
Valoración de empresas

PID_00272888

Àngels Fitó Bertran

Tiempo mínimo de dedicación recomendado: 3 horas



**Àngels Fitó Bertran**

Directora de los Estudios de Economía y Empresa de la UOC. Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales. Máster en Dirección fiscal y financiera de la empresa.

La revisión de este recurso de aprendizaje UOC ha sido coordinada por la profesora: Dolors Plana Erta

Tercera edición: octubre 2020
© de esta edición, Fundació Universitat Oberta de Catalunya (FUOC)
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
Autoría: Àngels Fitó Bertran
Producción: FUOC



Los textos e imágenes publicados en esta obra están sujetos –excepto que se indique lo contrario– a una licencia Creative Commons de tipo Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0. Se puede copiar, distribuir y transmitir la obra públicamente siempre que se cite el autor y la fuente (Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya), no se haga un uso comercial y ni obra derivada de la misma. La licencia completa se puede consultar en: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.es>

Índice

Introducción.....	5
Objetivos.....	6
1. Contextualización y planteamiento del problema.....	7
1.1. El caso: determinar el valor de la empresa Tecnoprint	7
1.2. El contexto del sector de las artes gráficas	7
1.3. La empresa	8
1.4. Situación actual	9
1.5. Nueva orientación estratégica	10
1.6. Nuevos compañeros de viaje	10
2. Recopilación de datos.....	12
2.1. Datos históricos	12
2.2. Hipótesis generales	13
3. El proceso de valoración.....	14
3.1. Alcance de la valoración	14
3.2. Métodos de valoración	15
3.3. El método de descuento de flujos de efectivo (<i>cash flows</i>)	16
3.3.1. Cálculo 1. Determinar los flujos de caja	18
3.3.2. Cálculo 2. Calcular la tasa de descuento	22
3.3.3. Cálculo 3. Determinar el valor actual y los ajustes	29
3.3.4. Análisis de sensibilidades. Confección de escenarios alternativos	30
4. Aplicación de otros métodos de valoración a la situación planteada.....	32
4.1. El valor contable ajustado	32
4.2. La valoración por múltiplos	34
5. Interpretación global de resultados.....	37
Bibliografía.....	41

Introducción

El desarrollo de esta unidad se basará en la resolución pautada de un problema en torno al cual surgirán diferentes aspectos que habrá que calcular y/o debatir. La resolución y el seguimiento de las problemáticas planteadas permitirán lograr las competencias asignadas.

El problema. Determinar el valor de una empresa

Hay diferentes métodos de valoración para determinar el valor de una empresa, cada uno de los cuales trabaja sobre unas hipótesis que condicionan el resultado final de la valoración. En el desarrollo del caso planteado, se trabajará fundamentalmente el método más utilizado en el caso de las empresas no cotizadas, el método del descuento de flujos de caja, si bien el esquema de cálculo se contrapondrá a otros métodos de valoración también presentes en la actualidad.

El proceso de aprendizaje se soportará en una hoja de cálculo que incorpora las diferentes variables que tendréis que calcular, y que permitirá, durante el proceso de valoración, plantear diferentes escenarios de valoración y resultados. Para la resolución del caso será necesario obtener un conjunto de datos del negocio, del mercado en el que opera la empresa, y también otros datos macroeconómicos que tienen que permitir delimitar el contexto económico de la valoración.

Más allá del seguimiento de una metodología de cálculo, el desarrollo del caso trabajará esencialmente la aplicación de la racionalidad en la interpretación de los resultados obtenidos teniendo presente el significado de las variables introducidas. Su comprensión tiene que permitir aplicar correctamente esta metodología en otros escenarios de valoración, ya sea determinando el valor de un negocio determinado o bien valorando correctamente el informe de valoración de un experto independiente.

Objetivos

Con el seguimiento de esta unidad se alcanzarán los **objetivos** siguientes:

1. Identificar las variables principales que intervienen en un proceso de valoración.
2. Aplicar el esquema general de obtención del valor de un negocio mediante el método de descuento de los flujos de caja.
3. Componer diferentes escenarios de valoración alterando las principales hipótesis de trabajo.
4. Hacer una interpretación razonada de los resultados de la valoración.
5. Conocer otros métodos de valoración.

Con este objetivo se trabajarán específicamente las **competencias** siguientes:

1. Capacidad para aplicar el método de descuentos de flujos.
2. Capacidad para analizar el impacto de las variables económicas en diferentes escenarios de valoración.
3. Capacidad para valorar la bondad de un informe externo de valoración.
4. Capacidad para emplear la hoja de cálculo para obtener una determinada valoración.

1. Contextualización y planteamiento del problema

1.1. El caso: determinar el valor de la empresa Tecnoprint

La empresa Tecnoprint es una empresa del sector de las artes gráficas que tiene por actividad la impresión de material gráfico para otras empresas y agencias de publicidad o comunicación. Hasta hoy su dossier de presentación (*portfolio*) de producto estaba centrado en la impresión de catálogos, folletos promocionales e informativos a gran formato (cartelería) o bien publicidad en el punto de venta en cartoncillo. En la actualidad, ante los retos que se derivan de la era digital, la empresa tiene que hacer frente a un proceso de modernización del que depende su supervivencia.

Si bien desarrollaremos los contenidos a partir de la resolución de este caso concreto, para entender la relevancia que tiene el contexto en todo proceso de valoración, la secuencia de acciones que tendréis que llevar a cabo y el conjunto de aspectos que tendréis que considerar son perfectamente extrapolables a cualquier otro sector.

1.2. El contexto del sector de las artes gráficas

El sector de las artes gráficas abarca todos los negocios gráficos, desde la preimpresión, que implica el tratamiento del texto y la imagen, los diferentes tipos de impresión (ófset, serigrafía, flexografía, impresión digital, etc.), hasta los acabados, que incluyen la encuadernación y la manipulación. Por lo tanto, se trata de un sector que comparte características propias del sector industrial con inversiones importantes en maquinaria y tecnología, y también del sector servicios, puesto que asimismo necesita y ofrece activos intangibles, como la creatividad o el diseño.

Como buena parte de los sectores empresariales, la llegada de la era digital ha supuesto el replanteamiento de los modelos de negocio existentes, siendo la transformación digital de las empresas un requisito ineludible para continuar en el mercado. El desarrollo de aplicaciones móviles para mostrar los resultados, el uso de internet para las relaciones comerciales, la utilización de las redes sociales como reclamo o el comercio electrónico como oportunidad para llegar a nuevos clientes particulares son solo algunos ejemplos del impacto de la digitalización en las imprentas tradicionales.

En el caso de la preimpresión, la disposición de nuevas tecnologías ha permitido mejoras destacadas tanto por lo que se refiere al tratamiento como a la transmisión de la información. Las empresas de este segmento productivo han tenido que llevar a cabo un proceso de renovación tecnológica, especializa-

ción y optimización de costes. Por otro lado, con la transformación digital, el segmento de la impresión ha tenido que acometer importantes inversiones. Finalmente, las fases de acabados y encuadernación sin tantos adelantos en digitalización han llevado a cabo mejoras de mecanización en sus procesos.

Para alcanzar una mayor cuota de mercado, algunas empresas han llevado a cabo procesos de integración vertical de toda la cadena de valor, pasando a desarrollar todas las fases del proceso: preimpresión, impresión y acabado.

En 2018, en el conjunto del Estado español, operaban un total de 14.156 empresas, mayoritariamente situadas en zonas de mayor concentración empresarial y el número de personas ocupadas se situó alrededor de las 72.000. De la combinación de las dos cifras anteriores se desprende que estamos ante un sector atomizado con una presencia muy destacada de pymes y micropymes. En términos de contribución, el VAB en millones de euros fue de 2.140,5.

En el panorama internacional, la industria gráfica de los Estados Unidos se sitúa en la primera posición, seguida de la industria japonesa y siendo la Unión Europea la tercera en volumen de actividad. En el contexto europeo, Alemania, Italia, el Reino Unido y Francia ocupan las primeras posiciones en cuanto a producción, siendo España la quinta.

Finalmente, hay que destacar que, si bien a partir del 2013 el sector ha mostrado una leve recuperación, en 2018, la producción en España cayó ligeramente (-2,6%). En cambio, la ocupación ha experimentado un leve crecimiento (+1,5%), a pesar de experimentar fuertes procesos de mecanización. De este hecho se desprende que el incremento moderado de la ocupación se ha producido en perfiles de mayor especialización. En cuanto a los costes, el precio de la principal materia prima, el papel, incrementó sensiblemente (3,8%).

Podríamos concluir afirmando que, si bien buena parte del sector de las artes gráficas parecía tocado de muerto cuando la tecnología digital puso al alcance de empresas y particulares algunos de sus productos, los esfuerzos de modernización y redefinición de la oferta ha reforzado su presencia y futuro en el mercado.

1.3. La empresa

Tecnoprint es una microempresa constituida hace 10 años por el Sr. Ventós, que hoy continúa siendo su director general. Actualmente, tiene una cartera relativamente diversificada de clientes, a los cuales ofrece los servicios de impresión de material publicitario mediante las técnicas de impresión ófset en cuanto a la producción de catálogos y tampografía para la impresión de objetos.

La actividad se desarrolla en una nave de 1.500 m² situada en un polígono industrial cercano a una gran población. Actualmente la plantilla de la empresa la componen: el Sr. Ventós, que como director general, al margen de revisar el funcionamiento general tanto de la producción como de la administración de la empresa, es quien controla las cuentas de clientes más importantes; dos operarios que controlan las actividades de producción; un diseñador gráfico encargado de las tareas propias de preimpresión; un mozo de almacén que lleva a cabo las tareas de acabado y expedición; una contable que se responsabiliza de la contabilidad y de la administración financiera de la empresa; una auxiliar administrativa que ayuda a la contable y que controla los pedidos de proveedores, y finalmente, un comercial.

