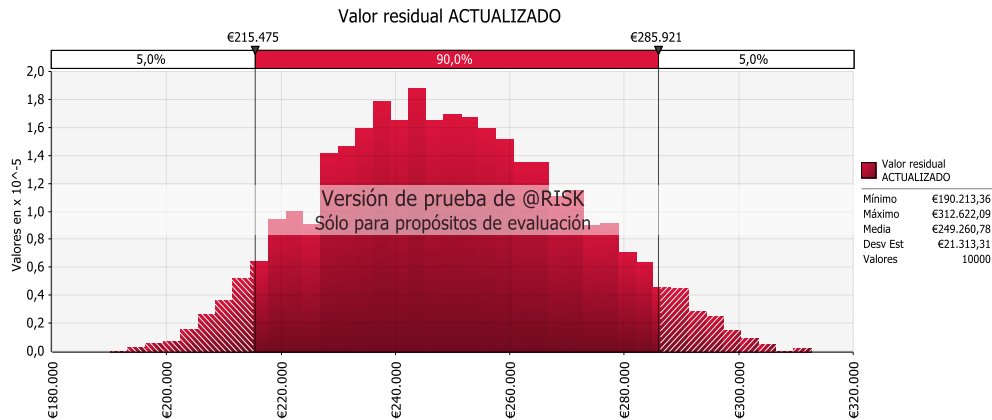


Ilustración 32. Fuente: Elaboración propia con @risk.

VALOR RESIDUAL CASO SDC			
Mínimo	€ 190.213,36	Valores	10000
Máximo	€ 312.622,09	Errores	0
Media	€ 249.260,78	Filtrados	0
IC: 90%	± €350,61	Izquierda X	€ 215.475
Moda	€ 250.369,77	Izquierda P	5,00%
Mediana	€ 248.275,66	Derecha X	€ 285.921
Desv Est	€ 21.313,31	Derecha P	95,00%
Asimetría	0,1497	Dif X	€ 70.446,37
Curtosis	2,5093	Dif P	90,00%

Tabla 7. Fuente: Elaboración propia con @risk.

Por tanto, seleccionando los valores medios de VAN y Valor Residual simulados, se obtiene una valoración de la *startup* de 415.899 €.

$$\text{Enterprise Value} = 166.639\text{€} + 249.260\text{€} = 415.889\text{€}$$

Estos valores son los que emprendedor e inversor deberían tomar en cuenta a la hora de iniciar la negociación sobre el valor de la empresa.

5. APLICACIÓN Y COMPARATIVA CON OTROS MÉTODOS YA EXISTENTES

A continuación, se realizará una comparativa entre el valor obtenido por el método SDC y el valor generado mediante otros métodos explicados durante el presente trabajo, tanto metodologías tradicionales como nuevas técnicas de valoración para *startups*.

Para ello, se tomarán como ejemplo los datos presentados a continuación, en base a los cuales se ha realizado la demostración del método desarrollado y se harán los cálculos necesarios para obtener la valoración por los diferentes métodos.

Free Cash Flow	X	X+1 (E)	X+2 (E)	X+3 (E)	X+4 (E)	X+5 (E)
Ingresos	220.000 €	385.000 €	577.500 €	837.375 €	1.256.063 €	1.632.881 €
Coste de ventas	-152.000 €	-235.500 €	-298.750 €	-428.688 €	-655.031 €	-826.441 €
Margen Bruto	68.000 €	149.500 €	278.750 €	408.688 €	601.031 €	806.441 €
Otros Ctes. fijos	-121.000 €	-145.100 €	-152.410 €	-161.051 €	-177.156 €	-194.872 €
EBITDA	-53.000 €	4.400 €	126.340 €	247.637 €	423.875 €	611.569 €
Amortización	-2.500 €	-2.500 €	-2.500 €	-2.500 €	-2.500 €	-2.500 €
EBIT	-55.500 €	1.900 €	123.840 €	245.137 €	421.375 €	609.069 €
Tasa Fiscal	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Impuestos op.	0 €	-475 €	-30.960 €	-61.284 €	-105.344 €	-152.267 €
NOPAT	-55.500 €	1.425 €	92.880 €	183.852 €	316.031 €	456.802 €
Dot. Amort	2.500 €	2.500 €	2.500 €	2.500 €	2.500 €	2.500 €
CAPEX	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Inv. Circulante	-11.000 €	-19.250 €	-28.875 €	-41.869 €	-62.803 €	-81.644 €
Flujo Caja Libre	-64.000 €	-15.325 €	66.505 €	144.484 €	255.728 €	377.658 €

Tabla 8. Fuente: Elaboración propia con @risk.

