

# Valoración de empresas

1. [Introducción](#)
2. [¿Por qué evaluar una empresa?](#)
3. [Métodos de valoración de empresa](#)
4. [Bibliografía](#)

## 1. Introducción

La necesidad de valorar las **empresas** es cada día más necesaria debido fundamentalmente al aumento de **fusiones** y adquisiciones de los últimos años. Se puede definir la valoración de **la empresa** como el **proceso** mediante el cual se busca la cuantificación de los elementos que constituyen el **patrimonio** de **una empresa**, su actividad, su potencialidad o cualquier otra característica de la misma susceptible de ser valorada. La **medición** de estos elementos no es sencilla, implicando numerosas dificultades **técnicas**.

Al valorar una **empresa** se pretende determinar un intervalo de **valores** razonables dentro del cual estará incluido el **valor** definitivo. Se trata de determinar el valor intrínseco de un negocio y no su valor de **mercado**, ni por supuesto su **precio**.

El valor no es un hecho sino que, debido a su subjetividad, podríamos considerarlo como una opinión. Se debe partir de la idea de que el valor es solamente una posibilidad, mientras que el precio es una realidad. Las mayores diferencias entre precio y valor suelen generarse por las relaciones de mercado entre compradores y vendedores.

El precio de una empresa se halla normalmente muy por encima de su valor si llega a llamar la **atención** de varios compradores como fue el caso de las empresas de **informática** en los 90's. En caso contrario, el precio está por debajo del valor de las empresas como ha sucedido con las empresas de **metalurgia** y otros ángeles caídos ("Fallen Angels").

El comprador recibe la empresa por debajo de su valor real. Al encontrarse la empresa en dicha situación es candidata a las ofertas de **compras** hostiles ("Unfriendly Takeover") por parte de piratas ("Raiders"), los cuales especulan a **poder** partir la empresa en varias y venderlas por separado consiguiendo así su ganancia. Los

"Raiders" tuvieron su época dorada en los 80's, al comprar empresas estadounidenses con **tecnología** obsoleta que no podían competir con las empresas japonesas.

**Una valoración es una estimación del valor que nunca llevará a determinar una cifra exacta y única, sino que ésta dependerá de la situación de la empresa, del momento de la transacción y del **método** utilizado.**

## 2. ¿Por qué evaluar una empresa?

Los motivos pueden ser internos, es decir la valoración está dirigida a los gestores de la empresa y no para determinar su valor para una posterior **venta**. Los **objetivos** de estas valoraciones pueden ser los siguientes:

- Conocer la situación del patrimonio
- Verificar la **gestión** llevada a cabo por los directivos
- Establecer las **políticas** de dividendos
- Estudiar la capacidad d deuda
- Reestructuración de capital
- Herencia, sucesión, etc.

Las razones externas están motivadas por la necesidad de comprobar y demostrar el valor de la empresa ante terceros. Normalmente se tiene la finalidad de vender la empresa o parte de ella, realizar **operaciones** de MBO ("Management Buy Out") y LBO ("Leveraged Buy Out"), solicitar deuda o para fusiones y adquisiciones.

- Transmisión de propiedad

Puede tratarse de una transmisión de la totalidad de la empresa o de una parte de la misma Puede dar lugar a dos valores: el teórico por **acción**, que es el valor de la empresa dividido por en número de **acciones** que componen el **capital** social, y el práctico, que viene dado por la cuota de poder que otorga el paquete de acciones comprado.

- MBO y LBO

En este caso se trata de la adquisición de la empresa por un **grupo** de inversionistas de forma especial. En el caso de MBO el grupo esta compuesto por el "Management", el cual esta comprando las

acciones, eliminando de esta forma la división de dueños y decisión de la empresa.

En el caso de que la empresa sea pública, es decir cotizando en la **bolsa de valores**, esta cambia a privada y deja de cotizar en la bolsa. En el caso de LBO la empresa es adquirida por una gran cantidad de deuda (Leveraged = apalacamiento).

- Fusiones y adquisiciones

En este caso el valor de la empresa se crea por **pronósticos** de flujos de caja futuros. La parte vendedora no puede saber el valor que le genera la adquisición de la nueva empresa, por lo que pedirá una precio muy por encima del precio actual. El caso más reciente es las ofertas de **Oracle** para adquirir PeopleSoft.

- Solicitud de deuda

Para la solicitud de préstamos se toman dos factores de vital importancia: a) la **estructura** de capital y b) los pronósticos de flujos de caja.