Los clientes de la empresa son fundamentalmente de dos tipos: por un lado, las agencias de publicidad que normalmente se encargan del diseño y, por lo tanto, piden las tareas de impresión y acabado, y por otro lado, las empresas en general que pueden solicitar también el diseño del producto que quieren imprimir.

1.4. Situación actual

Si bien desde su creación el negocio ha ido creciendo progresivamente de manera satisfactoria, el Sr. Ventós es plenamente consciente de que el sector está experimentando grandes transformaciones que requieren una acción estratégica planificada y decidida.

En cuanto a los sistemas de producción, los últimos cambios tecnológicos han hecho aparecer nuevas técnicas, como la digital, que requieren una inversión más pequeña que la tecnología ófset tradicional, si bien exigen disponer de un personal cualificado y formado específicamente. Este sistema permite ofrecer tiradas más cortas y por lo tanto, ofrecer productos más personalizados, precisamente lo que piden cada vez más las agencias de marketing y también los particulares.

La aparición de nuevos soportes publicitarios sustitutivos del producto impreso (DVD, CD, páginas web, etc.) ha diversificado los presupuestos de publicidad en las empresas, lo que les ha obligado a reducir márgenes para no perder clientes.

Los trabajos más rentables son los que incluyen toda la cadena de valor, y por este motivo cualquier subcontratación comporta un riesgo demasiado alto para la empresa en un contexto en el que la competencia es cada vez más agresiva.

Todas estas circunstancias comportan, en definitiva, que los márgenes se hayan visto afectados, que los clientes planteen nuevas necesidades para cubrir, y que, en definitiva, la dirección de la empresa tenga que tomar las decisiones necesarias para adaptar el negocio a los nuevos retos que marca el mercado.

1.5. Nueva orientación estratégica

El Sr. Ventós, consciente de todos estos cambios que condicionan el día a día de su actividad, ha decidido reorientar el negocio tanto en cuanto al cliente como en cuanto al producto. Las líneas maestras de la estrategia que quiere seguir son:

- En cuanto a la cartera de clientes de empresas (no agencias), se quiere crear una sección de impresión digital para poder ofrecer tiradas más cortas y personalizadas. Esta decisión comporta la adquisición de maquinaria nueva, y también la inversión en formación del personal de diseño.
- Para reforzar la parte del proceso con más valor añadido (margen): el diseño, se pretende profesionalizar el departamento. Para ello, hace falta un diseñador que, más allá de los toques creativos ya ofrecidos en la actualidad (la cartelería promocional), permita ampliar el abanico de servicios de diseño ofrecidos: creación de páginas web, estudios de imagen corporativa, etc.
- En el caso de las agencias de publicidad y para aprovechar su red de clientes, se pretende ofrecer un nuevo servicio de impresión por serigrafía, que permite imprimir todo tipo de objetos y así cubrir una parte del mercado del regalo promocional. Se prevé que estas agencias, que normalmente no están interesadas en la gestión de procesos, exceptuando los propiamente creativos, puedan actuar de prescriptores de este nuevo servicio.
- Los nuevos servicios de impresión digital y serigrafía no requieren un incremento significativo de estructura, sino que se aprovecharían sinergias tanto con proveedores como con clientes. En esta línea, el diseñador actual puede ser reciclado para hacerse cargo del sistema de impresión digital.

Con estas grandes líneas de actuación se pretende llegar a nuevos nichos de mercado (*market niche*) que aporten nueva facturación y con un margen más interesante.

1.6. Nuevos compañeros de viaje

Este proceso de reorientación estratégica requiere una inversión de 180.000 euros en nuevos equipos de impresión y también necesita más capital circulante (existencias, clientes y proveedores, etc.).

Si bien la empresa no está excesivamente endeudada, actualmente no dispone de la tesorería suficiente para hacer frente a un pago inmediato o a corto plazo. Después de varios contactos con entidades financieras, la dificultad de acceso al crédito y la voluntad de compartir riesgos e ilusiones han hecho pensar al Sr. Ventós, por primera vez, en la posibilidad de abrir la propiedad de la compañía a nuevo accionariado mediante una ampliación de capital. Por este motivo y para poder hacerse una idea concreta de los términos en los que se podría llevar a cabo esta operación, ha decidido hacer una valoración de su empresa.

2. Recopilación de datos

Para poder hacer esta valoración, se han recogido un conjunto de datos que reflejan cuál ha sido la trayectoria económica y financiera de la empresa durante los últimos años, cuáles son sus perspectivas de futuro y las hipótesis económicas generales.

Todos estos datos han sido incorporados a la hoja de cálculo “Valoración”, disponible en el material del aula y que nos servirá de base de operaciones para el desarrollo de los cálculos intermedios, necesarios hasta llegar a la valoración final.

2.1. Datos históricos

A continuación, se muestran los balances de situación y cuentas de explotación de los últimos cuatro años. Esta información se corresponde con las cuentas anuales que todos los años depositan las empresas en el Registro Mercantil, de las que se considera que reflejan fielmente, por un lado, cuál es la estructura de ingresos y gastos del negocio (cuenta de pérdidas y ganancias) así como el equilibrio económico y financiero (balance de situación).

Balance de situación	2015	2016	2017	2018
Activo	751.396,00	743.398,00	764.390,00	745.578,00
Activo no corriente	227.610,00	216.276,00	270.151,00	258.300,00
Activo corriente	523.786,00	527.122,00	494.239,00	487.278,00
Patrimonio neto y pasivo	751.396,00	743.398,00	764.390,00	745.578,00
Patrimonio neto	447.001,00	488.869,00	542.397,00	598.087,00
Pasivo no corriente	160.917,00	146.841,00	132.308,00	111.531,00
Pasivo corriente	143.478,00	107.688,00	89.685,00	35.960,00
Cuenta de pérdidas y ganancias	2015	2016	2017	2018
Importe neto de la cifra de negocio	997.488,00	958.442,00	1.136.775,00	1.153.824,00
Aprovisionamientos	(671.403,00) 67,31%	(666.626,00) 69,55%	(826.283,00) 72,69%	(875.842,00) 75,91%
Otros ingresos de explotación	0,00	0,00	0,00	0,00
Gastos de personal	(145.811,00)	(131.443,00)	(146.242,00)	(193.950,00)
Otros gastos de explotación	(83.594,00)	(84.795,00)	(78.625,00)	(67.100,00)
Amortización del inmovilizado	(19.734,00)	(11.334,00)	(16.590,00)	(20.468,00)
Deterioro, provisiones...	(860,00)	(1.836,00)	(1.200,00)	(2.536,00)
Resultado de explotación	76.086,00	62.408,00	67.835,00	(6.072,00)
Ingresos financieros	1.384,00	3.013,00	6.400,00	482,00
Gastos financieros	(7.508,00)	(8.704,00)	(4.624,00)	(3.340,00)
Resultado financiero	(6.124,00)	(5.691,00)	1.776,00	(2.858,00)
Resultado antes de impuestos	69.962,00	56.717,00	69.611,00	(8.930,00)
Impuesto sobre beneficios	(17.434,00)	(14.179,00)	(13.921,00)	
Resultado neto después de impuestos	52.528,00	42.538,00	55.690,00	(8.930,00)

2.2. Hipótesis generales

La compañía prevé unas tasas de crecimiento económico a largo plazo prudentes en torno al 2%.

Se prevé que la inflación se sitúe en torno al 2%.

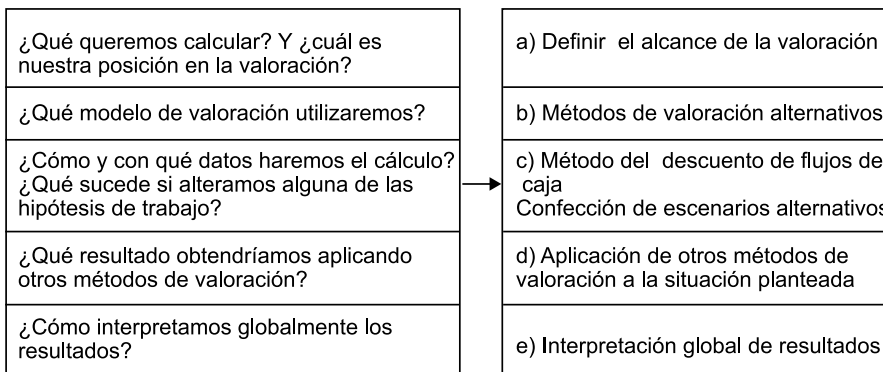
Los tipos de interés se mantendrán en niveles del 5%.

El sector de las artes gráficas experimentará cambios estructurales profundos en los próximos años, que pueden ir más allá de una modernización progresiva del sector.

3. El proceso de valoración

Una vez definido el contexto en el que hay que desarrollar el caso y cuáles son los datos que tienen que permitir resolver la situación planteada, hay que seguir un proceso lógico de razonamiento, al final del cual obtendremos un rango de valores, en los que se tendría que acabar fijando un valor concreto en el momento de una posible negociación. Durante este proceso iremos resolviendo secuencialmente las cuestiones siguientes: ¿qué queremos calcular? ¿Cuál es nuestra posición en la valoración? ¿Qué modelo de valoración emplearemos? ¿Qué datos necesitamos para aplicarlo? ¿Cómo haremos el cálculo? ¿Qué sucede si alteramos alguna de las hipótesis de trabajo? ¿Qué resultado obtendríamos aplicando otros métodos de valoración? Y finalmente, ¿cómo interpretamos globalmente los resultados?