Descuento de Flujos de Caja

Tasa de descuento	32%
VAN	267.850,30 €

CF X+5	377.658 €
Tasa	32%
g	0,20%
Valor Residual	1.189.977,80 €
V.R Actualizado	296.940,34 €

Valor empresa	564.790,64 €
---------------	--------------

Tabla 9. Fuente: Elaboración propia.

La valoración obtenida mediante este método es mayor al valor obtenido mediante al método SDC, como era de esperar, ya que las previsiones de los flujos proporcionados por el emprendedor son, tal y como se han comentado anteriormente, mayores a los que previsiblemente se cumplirán.

Valoración por Múltiplos

Para realizar este cálculo, utilizaremos el múltiplo *EV/Sales*, ya que en las demás métricas basadas en Cuenta de Resultados (*EBIT*, *EBITDA*), el año base sobre el que se aplicarían los múltiplos, se presenta valores negativos. Por ello, se ha aplicado el múltiplo sobre ventas obtenido de Damodaran, A.

sector	PER	P/S	EV/S	P/BV	EV/BV	EV/ EBITDA	PEG
Ocio	125,8	2,8	3,3	2,8	2,2	11,1	5,7
ROE	ROC	Payout	Beta	Dividend Yield	Volati-lidad	Capitaliza-ción (mm)	
2,5%	7,9%	17,9%	0,9	0,2%	70,0%	306	

Tabla 10. Fuente: Damodarán.

Se ha aplicado el múltiplo 3,3, obteniendo por tanto la siguiente valoración, superior a la obtenida mediante Flujos de Caja.

Ventas	220.000 €
EV/Sales	3,3
Valor	726.000,00 €

Tabla 11. Fuente: Elaboración propia.

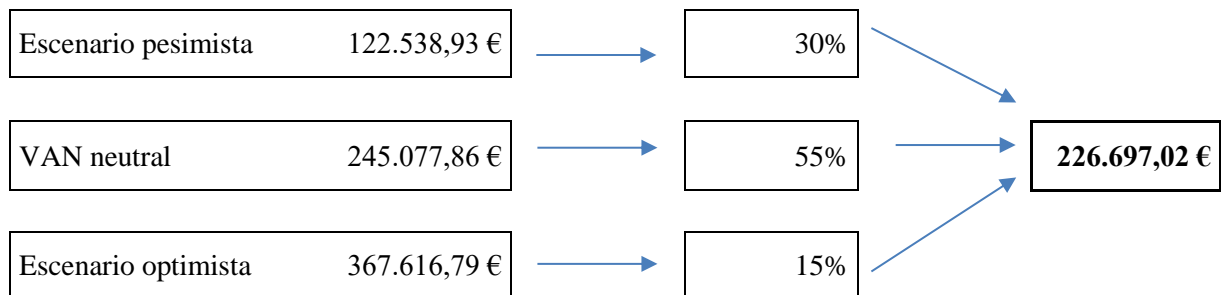
Run Rate

Facturación X	220.000 €
Multiplicador	8
Valor	1.760.000,00 €

Tabla 12. Fuente: Elaboración propia.

La valoración obtenida mediante el método *Run Rate*, se un valor muy alejado de las valoraciones obtenidas por los demás métodos. Esta cifra, obtenida mediante un cálculo muy sencillo y generalista, que no se adapta ni al sector ni a la empresa en cuestión, no resulta representativa, por tanto, del valor real de la empresa.

First Chicago Method



VAN	226.697,02 €
Valor Residual act.	296.940,34 €
Valor empresa	523.637,36 €

Tabla 13. Fuente: Elaboración propia.

Mediante el *FCM*, aplicando probabilidades a distintos escenarios, se obtiene una valoración algo inferior a la obtenida mediante el *DFC* (asumiendo mismo Valor Residual que en éste). Vemos, por tanto, que la aplicación de probabilidades, rebaja la valoración del emprendedor.