### **3. Métodos de valoración de empresa**

Los métodos más comunes de valoración de empresas son los siguientes:

#### A) Métodos clásicos

- Valor Sustancial (1920)
- Según beneficios futuros (o históricos) descontados (1940)

#### B) Métodos Mixtos

- Valor medio (1940)

#### B) Nuevos Métodos

- Descuento de **flujo de caja** libres [DCF] (1970)
- Valor Económico agregado [EVA] (1980)
- Beneficio Económico [EP] (1980)
- Método de Opciones (1990 ¿todavía no muy **seguro** del año?)

### **3.1 Métodos Clásicos**

#### **3.1.1 Método del Valor Sustancial**

$$VE = \sum \text{Activos}$$

El valor sustancial corresponde al valor real de los **medios de producción**, independientemente de la forma en que estén financiados, es decir, estarían constituido por el valor real de todos los **bienes y derechos** utilizados. No se están considerando los bienes no operativos ni la estructura financiera de la empresa.

El método representa la **inversión** que debería efectuarse para construir una empresa en idénticas condiciones. Normalmente se considera el valor sustancial como el valor mínimo de la empresa.

Fórmula: Valor sustancial bruto = **Activos** operativos totales

Valor sustancial neto = Activos operativos totales - Pasivos

Balance	
Activos Circulantes 200	Pasivos 250
Activo fijos 300	Capital Contable 250
Total Activos 500	Total Pasivos +Capital Contable 500

Valor sustancial bruto (Total de capital) = 500

Valor sustancial neto (Capital Contable) = 500 -250 = 250.

### **3.1.2 Beneficios Descontados**

$$VE = f(E[\text{Utilidades}])$$

El método de beneficios descontados, al igual que el DCF, se orientan del lado de la **utilidad**, es decir de las ganancias o flujos de caja esperadas en el futuro y no del valor actual de la empresa como lo hace el método sustancial.

En este método se calcula el valor de una empresa descontando los beneficios que se esperan en el futuro. El valor depende por consiguiente de los beneficios futuros, del horizonte temporal de valoración y de la tasa de **riesgo** con la cual se descuenta, y dependiendo de la situación de un ingreso por liquidación esperado.

Este método puede ser muy detallado o muy general, dependiendo como se pronostique los beneficios. Existen dos alternativas de pronosticar: a) se hace un pronostico muy detallado año por año, lo cual da un resultado muy exacto, o b) se toman beneficios a perpetuidad constantes.

En este segundo caso se puede crear un escenario de ganancias futuras o tomar los beneficios pasados y suponer que el futuro sea igual. Por lo general se hace una combinación de los dos métodos. Para los primeros 3 o 5 años se hace un pronóstico muy exacto y para el futuro se calcula un beneficio a perpetuidad. El peligro de crear escenarios futuros es que el futuro es incierto y por consiguiente lleva un alto grado de riesgo de hacer un pronóstico sobre-optimista o –pesimista, lo cual lleva a resultados erróneos. El valor de la empresa, o mejor dicho del capital social de la empresa se calcula de la siguiente manera:

Valor de la Empresa = Suma (Beneficios esperados / tasa de riesgo del capital social)

$$VE = U / r$$

Donde:

VE = Valor de la empresa

U = Utilidades de la empresa

r = **interés** que los empresarios esperan de este tipo de negocio.

Si suponemos que la empresa tiene un crecimiento de beneficios constante g, la fórmula cambiaría a:

Valor de la Empresa = Suma (Beneficios esperados / tasa de riesgo del capital social – crecimiento de beneficios constante g)

$$VE = U / r - g$$

### **3.2 Métodos mixtos**

#### **3.2.1 Valor medio**

$$VE = (a * \sum Activos + b * f(E[Utilidades])) / (a+b)$$

El valor medio es una combinación de los dos métodos que acabamos de ver. Se supone que el valor sustancial es el valor mínimo de la empresa, es decir lo que se recibiría por los activos si estos se vendieran por separado. Sin embargo, una empresa tiene más valor en su conjunto que el valor sustancial, ya que el conjunto de activos crea beneficios a futuro.

El valor de beneficios descontados se toma como un valor máximo. Su valor se puede pronosticar sin mayor dificultad para los siguientes 2 o 3 años, sin embargo entre más grande sea el horizonte de **tiempo**, más inexacto se vuelve y puede crear un valor totalmente

irreal, como lo que paso con las empresas de **TIC's** a finales de los 90's. Por consiguiente, el valor real de la empresa será algo entre estos dos valores.

No hay una fórmula universal para calcular el valor medio. Esto depende de factores culturales e históricos de cómo se calcula.