Como se puede comprobar, tenemos que resolver varias cuestiones, y para hacerlo ordenadamente seguiremos el proceso siguiente:



3.1. Alcance de la valoración

Lo primero que hay que tener presente antes de empezar a tratar con profundidad la problemática asociada a los procesos de valoración es que determinaremos el valor de un negocio concreto y que esta es una magnitud que no se tiene que corresponder necesariamente con el precio que se le pudiera llegar a atribuir en una determinada transacción sobre este mismo negocio, ni tampoco con el coste del mismo. Ya lo dice el dicho, “solo el necio confunde valor con precio”.

El valor está ligado inevitablemente al concepto de *utilidad* para quien hace la valoración y nunca se tiene que confundir con *precio*, que es la cantidad finalmente acordada en una transacción de compraventa entre comprador y vendedor. Muchas veces la valoración indica al comprador el precio máximo

que quiere pagar y al vendedor, el precio mínimo al cual está dispuesto a vender, y por lo tanto, muchas veces, el precio final acabará fijándose en un punto medio entre ambas posiciones.

Así pues, el valor es un concepto subjetivo, ya que depende fundamentalmente de las prioridades y de las expectativas del sujeto que determina la valoración. En este sentido, hay que tener presente que las decisiones estratégicas que enmarcan el proceso de valoración pueden influenciar su valor. Según la tipología del comprador (por ejemplo, compradores estratégicos o compradores financieros), el precio final acordado puede ser diferente. También en el caso de las empresas familiares se incorpora un valor emocional difícil de medir: así, no es lo mismo vender el negocio a una multinacional extranjera que lo absorberá que a otra empresa familiar que mantendrá la identidad original. En cuanto al comprador, no es lo mismo comprar una empresa en un mercado en el que no se está posicionado, que comprar el negocio para ampliar la red de establecimientos en un mercado en el que ya se tiene una presencia consolidada.

Así pues, hace falta que tengamos muy presente que una valoración no se limita a aplicar una fórmula matemática a un conjunto de variables, sino que su bondad dependerá, entre otras cosas, de quien hace la valoración, qué grado de conocimiento se tiene del negocio y del entorno, y finalmente, de la fundamentación de los datos utilizados.

En el supuesto que se plantea, la valoración tiene por objetivo determinar cuál es el marco de valoración de referencia para una posible entrada de un socio no vinculado a la familia con el objetivo estratégico de poder llegar a un nuevo mercado mediante el lanzamiento de un nuevo servicio.

En este escenario concreto, al margen de los condicionantes más objetivos mencionados (previsiones macroeconómicas y tendencias del sector), hay un conjunto de aspectos más subjetivos que acabarán influyendo en el precio final. En este caso, podemos destacar, entre otros, la antigüedad de la empresa, la condición unipersonal del accionariado y la gerencia, el alcance del plan de expansión, etc.

3.2. Métodos de valoración

Hay diferentes modelos de valoración que podríamos clasificar de la manera siguiente:

Métodos estáticos	Se determina el valor de la empresa con la estimación de su patrimonio. El valor más común, llamado valor contable ajustado, es el resultado de ajustar al valor de mercado activos y pasivos y, por lo tanto, coincide con el patrimonio neto ajustado.
--------------------------	---

Métodos dinámicos	Se valora la empresa por la capacidad de generar rendimientos futuros. El método más ampliamente utilizado y especialmente prescrito por los principales organismos reguladores en materia contable es el método de descuento de flujos de caja.
Métodos mixtos	Son un mix de valoración estática y dinámica. El punto de partida es el valor estático, al cual se añade un plus (fondo de comercio) en función de la capacidad del negocio de generar beneficios futuros. Estos métodos han ido a menos.
Valoración por múltiplos	La valoración de una empresa se basa en la comparación de ciertas variables con otras empresas comparables, de las cuales sí que se conoce el valor. Acostumbra a ser un método complementario. Hay múltiplos específicos para determinadas industrias (precio/m ² en empresas inmobiliarias, precio/n.º visitas en empresas de Internet, etc.

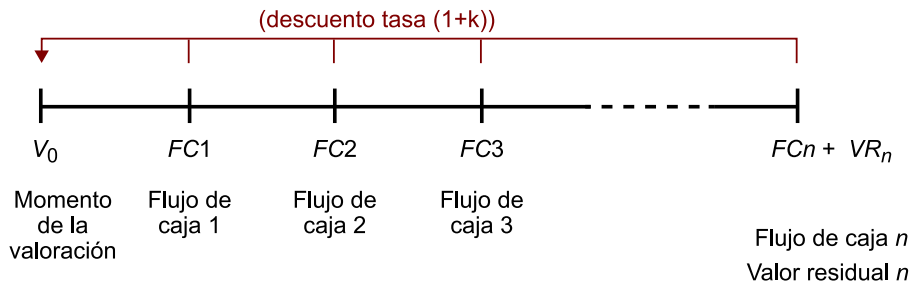
De todos los métodos expuestos, el que tiene una aceptación más generalizada es el de descuento de flujos de caja, puesto que el valor o la utilidad de un negocio concreto se determina en función de la capacidad que tiene para generar dinero (flujos de efectivo) para sus propietarios.

Normalmente, sin embargo, y a pesar de que este método es el más utilizado, sobre todo en el caso de empresas no cotizadas, se acostumbra a complementar la valoración anterior con los resultados de aplicar otros métodos de valoración estáticos. Así, el valor contable ajustado acostumbra a fijar el umbral, a la baja, de la negociación. Por este motivo, cuando hayamos determinado el valor de la empresa Tecnoprint por el método del descuento de flujos de efectivo, analizaremos el impacto del resto de métodos de valoración mencionados.

3.3. El método de descuento de flujos de efectivo (*cash flows*)

Como ya hemos comentado, este método de valoración, dinámico, determina el valor de la empresa a partir de la capacidad de generar tesorería, es decir, flujos de efectivo (*cash flows*). Si bien este análisis que mira hacia el futuro permite incorporar perspectivas sobre la evolución de la economía, la evolución del sector, de la empresa, etc., tiene precisamente como principal inconveniente que los resultados de la valoración son bastante sensibles a cambios en las hipótesis de negocio y de la estructura financiera de la empresa, y esta circunstancia es precisamente la que trabajaremos con mayor atención.

Teniendo en cuenta que estos flujos se producirán en el futuro, habrá que calcular su valor actual descontando de estos una tasa que incorpore el riesgo inherente.



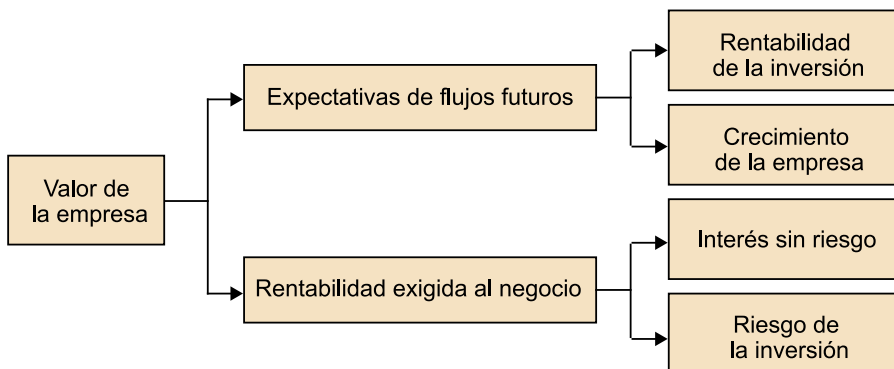
A partir del esquema anterior, podemos tener en cuenta dos variables clave para determinar el valor a partir del descuento de flujos de caja:

- 1) Flujos de caja (FC)
 - a) Periodo finito
 - b) Periodo infinito: valor terminal o residual (V_t)
- 2) Tasa de descuento (k)

La cuantificación de los flujos de caja significa el análisis de la inversión en los activos del negocio al margen de la estructura financiera que tengan, es decir, el nivel de endeudamiento. Por lo tanto, se trata de estimar qué recursos en forma de tesorería generarán los activos de la empresa durante un periodo finito y qué valor terminal o residual tendrá la empresa al final de este periodo.

La determinación de la tasa de descuento, en cambio, fija cuál es la rentabilidad mínima que exigiremos al negocio, y por eso tendrá en cuenta la estructura de la financiación (propia y/o ajena) y los costes.

Estos elementos fundamentales en la valoración (flujos de caja y tasa de descuento) incorporan al análisis conceptos como la rentabilidad de las inversiones, el crecimiento de la empresa, el riesgo financiero o el riesgo del negocio que habrá que predecir. Así pues, para estimar de manera adecuada todas estas variables, hay que tener una visión presente y futura del negocio, lo que significa que necesitaremos los datos históricos de la empresa, del sector y de los mercados financieros.



A continuación, trabajaremos el método para calcular el valor de la empresa Tecnoprint a partir del descuento de los flujos de caja. Para cada una de las etapas que hemos de completar, identificaremos los datos que tenemos que determinar y las posibles fuentes de información para hacer su estimación.