Scorecard

Métricas	Ponderación	Compañía	Porcentajes
Equipo	0 - 30%	125%	0,3750
Oportunidad	0 - 25%	150%	0,3750
Producto y tecnología	0 - 15%	100%	0,15
Competencia	0 - 10%	80%	0,08
Marketing y canales de venta	0 - 10%	70%	0,07
Necesidades adicionales de financiación	0 - 5%	70%	0,035
Otros	0 - 5%	125%	0,0625
Múltiplo			1,1475
Valor comercial = 400.000 x 1,1475 = 459.000 €			

Tabla 14. Fuente: Elaboración propia.

El valor por este método es algo más elevado que el de SDC, esto se debe a que se están tomando los valores medios de las empresas del sector tratado y aplicando el múltiplo obtenido por factores cualitativos, por lo que su aplicación sobre el valor medio, que también tiene un componente fundamental en el método de valoración SDC, hace que su valor sea relativamente más elevado, aunque no significativamente.

FRM

Riesgo del equipo gestor	-1	250.000
Riesgo de la etapa de negocio	2	-500.000
Riesgo de la financiación	0	0
Riesgo políticos y de legislación	1	-250.000
Riesgo de producción	1	-250.000
Riesgo de ventas y marketing	-1	250.000
Riesgo de competidores	-1	250.000
Riesgo tecnológico	0	0
Riesgo de litigios	-1	250.000
Riesgos internacionales	-1	250.000
Riesgo de reputación	1	250.000
Riesgo de salida	0	0
Valor total de la empresa		500.000

Tabla 15. Fuente: Elaboración propia.

El *FRM* utiliza variables cualitativas, por lo que no es de extrañar que la cifra arrojada sea similar a la anterior y cercana a la del método SDC.

6. CONCLUSIONES

A lo largo del presente trabajo, se han ido exponiendo tanto las principales características del entorno relacionado con los *Business Angels* y *Venture Capital*, como las opiniones y testimonios de éstos acerca de sus métodos de valorar *startups*. Por otro lado, se han explicado las principales metodologías tradicionales utilizadas en la industria para valorar empresas, exponiendo sus puntos fuertes y débiles, y las nuevas técnicas de valoración de empresas de reciente creación para, finalmente, tratar de utilizar la información recabada para diseñar un método de valoración de *startups* que recoja puntos fuertes de ambas. Una vez realizado el estudio y desarrollado el método, se presentan las principales conclusiones extraídas de la realización del trabajo.

En primer lugar, las dificultades que presentan los distintos métodos de valoración tradicionales de empresas para la valoración de *startups*. Aunque hoy en día éstos son los métodos más empleados y aceptados, su principal punto débil radica en que en empresas consolidadas, se calcula el valor de la misma en función de sus resultados esperados, mientras que en el caso de las *startups*, se valoran expectativas de crecimiento. La mayoría de *startups* no poseen un historial de flujos de caja y las expectativas presentadas por los emprendedores, a menudo, sobreestiman los ingresos y subestiman los costes. Es por ello que, la mayoría de las nuevas técnicas, se basan en el uso de factores cualitativos para tratar de cuantificar dicho crecimiento. Sin embargo, existe una gran dificultad en cuantificar los factores cualitativos relevantes al funcionamiento y cumplimiento de las previsiones de una *startup*.

A través de este proyecto se ha elaborado un modelo que permite ponderar varios de los factores que más incidencia tienen en el éxito de una *startup*. Como se ha podido observar en el apartado “4.1. *Scoring*”, se ha elaborado una lista adjudicando distintas ponderaciones a distintos factores, para obtener un resultado que permita conocer las probabilidades de éxito de la empresa. Tras realizar numerosas pruebas, se ha considerado, por parte de los autores, esta herramienta como válida para ponderar el riesgo de la compañía. Los resultados coinciden con los datos obtenidos a través de la encuesta realizada (3.2. Encuesta), la entrevista personal (3.1 Entrevista) y opiniones de profesionales del sector. Esta información, concluía que lo más importante para el éxito de la *startup* es el equipo y la ejecución de la idea. Mediante el *scoring* realizado en este proyecto, se ha obtenido que, *startups* con una idea brillante pero un equipo directivo no tan experimentado, obtenían puntuaciones parecidas o por debajo de otras *startups* que tenía una idea mediocre pero con un equipo directivo con alta experiencia y una estrategia sólida. Por tanto, se concluye que las ponderaciones dadas a los distintos factores de riesgo están correctamente compensadas y reflejan la probabilidad de éxito/fracaso de una *startup*.