Lo desarrollaremos en la hoja de cálculo antes mencionada, donde ya están las variables iniciales incorporadas y donde iremos desgranando los datos necesarios que se han añadido hasta obtener el valor final. Los diferentes cálculos que tenemos que hacer son los que enumeramos a continuación, cada uno de los cuales está sistematizado en una pestaña de la hoja mencionada:

- Cálculo 1. Determinar los flujos de caja
 - Determinar los flujos de caja finitos
 - Determinar el valor residual o terminal
- Cálculo 2. Estimar la tasa de descuento
- Cálculo 3. Determinar los valores y los ajustes
- Cálculo 4. Escenarios alternativos.
- Cálculo 5. Otros métodos de valoración y resumen de resultados

3.3.1. Cálculo 1. Determinar los flujos de caja

El flujo de caja que hay que estimar es el flujo que obtendría la empresa después de satisfacer el impuesto sobre beneficios si esta no tuviera deuda financiera (deuda con coste). Este flujo –que también se denomina flujo de caja libre porque no está condicionado por la estructura financiera de la empresa– tiene dos componentes diferenciados:

- Un flujo finito, que es el que hay que estimar para un periodo limitado (normalmente entre 5 y 10 años). El cálculo de estos flujos previsionales tendría que incluir los años necesarios hasta llegar a determinar un flujo normalizado o estable que pudiera ser extrapolable en un futuro incierto o perpetuo.
- Un valor terminal, que refleja el valor de la compañía al final del periodo estimado, considerando que el negocio tiene una vida ilimitada. Este valor puede incorporar la hipótesis de un crecimiento perpetuo o no.

Determinar los flujos de caja finitos

Así, habrá que proyectar los flujos de caja que tendrían que producirse año tras año hasta llegar a un periodo n en el que el flujo ya se puede considerar normal o representativo de los flujos que se podrían obtener a partir de aquel momento y durante un periodo ilimitado.

Para proyectar los flujos de caja libres, debemos analizar datos como los siguientes:

- Datos históricos de la rentabilidad de la empresa
- Planes estratégicos de la empresa
- Datos del sector (históricos y previsiones de expertos)
- Datos macroeconómicos
- Sentido común

Si partimos de una cuenta de explotación presupuestada, el cálculo de este flujo sería el siguiente:

Resultado neto después de impuestos	
+ amortizaciones + deterioramientos, provisiones...	Estas partidas son correcciones contables que se añaden porque no representan una salida efectiva de tesorería.
- inversiones netas en activo fijo (altas-bajas)	Se descuentan los fondos que se destinarán a futuras inversiones en activo fijo y se añaden descuentos a los cobros por desinversiones.
+/- variaciones del capital corriente	Las variaciones de deudores y acreedores a corto plazo afectan a la tesorería final en cuanto que son ingresos y/o gastos que no se traducen en tesorería de manera inmediata.
+ intereses $(1 - t)$	Si queremos que el flujo de caja esté libre del impacto de la deuda ajena, hace falta que añadamos los intereses pagados descontando su efecto fiscal en cuanto que han sido gasto deducible a la hora de calcular el impuesto sobre sociedades que tenemos que pagar.
Flujo de caja libre (<i>free cash flow</i>)	

Tal como se puede comprobar, lo que hacemos al calcular el flujo de efectivo libre de un periodo a partir de la cuenta de explotación es aproximar el efectivo generado partiendo del resultado después de impuestos previsto y ajustando todo aquello que interviene en el cálculo del resultado de la empresa pero que no tiene impacto en el efectivo (amortizaciones, deterioros, provisiones...), o bien añadiendo movimientos del balance que, si bien no tienen impacto en el resultado, sí que implican movimientos en el efectivo de la compañía (compra o venta de activos, variaciones en el capital circulante: saldos de clientes, proveedores, existencias, etc.).

En el caso de la empresa Tecnoprint, se han proyectado los flujos de caja a 5 años vista, teniendo en cuenta los planes de expansión de la empresa, las previsiones sectoriales y datos macroeconómicos, como la previsión de la inflación, el crecimiento económico, etc.

En la pestaña "Cálculo 1" de la hoja de cálculo "Valoración" del material del aula, están los flujos previsionales para los próximos 5 años. En este caso, la técnica de proyección se presenta de manera simplificada mediante la aplica-

ción de unos porcentajes sobre la última de los datos reales de los que se dispone, que es la correspondiente al ejercicio 2018. Lo que nos permitirá comprobar la sistematización de la hoja de cálculo es el impacto que tiene cualquier variación en el escenario previsto sobre la valoración final y, por lo tanto, cuál es la relevancia o la sensibilidad de los datos proyectados sobre el resultado final de la valoración.

El escenario inicial previsto es el siguiente:

Cuenta de pérdidas y ganancias	2019		2020		2021		2022		2023	
Importe neto de la cifra de negocio	1.246.129,92	8,00%	1.320.897,72	6,00%	1.373.733,62	4,00%	1.414.945,63	3,00%	1.443.244,55	2,00%
Aprovisionamientos	(910.875,68)	4,00%	(938.201,95)	3,00%	(956.965,99)	2,00%	(976.105,31)	2,00%	(985.866,36)	1,00%
Otros ingresos de explotación	0,00	1,00%	0,00	1,00%	0,00	1,00%	0,00	1,00%	0,00	1,00%
Gastos de personal	(199.768,50)	3,00%	(203.763,87)	2,00%	(207.839,15)	2,00%	(211.995,93)	2,00%	(216.235,85)	2,00%
Otros gastos de explotación	(67.771,00)	1,00%	(68.448,71)	1,00%	(69.133,20)	1,00%	(69.824,53)	1,00%	(70.522,77)	1,00%
Amortización del inmovilizado	(36.842,40)	80,00%	(36.842,40)	0,00%	(36.842,40)	0,00%	(36.842,40)	0,00%	(36.842,40)	0,00%
Deterioro, provisiones...	(2.561,36)	1,00%	(2.586,97)	1,00%	(2.612,84)	1,00%	(2.638,97)	1,00%	(2.665,36)	1,00%
Resultado de explotación	28.310,98		71.053,81		100.340,05		117.538,49		131.111,80	
Ingresos financieros	486,82	1,00%	491,69	1,00%	496,61	1,00%	501,57	1,00%	506,59	1,00%
Gastos financieros	(3.373,40)	1,00%	(3.407,13)	1,00%	(3.441,21)	1,00%	(3.475,62)	1,00%	(3.510,37)	1,00%
Resultado financiero	(2.886,58)		(2.915,45)		(2.944,60)		(2.974,05)		(3.003,79)	
Resultado antes de impuestos	25.424,40		68.138,37		97.395,45		114.564,45		128.108,01	
Impuesto sobre beneficios	(6.356,10)		(17.034,59)		(24.348,86)		(28.641,11)		(32.027,00)	
Resultado neto después de impuestos	19.068,30		51.103,77		73.046,58		85.923,33		96.081,01	
+ Amortizaciones	36.842,40		36.842,40		36.842,40		36.842,40		36.842,40	
+ Deterioros, provisiones...	2.561,36		2.586,97		2.612,84		2.638,97		2.665,36	
- Inversiones netas en activo (altas - bajas)	(180.000,00)									
+/- Variaciones de capital circulante	(22.350,28)		(25.513,05)		(27.784,51)		(29.256,02)		(30.491,88)	
+ Intereses (1 - t)	2.530,05		3.407,13		3.441,21		3.475,62		3.510,37	
Flujo de caja libre (free cash flow)	(141.348,17)		68.427,23		88.158,52		99.624,30		108.607,26	

En este caso, hemos supuesto un crecimiento de los ingresos más pronunciado durante el primer año de la proyección con motivo de la nueva reorientación estratégica que marca la inversión de 180.000 euros en nueva maquinaria de impresión. Esta nueva línea de negocio permite mejorar ligeramente el margen bruto y, por lo tanto, los aprovisionamientos crecen en una proporción más pequeña que los ingresos. Por otro lado, el coste del personal se incrementa en una proporción mayor el primer año debido al coste de formación del personal que se tiene que reciclar en la nueva técnica, pero posteriormente se estabiliza en un crecimiento moderado del 2%. El resto de gastos de explotación aumentan de manera sostenida a razón de un 1% anual y la amortización hace un salto significativo en el 2019 al incorporar la amortización de la nueva inversión.

Los ingresos financieros mejoran progresivamente a consecuencia de la inversión de los excedentes obtenidos y se estima un ajuste por variación negativa del capital circulante a consecuencia de un incremento previsible del saldo de clientes mayor que el de proveedores.

Partiendo de esta estimación inicial, ya podemos empezar a entender la importancia que tiene la rigurosidad en la estimación de los datos y prever su posible impacto en la estimación final.

En este caso concreto, las fuentes consultadas para determinar la casuística del sector y determinar las amenazas y las oportunidades han sido:

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

En cualquier caso, en cada situación concreta habrá que buscar la fuente de información más cercana al negocio que estamos analizando y, en este sentido, son especialmente útiles los informes que elaboran los diferentes gremios o asociaciones profesionales, y también las publicaciones de ámbito sectorial que editan organismos económicos como el Banco de España, las cámaras de comercio o bien el Ministerio de Industria correspondiente, entre otros. También resulta especialmente útil la información disponible en centros de estadística, como el Instituto de Estadística de España o bien el Instituto de Estadística de Cataluña.

En este sentido, algunas webs de referencia pueden ser:

- <http://www.bde.es/webbde/es/secciones/informes/>
- <https://www.mincotur.gob.es/es-es/indicadoresyestadisticas/paginas/estadisticas.aspx>

Determinar el valor terminal

Teniendo en cuenta que los flujos anteriores se han supuesto para un periodo limitado, hay que determinar el valor futuro de la compañía en aquel momento, puesto que, tal como hemos mencionado, se prevé que la empresa, más allá del periodo inicialmente proyectado, continuará llevando a cabo su actividad. Este valor terminal se acostumbra a determinar a partir de un flujo normalizado que se produciría a perpetuidad y unas hipótesis de crecimiento, si bien también se puede determinar o bien haciendo una valoración por múltiplos a partir de datos sectoriales (normalmente a partir del BAI o del BAI antes de amortizaciones y depreciaciones).

En cuanto al flujo normalizado, muchas veces se considera como flujo normal el último flujo de caja estimado (FC_n) considerando una tasa de crecimiento g , siendo por lo tanto:

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

En cuanto a la tasa de crecimiento, acostumbra a incorporar una tasa de inflación perpetua (normalmente entre 1%-3%) más un crecimiento esperado del negocio, de modo que si la inflación esperada es de un 3% y el crecimiento perpetuo se estima en un 4%, la tasa de crecimiento de los flujos de caja se aproxima en un 1% (4%-3%).

Esta tasa de crecimiento se puede extraer a partir del análisis de la inversión en capitales de la empresa, puesto que esta inversión determina el potencial de crecimiento futuro del negocio (en el caso de la empresa analizada, la inversión en nueva tecnología de impresión nos hace prever un crecimiento positivo para los próximos años). También se puede analizar cuál es esta tendencia de inversión en el sector y cuál puede ser su recorrido, se pueden tomar datos macroeconómicos, como el crecimiento del PIB medio o previsto o del IPC, o bien finalmente se puede suponer una tasa de crecimiento nula ($g = 0$), puesto que asegurar un crecimiento infinito puede parecer osado en determinados escenarios.

Una vez fijados el flujo normalizado y la tasa de crecimiento, el valor terminal se resuelve aplicando la fórmula siguiente:

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

Teniendo en cuenta que el valor terminal representa una parte relevante de la valoración final, se acostumbran a hacer cálculos alternativos suponiendo variaciones en las variables principales incluidas en el cálculo. Estos análisis de sensibilidades determinan escenarios alternativos a partir de variaciones en las tasas de crecimiento, las tasas de descuento o bien el flujo normalizado, y esto acaba definiendo un rango delimitado de valoraciones que prevé diferentes escenarios en el entorno económico de la empresa valorada.

En la empresa Tecnoprint determinaremos inicialmente una tasa de crecimiento del 0% (descontada la inflación) basada en las expectativas de la empresa, si bien esta variable será sometida a un análisis de sensibilidades considerando alteraciones positivas o negativas de 0,5 y 1 punto, respectivamente.

La confección de estos escenarios alternativos nos permitirá entender cómo afecta esta tasa de crecimiento a la valoración final obtenida.

3.3.2. Cálculo 2. Calcular la tasa de descuento

La tasa de descuento (k) es un parámetro de la valoración que incorpora aspectos como la estructura de financiación supuesta por el negocio, el grado de incertidumbre del negocio y el riesgo asociado al mercado. Si tenemos en cuenta que cuanto más elevada sea la tasa de descuento (k), más bajo será el

valor actual de los flujos proyectados, estamos incorporando la hipótesis de que cuanto mayor es el riesgo inherente al negocio, más pequeño es su valor actual.

Suponemos que la rentabilidad de una inversión sin riesgo (por ejemplo, deuda pública) es del 8% anual: esto significa que 1.000 euros a cobrar dentro de un año tiene un valor hoy de $1.000/1,08 = 925,93$ euros.

Si decidimos invertir estos mismos 1.000 euros en renta variable, es decir, comprando acciones o participaciones en el mercado, le exigiremos una rentabilidad alta, puesto que incorpora un riesgo mayor asociado a la incertidumbre del futuro de la compañía. Por lo tanto, para obtener 1.000 euros dentro de un año, hoy invertiremos una cantidad más pequeña, supongamos 892,86 euros. Esta inversión de 892,86 euros hoy para obtener 1.000 dentro de un año implica una rentabilidad del 12% ($1.000/1,12 = 892,86$). Por lo tanto, se puede concluir que la rentabilidad que exigimos a una inversión con riesgo (12% en este caso) es superior a la de una inversión sin riesgo (8% por la deuda pública) y esta diferencia, en este supuesto del 4% (12%-8%), comporta una **prima por el riesgo** del mercado de renta variable.

Este ejemplo tan sencillo, pero que resume una ley básica de los mercados financieros, ilustra perfectamente la relevancia que tiene la tasa de descuento en el proceso de valoración, en tanto que resume la rentabilidad exigida al negocio, y esto depende en gran medida de su riesgo.

Para determinar la tasa de descuento en la valoración de una empresa, consideraremos la estructura financiera que tiene (es decir, la dependencia de fuentes de financiación propias frente a las ajenas) ponderando el coste después de impuestos de la deuda, con el coste de los fondos propios. Así pues, la desglosaremos claramente en dos componentes:

- a) Coste de la deuda (k_i)
- b) Coste del fondos propios (k_e)

a) El **coste de la deuda (k_i)** representa el coste asociado al endeudamiento de la empresa (k_d) descontando lo que se denomina *escudo fiscal de la deuda* ($1 - t$) (el coste financiero es una partida deducible del impuesto sobre sociedades). El impacto en la tasa de descuento se pondera en función del peso de la deuda (D) en la estructura financiera global de la empresa ($D + E$):

$$\text{Coste de la deuda } k_i = k_d(1 - t) \times \frac{D}{E + D}$$

En el caso de una empresa que tuviera una estructura de pasivo + patrimonio neto distribuida en un 45% de fondos propios (E) y un 55% de fondos ajenos (D) compuestos por un único préstamo bancario, con un coste financiero del 6% anual, k_i tomaría el valor siguiente:

$$\text{Coste de la deuda } k_i = 0,06(1 - 0,25) \times 0,55 = 0,02475$$

Así pues, suponiendo un tipo impositivo en el impuesto sobre sociedades de un 25% (t), la parte de la tasa de descuento correspondiente a la deuda representa un 2,475%. Ahora hay que añadir el coste de los fondos propios, y esto es algo más complejo.

b) Ya hemos visto que el **coste de los fondos propios (k_e)** incorpora a la rentabilidad propia de una inversión sin riesgo (R_f) el riesgo o la incertidumbre inherentes a los flujos futuros que tiene que generar el negocio.

Por lo tanto, al determinar el valor de una empresa hay que incluir el riesgo asociado en una inversión no diversificada (los recursos se invierten en un único negocio). Este riesgo, denominado sistemático, es superior al que habría en una inversión diversificada (por ejemplo, un fondo de inversión) y se determina añadiendo al riesgo de mercado (R_m) una prima de riesgo propia del negocio, la beta (β). Esta beta es una medida estadística de la variabilidad o la volatilidad de los resultados de la empresa con relación a la del mercado.

Con todos estos elementos en juego, el coste de los fondos propios queda formulado de la manera siguiente:

$$\text{Coste de los fondos propios } k_e = [R_f + (\beta \times (R_m - R_f))] \times \frac{E}{E + D}$$

Siguiendo el ejemplo anterior en el que la rentabilidad financiera la habíamos situado en un 8% y la rentabilidad del mercado en un 12% y, por lo tanto, la prima de riesgo de mercado era de un 4%, en el supuesto de que el inversor decidiera invertir en un determinado negocio, habría que añadir la beta (o riesgo) de la compañía. Supongamos que en este caso la prima de riesgo del negocio donde se quiere invertir es de un 1,4.

En este caso, para obtener 1.000 euros dentro de un año, los descontaríamos hoy a una tasa de $[8\% + (1,4 \times (12\% - 8\%))] = 13,6\%$ y, por lo tanto, invertiríamos un máximo de $1.000/1.136 = 880,28$ euros, menos de lo que habíamos fijado anteriormente, puesto que suponemos en esta inversión un riesgo más grande.

Si con estos datos consideramos la estructura financiera anterior (fondos propios: 45%; fondos ajenos: 55%), el coste de los fondos propios quedaría fijado de la manera siguiente:

$$\text{Coste de los fondos propios } k_e = [0,08 + (1,4 \times (0,12 - 0,08))] \times 0,45 = 0,0612$$

Y por lo tanto, la tasa de descuento final sería:

$$k = k_i + k_e = 0,02475 + 0,0612 = 0,08595, \text{ es decir, de un } 8,595\%$$

El cálculo de la beta en el caso de las empresas no cotizadas es quizás uno de los componentes más subjetivos y genera mucha controversia, puesto que no hay un mercado de referencia como puede haber en el caso de empresas cotizadas, y además hay muchos factores que pueden condicionar el valor (liquidez de los activos, estructura financiera, etc.). En este caso, propondremos dos opciones de cálculo que conviven en la actualidad: una de base cuantitativa y otra de fundamento cualitativo.

En el caso del **método cualitativo** y para ilustrar mejor el significado, determinaremos el cálculo de la beta a partir de series de datos históricos, si bien hay que decir que la mayoría de las betas se sitúan entre el 0,1 y el 2,0.

A continuación, proponemos una manera de determinar la beta a partir del cálculo de rentabilidades del mercado y de la empresa:

1) Calcular la rentabilidad del mercado y la desviación tipo correspondiente

En este caso, aproximaremos la rentabilidad del mercado a partir del índice del Íbex 35. Su índice anual en los últimos años ha presentado los valores siguientes:

Mercado	2014	2015	2016	2017	2018
Índice general (base 1985 = 100)	10.280,00	9.544,00	9.352,10	10.043,90	8.539,90
Variación		-7,16%	-2,01%	7,40%	-14,97%
Desviación estándar mercado					0,093832
Bienes de consumo	1.638,43	1.738,77	1.507,12	1.424,31	2.000,00
Variación		6,12%	-13,32%	-5,49%	40,42%
Desviación estándar sector (gm)					23,71%

A partir del índice Íbex anual hemos calculamos la rentabilidad de mercado (R_m) a partir de la variación porcentual de cada año. Para determinar la volatilidad de esta rentabilidad (σ_m), hemos calculado la desviación estándar (función DESVEST del Excel).