En segundo lugar, tras realizar el análisis de campo correspondiente, se extrae que pese a la existencia de estos nuevos métodos, a la hora de realizar sus valoraciones, los inversores se continúan decantando por los métodos tradicionales, utilizando más de

uno para contrastar los resultados obtenidos y observar las diferencias y disparidad entre los resultados obtenidos por ambos métodos.

Es por ello que, tras estudiar los resultados del citado análisis de campo, se han decidido adaptar las fortalezas de la metodología mejor valorada y más utilizada (Descuento de Flujos de Caja), así como algunos de los aspectos más destacados de las nuevas técnicas de valoración, como la introducción de probabilidades estadísticas para los flujos de caja, y de factores cualitativos para la determinación de la tasa de descuento, con el fin de aglutinarlos en un único modelo de valoración,

El Descuento de Flujos de Caja es el método más utilizado, y cuenta como principal ventaja con que tiene en cuenta la caja que la empresa es capaz de generar. Sin embargo, presenta dos grandes inconvenientes. Por un lado que los flujos de caja presentados por el emprendedor muy raramente se cumplen, y por otro lado, la determinación de una tasa de descuento que refleje el riesgo que representa acometer una inversión de este tipo por parte de un *Business Angel* o *Venture Capital*. Tal y como afirma el experto en valoración de empresas Don José Ignacio Morales Plaza.

“El DFC no refleja por consiguiente de forma razonable el riesgo asociado a determinados proyectos, por lo que en la práctica, se aplican correcciones sobre el método del DFC original con el fin de poder sensibilizar un poco más el método a las características de determinados sectores de incertidumbre (por ejemplo, mediante el uso de probabilidades de ocurrencia)”.

Por tanto, para poder aplicar el método de Descuento de Flujos de Caja en este proyecto, se han realizado dos ajustes. Primero, como tasa de descuento, se ha tomado la probabilidad de fracaso obtenida mediante el *scoring*. El resultado que se obtiene es un descuento de los flujos y del Valor Residual totalmente personalizado a la *startup*. De esta forma, se ha conseguido definir el riesgo de varias empresas, que, a pesar de estar en el mismo sector, cuentan con factores internos (mayoritariamente) y externos distintos entre ellas. Teniendo en cuenta este hecho, se ha elaborado un descuento único para cada *startup*. Este hecho es clave en la diferenciación y mejora respecto a otros métodos que utilizan una misma tasa de descuento para varias empresas únicamente por ser *startups*. Y segundo, mediante el programa @Risk, se han introducido probabilidades de ocurrencia a los flujos de caja, obteniendo un resultado medio a través de 10.000 simulaciones por Montecarlo. A través de los resultados obtenidos se concluye que la gran ventaja de emplear probabilidades a los flujos de caja reside en la variedad de resultado que arroja el proceso. Permite obtener numerosas métricas, probabilidades, estadísticas y valores absolutos que otorgan al inversor una información muy importante a la hora de negociar la entrada en una *startup*.

El resultado obtenido por este proyecto ha sido la elaboración de un método que permite ponderar y adjudicar un riesgo único para cada *startup* de una manera sencilla y fácil de comprender, que permite descontar los flujos de caja a un nivel de riesgo apropiado para cada proyecto y obtener una gran variedad de datos de gran relevancia para la toma de decisión del inversor.

Finalmente, cabe destacar que el método ha sido compartido con profesionales del sector como fondos de *Venture Capital*, *Business Angel* y plataformas de *Equity Crowdfunding*, que han sido de gran ayuda en este proyecto, con el objetivo de recibir *feedback* acerca de la herramienta elaborada. Por el momento, no se han podido incluir referencias sobre el uso de este método, pero a medida que se reciban, se incorporarán al proyecto y se realizarán los ajustes pertinentes para mejorar el funcionamiento del “Método SDC”.