2) Calcular la rentabilidad financiera de la empresa y la desviación tipo correspondiente

A continuación, aplicaremos la misma filosofía de cálculo para determinar la volatilidad de los resultados de la empresa que queremos analizar. En este caso, a partir de los datos de la empresa, calcularemos la ratio anual de rentabilidad financiera dividiendo el beneficio después de impuestos por el volumen de patrimonio neto:

Empresa	2014	2015	2016	2017	2018
Fondos propios		447.001,00	449.529,00	542.067,00	597.757,00
Resultado después impuestos		52.528,00	42.538,00	55.690,00	(8.930,00)
Rentabilidad financiera		11,75%	8,52%	10,27%	-1,49%
Desviación estándar empresa (σ_a)					5,98%

Con estos valores obtenemos la volatilidad de la rentabilidad financiera de la empresa (σ_a) calculando la desviación estándar (función DESVEST del Excel).

3) Calcular la beta como factor de variabilidad

Mediante el cociente de la volatilidad de la empresa con relación a la volatilidad del mercado (σ_a/σ_m), obtenemos la beta entendida como factor de variabilidad. En nuestro caso:

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

Como se puede comprobar, cuanto mayor sea la fluctuación o la volatilidad en la rentabilidad financiera de la empresa (σ_a), mayor será la beta (β), puesto que supone que la empresa representa un riesgo más grande.

Siguiendo el ejemplo anterior, en la pestaña “Cálculo 2” de la hoja de cálculo “Valoración” del material del aula, se ha desarrollado una manera de determinar la beta a partir de datos históricos, que permite entender el significado como medida de la volatilidad de los resultados empresariales. Hay que tener presente, sin embargo, que estas betas con datos históricos presentan muchas variaciones, están muy condicionadas al periodo analizado (3 o 5 años) y, en definitiva, pueden ser un elemento distorsionador importante en la valoración final. Por este motivo, a veces, para incorporar esta prima de riesgo específica del negocio, se acostumbra a utilizar betas sectoriales publicadas por diferentes organismos económicos, si bien estas betas también presentan oscilaciones significativas.

En cuanto al **método cualitativo**, otra propuesta que va ganando adeptos es el uso de lo que se denomina beta cualitativa, en el que la beta que hay que utilizar en la valoración de una empresa depende del riesgo que el valorador aprecia en los flujos esperados de la empresa. Un ejemplo de la aplicación práctica de este sistema sería el método Camel empleado por la entidad financiera Goldman Sachs, en el que se ponderan un conjunto de atributos para aproximar el riesgo inherente al negocio. Estos atributos son: C, de capital, hace referencia al endeudamiento); A, de *asset quality*, hace referencia al riesgo del negocio); M, de *management*, valora la capacidad de actuación de la dirección; E, de *earnings*, hace referencia a la volatilidad en la generación de beneficios; L, de *liquidity*, tiene en cuenta la liquidez de la inversión. Cada uno de estos parámetros se podría ponderar de 1 a 5 según la contribución al riesgo que tenga. También hay que definir la ponderación de cada factor. En este caso, otorgamos una ponderación del 20% a cada factor evaluado:

Ponderación		Factor	Riesgo					Riesgo ponderado
			Bajo (1)	Normal (2)	Notable (3)	Alto (4)	Muy alto (5)	
20%	C	Endeudamiento		2				0,4
20%	A	Riesgo negocio			3			0,6
20%	M	Directivos	1					0,2
20%	E	Volatilidad Beneficios		2				0,4
20%	L	Liquidez				4		0,8
							Total	2,4

En estos métodos normalmente se fijan unos límites para las betas obtenidas. Por ejemplo, si se fija un parámetro de 0,5 y se multiplica el valor obtenido 2,4 por 0,5, obtendremos un valor final de 1,2. Este parámetro prefijado de 0,5 permite oscilar la beta entre 0,5 (si puntuamos todos los factor con un riesgo bajo) y 2,5 (si puntuamos todos los factor con un riesgo muy alto).

Como se puede comprobar, estos sistemas de base cualitativa no son más que la sistematización del sentido común que hay que aplicar a la hora de evaluar el riesgo de una inversión. En definitiva, la beta que hay que utilizar en la valoración de una empresa depende del riesgo que el valorador detecta en los flujos esperados de la inversión.

En el supuesto que nos ocupa, supondremos una beta de 0,25 (obtenida a partir de los cálculos mostrados en la hoja de cálculo) y también analizaremos el impacto de sus posibles variaciones.

Finalmente, ya podemos completar la fórmula de la tasa de descuento agregando los dos componentes: coste de la deuda + coste de los fondos propios:

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

Para la empresa Tecnoprint la tasa de descuento se obtiene a partir de las variables siguientes:

% endeudamiento	D	60,00%
% fondos propios	E	40,00%
Coste deuda	k_d	6,00%
Tipo impositivo	t	25,00%
Tasa de rentabilidad sin riesgo	R_f	4,49% ¹
Tasa de rentabilidad del mercado	R_m	22,07%
Beta de la empresa	β	0,252409985
Volatilidad mercado	δ_m	23,71% ²
Volatilidad empresa	δ_a	5,98%

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

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

Y la tasa (k) que finalmente se obtiene al desarrollar la fórmula anterior es la que se muestra a continuación:

Coste de la deuda	k_i	2,70%
Coste de los fondos propios	k_e	3,57%
Tasa descuento	k	6,27%

Tal como hemos comentado y hemos podido contrastar a partir de analizar sus componentes, la tasa de descuento, determinante en el cálculo del valor final, es sensible a muchos factores, como la beta, el coste de la deuda, la estructura de la financiación, etc. A continuación, mostramos cómo en el caso estudiado este parámetro oscila en función de la estructura financiera de la empresa.

Sensibilidad de la tasa de descuento según la estructura financiera

% endeudamiento	D	60,00%	90,00%	70,00%	30,00%	10,00%
Coste de la deuda	ki	2,70%	4,05%	3,15%	1,35%	0,45%
% fondo propios	E	40,00%	10,00%	30,00%	70,00%	90,00%
Coste de los fondos propios	ke	3,57%	0,89%	2,68%	6,25%	8,03%
Tasa descuento	k	6,27%	4,94%	5,83%	7,60%	8,48%

Tal como podemos observar, a medida que aumenta el endeudamiento la tasa de descuento disminuye, puesto que el coste de la deuda es proporcionalmente inferior a la rentabilidad esperada de los fondos propios.

3.3.3. Cálculo 3. Determinar el valor actual y los ajustes

Una vez estimados los flujos de caja futuros y el valor terminal del negocio, ya se puede obtener el valor actual descontándolos a la tasa de descuento calculada:

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

Finalmente y para obtener un valor definitivo, habrá que añadir todos los activos no afectos al negocio propiedad de la empresa que no han sido considerados durante el proceso precisamente por el carácter extrafuncional que tienen, y también las deudas no afectas al negocio.

$$\text{Valor final} = (V_0) + \text{activos no afectados} - \text{deudas no reconocidas}$$

Para la empresa Tecnoprint este valor final se muestra en la pestaña “Cálculo 3” de la hoja de cálculo “Valoración”. En la valoración final obtenida le añadimos el valor de unas plazas de aparcamiento adquiridas por la empresa hace unos años por valor de 36.000 euros y se descuenta el posible impacto de una contingencia fiscal. Se estima que la resolución de la contingencia puede comportar una sanción de unos 50.000 euros.

Cálculo	
Valor actual de los flujos de caja	159.277,48 €
Valor actual del valor terminal	1.277.822,10 €
Valor actual empresa	1.437.099,58 €
- Deudas	-50.000,00 €
+ Activos no afectos	36.000,00 €
Valor total empresa	1.423.099,58 €

Como resultado final del proceso de valoración que hemos desarrollado, obtenemos un valor que no puede ser entendido como referente absoluto e irrefutable del valor de la empresa. Ya hemos visto que para calcularlo, más allá de introducir un conjunto de fórmulas en una hoja de cálculo hemos hecho estimaciones de un conjunto nada despreciable de variables. A continuación, desarrollaremos un marco, y no un importe, en el cual situaremos el valor de la empresa a partir de la definición de escenarios alternativos al obtenido hasta el momento.

3.3.4. Análisis de sensibilidades. Confección de escenarios alternativos

En este último apartado del proceso de cálculo queremos introducir un análisis de sensibilidad para analizar el impacto que tiene añadir variaciones en las variables clave (costes de capital y tasas de crecimiento, tanto por ciento de endeudamiento) en la valoración final.

Este tiene que ser el centro del debate de esta unidad, puesto que más allá de la técnica de cálculo que hemos ido desarrollando, llegados a este punto hace falta que hagamos un razonamiento ponderado de la relevancia de las variables introducidas y del impacto que tienen en la valoración final. Por este motivo, hemos incorporado una pestaña “Cálculo 4” a la hoja de cálculo y hemos introducido variaciones tanto en la tasa de crecimiento como en la tasa de descuento. A partir de estas variaciones, hemos definido cuatro escenarios (pesimista, pesimista moderado, optimista moderado y optimista), que permiten delimitar el rango de valoración que habíamos definido en un inicio.