7. BIBLIOGRAFÍA

Referencias

1. Ascri.org. (2018). *Estimación Venture Capital & Private Equity en España – año 2017 – ASCRI*. [online] Available at: <http://www.ascr.org/venture-capital-private-equity-estimation-in-espana-2017/> [Accessed 14 Mar. 2018].
2. BERKONOMICS. (2018). *The Berkus Method – Valuing the Early Stage Investment*. / BERKONOMICS. [online] Available at: <https://berkonomics.com/?p=131> [Accessed 20 May 2018].
3. Brealey, R., Myers, S. and Allen, F. (2006). *Corporate finance*. Boston: McGraw-Hill/Irwin.
4. Damodaran, A. (2009). Valuing Young, *Startup* and Growth Companies: Estimation Issues and Valuation Challenges. *SSRN Electronic Journal*.
5. El Blog de Javier Megias - *Startups*, Estrategia y Modelos de Negocio. (2018). *¿Cómo se valora una startup y qué impacto tiene en su futuro?* / *Startups*, Estrategia y Modelos de negocio. [online] Available at: <https://javiermegias.com/blog/2015/03/valoracion-startups-impacto-valorar/> [Accessed 9 Apr. 2018].
6. Fernández, P. (2007). *120 errores en valoraciones de empresas*. [online] IESE. Available at: <https://www.iese.edu/research/pdfs/DI-0681.pdf> [Accessed 17 Apr. 2018].
7. Funginstitute.berkeley.edu. (2018). *The importance of the Raw idea in Innovation: testing the Sow's Ear Hypothesis*. [online] Available at: <http://funginstitute.berkeley.edu/wp-content/uploads/2013/12/Kornish-Ulrich-IdeaValue-Oct2012.pdf> [Accessed 17 Apr. 2018].
8. Hoyos Iruarrizaga, J. and Saiz Santos, M. (2014). *Business angels*. Madrid: ESIC.
9. Morales Plaza, J. and Martínez de Olcoz, J. (2006). *Análisis y valoración sectorial*. Barcelona: Ariel.
10. *Startups Venture Capital*. (2018). *Valuation for Startups - 9 Methods Explained*. [online] Available at: <https://startupsventurecapital.com/valuation-for-startups-9-methods-explained-53771c86590e> [Accessed 9 Apr. 2018].
11. Vicente Esteve. (2018). *Valoración de Startups en fases tempranas* / Vicente Esteve. [online] Available at: <http://vicentesteve.com/valoracion-de-startups-en-fases-tempranas/> [Accessed 20 Apr. 2018].
12. Winston, W. (2015). E. [S.L.]: Palisade Corp. *Financial Models Using Simulation And Optimization+ Palisade's Decisiontools Softwar*
13. Blank, S., & Dorf, B. (2012). *The Startup Owner's Manual*, California, EE.UU

14. Engel, R. (5 de Mayo de 2002). *An Introduction to the Venture Capital Method*
15. Lecciones magistrales D. Juan Díaz-Andreu (Emprendimiento y *Capital Riesgo*)
16. Lecciones magistrales D. Fernando Moroy Hueto
17. Lecciones magistrales D. Ignacio Morales Plaza, experto en Valoración de Empresas. (Valoración de Empresas)
18. Lecciones magistrales D. Santiago Camarero (Fusiones y Adquisiciones)
19. Chemmanur, T. J., & Bayar, O. (2011). *IPOs versus acquisitions and the valuation premium puzzle: a theory of exit choice by entrepreneurs and Venture Capitalists*. Journal of Financial and quantitative analysis
20. Ireland, R., Hoskisson, R., & Hitt, M. (2009). *Understanding Business Strategy: Concepts and Cases*. En R. Ireland, R. Hoskisson, & M. Hitt, *Understanding Business*
21. Brealey, Myers, Allen, *Principios de Finanzas corporativas*; Mc Graw Hill 9ª edición, 2010
22. Butler, D., & Tischler, L. (2015). *The startup revolution is about to surge again*. Fast Company
23. Copeland, T. E., Koller, T., & Murrin, J. (1995). *Valuation: Measuring and managing the value of companies*. Nueva York: Wiley.
24. Payne, W. (2001). *Valuation: "Venture Capital Method"*
25. Winston, W (2008), *Financial Models 2, Palisade Corporation*
26. Ries, E. (2012). *El método Lean Startup*. Deusto
27. Rohm, P., Kohn, A., Kuckertz, A., Dehnen, H. (2018) *A world of difference? The impact of corporate venture capitalists' investment motivation on startup valuation*. Journal of Business Economics. Volume 88.
28. Siegfried, S. (2016). *The impact of corporate venture capital on startup value*. Altoo University (Finland), Department of accounting.
29. Payne, B. (2011) *Scorecard Valuation Methodology. Establishing the valuation of pre-revenue, startup companies* (revision).
30. Jaime Valls y otros (2012), *Causas de fracaso de los emprendedores*, La Coruña, España; Netbiblo