Así pues, en un primer análisis podemos ver cómo la alteración desde un punto arriba y abajo, tanto en la tasa de descuento como en la de crecimiento, definen un rango de valores que van desde 1.070.565,28 euros en el caso de la previsión más pesimista, hasta 2.101.554,48 euros en el escenario más optimista.

Estos escenarios definen un marco en el que se tendría que acabar de definir un valor o precio concreto en el caso de una posible negociación.

	Datos referencia	Pesimista	Pesimista moderado	Optimista moderado	Optimista
Variación de las variables de referencia		-1,00%	-0,50%	0,50%	1,00%
Tasa crecimiento	0,00%	-1,00%	-0,50%	0,50%	1,00%
Tasa descuento	6,27%	7,27%	6,77%	5,77%	5,27%
Valor actual de los flujos de caja	159.277,48 €	150.819,71 €	154.995,46 €	163.668,98 €	168.173,27 €
Valor actual del valor terminal	1.277.822,10 €	933.745,57 €	1.081.892,28 €	1.548.749,99 €	1.947.381,21 €
Valor actual empresa	1.437.099,58 €	1.084.565,28 €	1.236.887,74 €	1.712.418,97 €	2.115.554,48 €
- Deudas	-50.000,00 €	-50.000,00 €	-50.000,00 €	-50.000,00 €	-50.000,00 €
+ Activos no afectos	36.000,00 €	36.000,00 €	36.000,00 €	36.000,00 €	36.000,00 €
Valor total empresa	1.423.099,58 €	1.070.565,28 €	1.222.887,74 €	1.698.418,97 €	2.101.554,48 €

4. Aplicación de otros métodos de valoración a la situación planteada

Si bien el planteamiento de escenarios alternativos permite flexibilizar el marco de la valoración, a continuación pretendemos enriquecer el marco anterior añadiendo otros métodos de valoración que, a pesar de que en ningún caso se pueden considerar sustitutivos, sí que pueden complementar la información calculada hasta el momento.

Al inicio del módulo hemos presentado los diferentes métodos de valoración y los hemos clasificado de la manera siguiente: estáticos, dinámicos, mixtos o bien la valoración por múltiplos. Hasta el momento, hemos trabajado con el método dinámico más utilizado: el descuento de flujos de efectivo. A continuación, contrastaremos los resultados obtenidos con dos métodos de valoración más: el valor contable ajustado como máximo exponente de los métodos estáticos de valoración y la valoración por múltiplos.

4.1. El valor contable ajustado

Tal como hemos comentado con anterioridad, los métodos estáticos determinan el valor de la empresa con la estimación del valor del patrimonio. Por lo tanto, son métodos que se basan en el balance de situación de la sociedad. A pesar de que la nueva normativa contable ha aproximado la valoración contable al valor real de la empresa, son métodos estáticos que no tienen en cuenta activos intangibles, como la capacitación del personal, la notoriedad, la fidelidad de la cartera de clientes, etc., que no aparecen en el balance de situación de la sociedad, ni tampoco aspectos como la trayectoria de la empresa, la evolución futura, el valor temporal del dinero ni otros factores relativos al entorno económico en los que convive la empresa. Entre estos métodos podemos mencionar el valor contable, el valor contable ajustado o valor sustancial, o el valor de liquidación.

El **valor contable o valor en libros** es el valor del patrimonio limpio que aparece en el balance y, por lo tanto, coincide con la diferencia entre el activo y el pasivo exigible. Es fácil intuir que este valor difícilmente se corresponderá con una valoración actual en tanto existen partidas muy significativas dentro del balance, como puede ser el inmovilizado (edificios, terrenos, maquinaria, etc.) –en los que el valor contable difiere significativamente del valor de mercado– (hay que recordar que el inmovilizado se registra a precio de adquisición y, por lo tanto, un piso comprado hace veinte años hoy saldrá valorado por el precio de adquisición menos amortizaciones y deterioros).

El **valor contable ajustado o sustancial** pretende salvar los inconvenientes anteriores corrigiendo o ajustando activos y pasivos a valores de mercado; y así se obtiene el patrimonio limpio ajustado.

El **valor de liquidación**, como muy bien indica el nombre, es el valor de una empresa en el supuesto de que se liquide, es decir, que se liquiden sus activos y con los fondos obtenidos se cancelen las deudas pendientes. Este valor se obtendrá restando del patrimonio neto ajustado los gastos de liquidación del negocio (gastos de liquidación, gastos legales, indemnizaciones al personal empleado, etc.).

En el caso de la empresa Tecnoprint el **valor contable** que se desprende del último balance aprobado es de 598.087,00 euros.

Balance de situación	2018
Activo	745.578,00
Activo no corriente	258.300,00
Activo corriente	487.278,00
Patrimonio neto y pasivo	745.578,00
Patrimonio neto	598.087,00
Pasivo no corriente	111.531,00
Pasivo corriente	35.960,00

Para ajustar este balance contable anterior a valores de mercado, hay que considerar las correcciones siguientes:

- Se pide la tasación del conjunto de activos fijos (terrenos, edificios y maquinaria) y un experto independiente fija un valor total de 563.000,00 euros.
- No está registrado en el pasivo el posible impacto de una contingencia fiscal que se estima comportará una sanción de unos 50.000,00 euros.
- Un repaso de los inventarios detecta partidas obsoletas por valor de 62.000,00 euros.
- En el resto de magnitudes contables relativas a clientes, proveedores y disponible, el valor contable coincide con el valor de mercado.

Una vez identificadas y valoradas las partidas en las que la aplicación del valor de mercado tiene más incidencia, ya se puede obtener el valor sustancial aplicando los ajustes anteriores:

Patrimonio neto inicial		598.087,00	
	Valor balance	Ajuste (±)	Valor ajustado
Activo no corriente	258.300,00	304.700,00	563.000,00
Activo corriente	487.278,00	(62.000,00)	425.278,00
Pasivo no corriente	111.531,00		111.531,00
Pasivo corriente	35.960,00	50.000,00	85.960,00
Patrimonio neto ajustado			790.787,00

El valor contable ajustado es de 790.787,00 euros, que supera con creces el valor contable de 598.087,00 euros, principalmente por el impacto de la valoración a precios de mercado de los activos inmovilizados.

Es precisamente por la naturaleza estática por lo que este valor tiene una utilidad limitada en tanto no prevé la proyección futura de la empresa. Normalmente, sin embargo, sirve para determinar un tope mínimo en la valoración, puesto que parece lógico considerar que el valor de una empresa cuya continuidad se supone que supera siempre este valor contable de los activos una vez satisfechas las deudas.

4.2. La valoración por múltiplos

Mediante este método de aplicación muy sencillo obtenemos el valor de una determinada empresa comparando ciertas variables de otra empresa o de otras comparables, de las cuales sí que se conoce el valor ya sea porque han sido transmitidas en los últimos años o bien porque cotizan en bolsa. Este método se basa en la teoría de que la empresa objetivo se comporta de manera similar al resto de empresas comparables y, por lo tanto, las relaciones entre sus variables económico-financieras –es decir, las ratios o multiplicadores– tienen que ser similares.

Por lo tanto, esta metodología determina el valor de una empresa aplicando el valor que el mercado está dando a empresas similares. (Para buscar algún paralelismo se podría asimilar a la comparación que se hace a la hora de tomar la decisión de comprar una vivienda. Normalmente, intentamos tener referencias del precio por metro cuadrado que se ha pagado por transacciones en condiciones similares y ubicaciones similares, para determinar cuál sería el valor óptimo de la vivienda que tenemos intención de adquirir. Este precio por metro cuadrado es el múltiplo empleado en estas valoraciones.)

Teniendo en cuenta que se trata de fijar el valor por comparación con otra u otras empresas, hay que identificar y seleccionar empresas similares o que puedan ser comparables. Por lo tanto, habría que encontrar información relativa a empresas de dimensiones afines, que actúen en el mismo sector, que tengan una estructura financiera, estructura operativa, etc., similares. Este requisito de comparabilidad hace que en el marco de la empresa no cotizada

de nuevo tropezamos con el problema de la disponibilidad de datos, puesto que la utilización del valor de empresas cotizadas para valorar empresas que no cotizan requiere, además, aplicar un conjunto de ajustes que incorporen la circunstancia de menor liquidez que tienen las empresas no cotizadas.

Como ya hemos mencionado, la aplicación de esta metodología es muy sencilla y se resume en las etapas siguientes:

- Análisis de la empresa objeto de comparación.
- Selección de las empresas comparables y compilación de la información contable necesaria.
- Selección de los múltiplos que se tienen que utilizar para la valoración.

Si bien hay una gran variedad de múltiplos utilizados, algunos más apropiados que otros en función del sector que se esté analizando, se pueden identificar dos clases de múltiplos:

a) Métodos de empresas cotizadas similares (*similar public company method*), en los que se utilizan múltiplos de cotizaciones. Estos métodos tienen la ventaja de disponer de datos diarios, pero resultan poco apropiados para valorar pymes u otras empresas no cotizadas, por la distancia evidente entre la realidad de una empresa y otra.

b) Métodos de adquisiciones recientes (*recent acquisition method*), en los que se utilizan múltiplos de transacciones recientes. Hay que tener presente que es conveniente utilizar datos de varias empresas y esto requerirá tener que calcular medias de sus datos. Hay bases de datos de pago que recogen información relativa a transacciones de empresas, pero normalmente de dimensiones no muy adecuadas para la valoración de una empresa no cotizada, especialmente una pyme. Algunas direcciones de interés en este sentido son:

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

Si dejamos de lado las ratios basadas en la capitalización bursátil que ya hemos descartado para la valoración de las empresas no cotizadas, los multiplicadores más utilizados son los siguientes:

- Valor de la empresa/ventas.
- Valor de la empresa/BAAIT (beneficio antes de intereses, impuestos y amortizaciones; en inglés, EBIDTA).