8. ÍNDICE DE ILUSTRACIONES Y TABLAS

Ilustración 1 Fuente: elaboración propia	3
Ilustración 2 Fuente: Informe ASCRI 2017 “ <i>Venture Capital & Private Equity en España</i> ”	4
Ilustración 3. Fuente: Moriano (2005).....	12
Ilustración 4 Fuentes de financiación utilizadas. (Fuente: Valls y otros 2009).....	13
Ilustración 5. Fuente: Elaboración propia.....	15
Ilustración 6. Fuente: Elaboración propia.....	16
Ilustración 7. Fuente: Elaboración propia.....	17
Ilustración 8. Fuente: Elaboración propia.....	18
Ilustración 9. Fuente: Elaboración propia.....	18
Ilustración 10. Fuente: Elaboración propia	19
Ilustración 11. Fuente: Elaboración propia a partir de Rose y Payne, B.	20
Ilustración 12. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada)	25
Ilustración 13. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada)	26
Ilustración 14. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada)	26
Ilustración 15. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada)	27
Ilustración 16. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada)	27
Ilustración 17. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada)	28
Ilustración 18. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada)	29
Ilustración 19. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada)	29
Ilustración 20. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada)	30
Ilustración 21. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada)	30
Ilustración 22. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada)	31
Ilustración 23. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada)	32
Ilustración 24. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada)	32
Ilustración 25. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada)	33
Ilustración 26. Fuente: Google Survey (Encuesta realizada)	33
Ilustración 27. Fuente: Elaboración propia.	41
Ilustración 28. Fuente: Elaboración propia.	42
Ilustración 29. Fuente: Elaboración propia.	43
Ilustración 30. Fuente: Financial Models 2. Winston, W. (2008	44

Ilustración 31. Fuente: Elaboración propia con @risk	45
Ilustración 32. Fuente: Elaboración propia con @risk	46
Tabla 1 Fuente: Informe ASCRI 2017 “ <i>Venture Capital & Private Equity</i> en España”..	3
Tabla 2. Fuente: Elaboración propia	21
Tabla 3 Diseño y elaboración propia	40
Tabla 4. Fuente: Elaboración propia.	40
Tabla 5. Fuente: Elaboración propia.	41
Tabla 6. Fuente: Elaboración propia con @risk	46
Tabla 7. Fuente: Elaboración propia con @risk	46
Tabla 8. Fuente: Elaboración propia con @risk	47
Tabla 9. Fuente: Elaboración propia	48
Tabla 10. Fuente: Damodarán	48
Tabla 11. Fuente: Elaboración propia.....	48
Tabla 12. Fuente: Elaboración propia.....	49
Tabla 13. Fuente: Elaboración propia.....	49
Tabla 14. Fuente: Elaboración propia.....	50
Tabla 15. Fuente: Elaboración propia.....	50

ANEXOS

ANEXO 1. Scoring realizado para la simulación de una Startup.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	25%
CARACTERÍSTICAS DEL NEGOCIO	40%
Recursos humanos	8%
Características del emprendedor	16%
Compras, producción y prestación del servicio	8%
Marketing y distribución	4%
Soporte	4%
CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO	30%
CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO	5%
	100%
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO	17%
Grado de utilidad para el cliente	3%
Bajo	25%
Medio	50%
Alto	100%
Diferenciación del producto	7%
Baja	50%
Alta	100%
Posibles usos alternativos	8%
No	50%
Si	100%
Escalabilidad	13%
Baja	25%
Media	50%
Alta	100%
Servicio postventa	3%
Bajo	25%
Medio	50%
Alto	100%
Grado de personalización del producto/servicios	20%
Bajo	25%
Medio	50%
Alto	100%
Aceptación en el mercado	4%
Baja	25%
Media	50%
Alta	100%

Precio en su sector	2%
Bajo	25%
Medio	50%
Alto	100%
Calidad	6%
Baja	25%
Media	50%
Alta	100%
Facilidad de plagio	3%
Baja	25%
Media	50%
Alta	100%

CARACTERÍSTICAS DEL NEGOCIO **28%**

Recursos humanos	7%
Conocimiento de aspectos legales y fiscales	5%
Bajos	25%
Medios	50%
Altos	100%
Formación y entrenamiento del personal de atención al público	5%
Mala	25%
Buena	50%
Muy buena	100%
Complementariedad en las funciones y capacidades de los diferentes socios	30%
Mala	25%
Neutra	50%
Muy buena	100%
Estructura organizativa	10%
Clara	50%
Difusa	100%
Formación del personal de producción	10%
Mala	25%
Buena	50%
Muy buena	100%
Comunicación entre los socios	25%
Mala	25%
Neutra	50%
Muy buena	100%

Conocimientos, habilidades y experiencia del emprendedor	9%
Formación relacionada con el sector	30%
Ninguna	25%
Estudios básicos	50%
Estudios universitarios	100%
Experiencia en el sector	8%
< 1 año	25%
Entre 1 - 5 años	50%
> 5 años	100%
Capacidad para adaptarse a las condiciones de mercado	20%
Baja	25%
Media	50%
Alta	100%
Compras, producción y prestación del servicio	6%
Capacidad de negociación con proveedores	5%
Baja	50%
Alta	100%
Coordinación de compras y materia prima	5%
Mala	25%
Neutra	50%
Muy buena	100%
Planificación del proceso de producción/prestación de servicio	15%
Mala	25%
Neutra	50%
Muy buena	100%
Capacidad de satisfacer la demanda	25%
Mala	25%
Neutra	50%
Muy buena	100%
Maquinaria más adecuada para la producción/servicio	15%
No	25%
Si	100%
Comunicación con proveedores	13%
Mala	25%
Neutra	50%
Muy buena	100%
Marketing y distribución	3%
Recursos para realizar investigaciones de mercado con frecuencia	8%
Bajos	25%
Medios	50%
Altos	100%
Recursos para acciones de promoción y venta	8%
Bajos	25%
Medios	50%

Altos	100%
Planificación del proceso de distribución	30%
Mala	25%
Neutra	50%
Muy buena	100%
Perfil comercial del gerente	20%
Bajos	25%
Medios	50%
Alto	100%
Soporte	3%
Gestión contable	15%
Mala	25%
Estándar	50%
Muy buena	100%
Equipos y tecnología de soporte	15%
Mala	25%
Estándar	50%
Muy buena	100%
Flexibilidad para satisfacer las nuevas expectativas del cliente	40%
Baja	25%
Neutra	50%
Alta	100%
CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO	21%
Es un mercado nuevo	3%
No	50%
Si	100%
Competencia	15%
Fragmentado	100%
No fragmentado	50%
Cuota de mercado	4%
< 10%	25%
Entre 10% - 20%	50%
Entre 20% - 50%	75%
>50%	100%
Costes de entrada	8%
Bajos	25%
Medios	50%
Altos	100%
Acceso a canales de distribución	10%
Fácil	25%
Difícil	100%

Nivel de actividad de la competencia	5%
Bajo	25%
Medio	50%
Alto	100%
Base de datos con clientes potenciales	15%
No	25%
Si	100%
Conocimientos previos del mercado	10%
Bajos	25%
Medios	50%
Altos	100%
CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO	3%
Política de impuestos	5%
Agresiva	50%
Suaves	100%
Acceso a financiamiento público	10%
Fácil	50%
Difícil	100%
Acceso a técnicos competentes para el asesoramiento legal, fiscal y laboral.	13%
Fácil	50%
Difícil	100%
Cantidad de proveedores, consultores y contratistas	25%
Baja	50%
Alta	100%
Acceso a sistemas de comunicación	15%
Malo	25%
Neutro	50%
Buena	100%
Scoring	68%

MAYO 2018