Este es uno de los múltiplos más utilizados en la actualidad, puesto que no está afectado por la política de amortización de la empresa ni por la composición de su estructura de capital.

- Valor de la empresa/BOIT (beneficio operativo ordinario antes de intereses y después de impuestos; en inglés, NOPAT).

Finalmente, hay que destacar que si bien este método tiene diferentes ventajas, como la utilidad, la facilidad de comprensión o la rapidez, también presenta considerables inconvenientes, como la inconsistencia, la simplicidad, la dificultad de disponer de datos adecuados para hacer la comparación o bien la subjetividad en la aplicación del múltiplo.

En el caso de la empresa TecnoPrint, se ha hecho un análisis de transacciones en empresas similares y se han podido identificar tres empresas con la información siguiente:

	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Media
Precio transacción	1.550.000,00	1.675.000,00	1.050.000,00	1.425.000,00
Ventas	1.175.000,00	1.475.000,00	875.000,00	1.175.000,00
BAAIT	81.000,00	127.000,00	64.000,00	90.666,67
BOIT	54.250,00	70.675,00	44.150,00	56.358,33

A partir de los datos anteriores y de las medias correspondientes que hemos calculado, ya podemos obtener los múltiplos medianos de las empresas comparables:

	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Media	Múltiplos
Precio transacción	1.550.000,00	1.675.000,00	1.050.000,00	1.425.000,00	
Ventas	1.175.000,00	1.475.000,00	875.000,00	1.175.000,00	1,21
BAAIT	81.000,00	127.000,00	64.000,00	90.666,67	15,72
BOIT	54.250,00	70.675,00	44.150,00	56.358,33	25,28

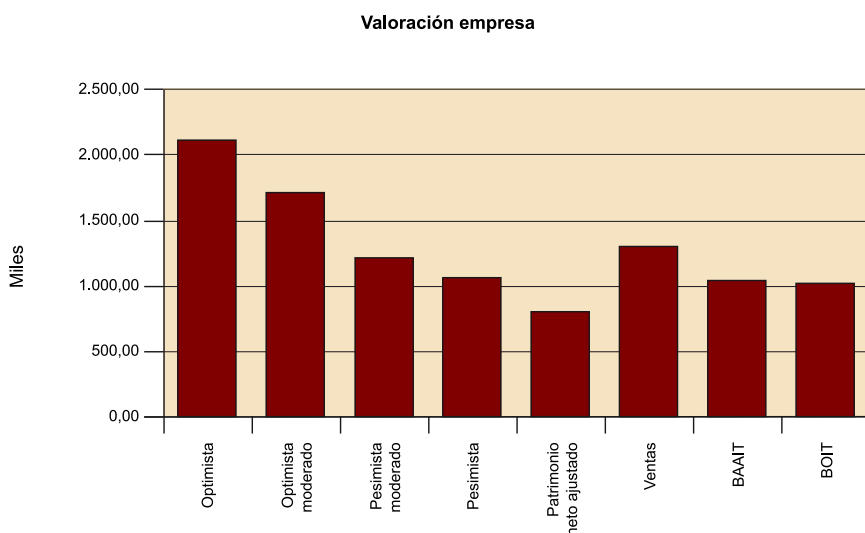
Finalmente, solo nos queda valorar la empresa TecnoPrint a partir de los múltiplos anteriores:

	Múltiplos	Media últimos 4 años	Valor empresa
Ventas	1,21	1.061.632,25	1.287.511,45
BAAIT	15,72	67.095,75	1.054.537,98
BOIT	25,28	40.288,75	1.018.686,42

La aplicación de estos múltiplos nos ha dado un nuevo rango de valores situado entre 1.018.686,42 euros y 1.287.511,45 euros, que puede complementar los escenarios que anteriormente hemos obtenido con la aplicación del método de descuento de flujos de efectivo.

5. Interpretación global de resultados

Al final de este recorrido por la problemática asociada a la valoración de una empresa no cotizada, hemos obtenido un abanico de valores, algunos de los cuales condicionados por diferentes escenarios que se resumen en el gráfico adjunto. Tal como hemos comentado en las páginas más introductorias de la unidad, este conjunto de valores define el marco para una posible transacción, pero en ningún caso determinan un precio concreto, puesto que es el resultado final de un proceso de negociación en el cual pueden intervenir otros factores no necesariamente incluidos en los mecanismos de valoración empleados.



Así pues, en el contexto de la pequeña y mediana empresa (el 95% del tejido empresarial español) hay que combinar el sentido común con instrumentos y métodos no siempre fáciles de utilizar, puesto que tal como hemos podido comprobar incorporan mecanismos de la matemática financiera y conceptos del análisis económico. Todo este ejercicio deberá tener como punto de partida un profundo conocimiento de la empresa objeto de valoración, de su entorno y del contexto económico en el que opera.

A este contexto de incertidumbre que implica tener que especular sobre la evolución futura de determinadas variables económicas y del propio negocio, en el ámbito de la empresa no cotizada, como puede ser el caso de estas empresas y la empresa familiar, hay que añadir otras problemáticas que consideramos adecuado poner sobre la mesa en este proceso final de reflexión de los contenidos trabajados. En concreto, estos aspectos que tenemos que tener presentes son:

a) En el marco de la empresa no cotizada, no existe el mercado de valores como mecanismo de control y proveedor de información periódica y actual. Este hecho comporta que la valoración de pymes no dispone de la referencia de cotización de sus acciones.

b) La carencia de este mercado activo de valores para empresas no cotizadas dificulta una transmisión rápida del negocio y genera problemas de liquidez que penalizan el resultado final de la valoración.

c) La empresa familiar presenta problemas de sucesión que pueden hacer bajar el precio por la posible dispersión del accionariado y el riesgo final de escisión.

d) Otro escollo para la valoración de las pymes es la incertidumbre inherente a las estimaciones hechas, sobre todo en cuanto al caso de las proyecciones plurianuales. Esta circunstancia se ve agravada por unas estructuras organizativas más simples que dificultan la elaboración de esta información.

e) En el caso concreto del método de descuento de flujos de efectivo, hay que tener en cuenta un conjunto de particularidades, la mayoría de las cuales ya hemos comentado al desarrollar este método de valoración.

- En cuanto a la proyección de los flujos de caja. Al hacer una proyección a futuro de los estados financieros de una pyme, nos basaremos en datos históricos que pueden estar influidos en gran medida por objetivos fiscales y seguramente no habrán sido objeto de auditoría por parte de un experto independiente. Por este motivo, habrá que tomar ciertas precauciones ante situaciones distorsionadoras como las que se mencionan a continuación:
 - La cuantificación correcta de la retribución de la propiedad de la empresa como gerente, puesto que muchas veces esta retribución incorpora de manera encubierta una distribución de beneficios.
 - Hay que distinguir correctamente los ingresos y los gastos relativos a la actividad del negocio de otros, correspondientes a la actividad privada del propietario de la empresa. Será necesario analizar y discriminar este tipo de gasto no empresarial.
 - Habrá que separar las relaciones de inversión y financiación entre empresa y propietario.
 - Normalmente, el valor terminal es más pequeño en empresas no cotizadas que en empresas cotizadas, puesto que es más probable la continuidad de estas últimas. Es difícil determinar el cálculo de la perpetuidad en el caso de las pymes, puesto que a menudo depende de las garantías del relevo del propietario o gerente actual. Por eso a veces se toman tasas de crecimiento nulas.
- Para obtener la tasa de descuento también tendremos que afrontar las dificultades siguientes:
 - A la hora de calcular los fondos propios, no dispondremos de un mercado de referencia para encontrar la beta de la volatilidad de la empre-

sa. En este caso, hemos propuesto como solución de esta carencia el cálculo de la beta a partir de la volatilidad de la rentabilidad financiera de la empresa respecto de la volatilidad del beneficio total de un mercado, como podía ser el conjunto de títulos del Íbex-35. Hay un riesgo elevado de error en este tipo de estimaciones, puesto que, como sabemos, en el caso de pymes, a menudo el resultado se determina en función de los intereses de sus gestores.

- Resulta difícil estimar el riesgo asociado a la falta de diversificación de la inversión del propietario que normalmente concentra gran parte de su capacidad inversora en el propio negocio.
- Junto con este riesgo, hay otros que también habría que ponderar en el escenario de valoración. Uno es el riesgo de control precisamente por la identificación del propietario con la empresa y el control que ejerce. Esta circunstancia normalmente tiene un efecto positivo en la valoración porque la transmisión de una pyme comporta transmitir toda la capacidad de gestión que tiene. Por lo tanto, en función de las sinergias que se puedan traspasar a la adquirente la valoración puede aumentar. Otros riesgos son la diversificación, la sucesión, etc.

Todo este entramado de circunstancias ahondan en los procesos de valoración en el ámbito de la subjetividad y por eso reiteramos de nuevo la necesidad de considerar los valores obtenidos como marco de referencia en el cual centrar las negociaciones: habrá que tener presente los elementos que acabamos de destacar y esgrimirlos como argumentos de la discusión.

Bibliografía

Al margen de las direcciones web que os hemos recomendado en el documento, dos documentos que pueden servir de referencia para profundizar en los principales conceptos analizados son los siguientes:

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

“Valoración de empresas. Bases conceptuales y aplicaciones prácticas”. *Revista de Contabilidad y Dirección* (núm. 8). ACCID (Asociación Catalana de Contabilidad y Dirección).