Alemania:  $(1 * \text{Valor Sustancial} + 1 * \text{Beneficios descontados}) / 2$

Suiza:  $(1 * \text{Valor Sustancial} + 2 * \text{Beneficios descontados}) / 3$

### **3.3 Nuevos Métodos**

Los métodos que se verán a continuación consideran a la empresa como un **proyecto de inversión**. Por lo tanto, su valor se determina por los rendimientos futuros que se esperan obtener. En una empresa, la **rentabilidad** esperada está directamente relacionada con los beneficios que se esperan generar. Estos métodos se basan en la búsqueda del valor de la empresa a través de la estimación de los flujos de fondos futuros que sean capaces de generar.

Estos flujos de fondos se descontaran a una tasa de descuento en **función** del riesgo que conlleve la inversión.

#### **3.3.1 Parámetros comunes para estos métodos**

##### **3.3.1.1 Flujo de fondos**

Es el conjunto de flujos generados disponibles para remunerar a los accionistas o prestamistas, una vez se han realizado las **inversiones** necesarias.

##### **3.3.1.2 Tasa de actualización**

Para poder expresar estos flujos futuros en términos corrientes hay que transformarlos a valor actual. Para ello se aplica la tasa de actualización, que tiene en cuenta el riesgo de la empresa (Beta), la inflación el aplacamiento financiero (leveraged).

##### **3.3.1.3 Horizonte temporal de la valoración**

Es la cantidad de períodos a los que se espera evaluar la empresa. Entre más períodos se tome, más difícil es el pronóstico exacto de los flujos de fondos.

##### **3.3.1.4 Valor residual**

Es el valor atribuido al negocio a partir del último período específicamente proyectado. Se podría definir como una renta perpetua. En la práctica se suele calcular mediante la actualización de los flujos esperados a partir del final del horizonte temporal

utilizado en las previsiones, con lo que se estaría considerando una renta infinita.

$$\text{Fórmula: } VR = \frac{FC_n * (1 + g)}{k - g}$$

Siendo:

VR = Valor Residual

FC = Flujo del último año proyectado.

g = Crecimiento del flujo a partir del año n.

k = Tasa de actualización

Así pues, podemos definir el valor de una empresa como:

$$VE = \frac{CF_1}{1+k} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{CF_n + VR_n}{(1+k)^n}$$

Siendo:

VE = valor de la empresa

CF = Flujos de fondos generados en dicho período

VR = Valor residual de la empresa en el año n

k = Tasa de descuento.

Tipo de flujos de fondos	Tasa de descuento correspondiente
FCF [Flujo de fondos libres (Free Cash Flor) ]	WACC [Coste ponderado de los recursos (Weighted Costo f Capital)]
Cfac [Flujo disponible para los accionistas]	Ke [Rentabilidad exigida a los accionistas]
CFd [Flujo disponible para la deuda]	Kd [Rentabilidad exigida a la deuda]
CCF [Flujos de caja de capital]	WACC antes de impuestos

El flujo de fondos libres permite obtener directamente el valor de la empresa. Tiene en cuenta tanto el fondo disponible para la deuda como el disponible para los accionistas.

### **3.3.2 Descuento de flujo de caja libre (DCF: Discounted Cash Flow)**

$$VE = f(E[FCF])$$

Es el flujo de fondos operativos, es decir, el generado por las operaciones sin tener en cuenta la deuda financiera, después de **impuestos**.

Este método mide lo que queda disponible en la empresa después de haber hecho frente a la reinversión de activos necesarios y a las necesidades operativas de fondos.

Para determinar los flujos futuros hay que realizar un pronóstico del **dinero** que obtendremos y que debemos pagar en cada período. Los flujos de caja libre se calculan tomando el flujo de caja operativo y restándole las inversiones a los activos circulantes y fijos. Con esto obtenemos los Flujos libres de caja a capital + pasivos (Entity Approach).

Si a este resultado le restamos los intereses, así como la variación de la deuda obtenemos los flujos libre de caja a capital social (Equito Approach).

Normalmente se hace un pronóstico detallado para 5 o 10 años y después se toma un valor residual.

Los flujos de caja libre se calculan de la siguiente manera:

Ventas

./. Coste de ventas

= Beneficio bruto

./. **Gastos** de ventas

./. Gastos amortizables

+ otros ingresos

= Beneficio antes de impuestos e intereses (EBIT)

./.Impuestos

= Beneficios después de impuestos (NOPAT)

+ Gastos de amortización

= Flujo de caja bruto

./. Inversión en activo circulante operativo

./. Inversión en activo fijo operativo

= **Flujo de caja libre (Entity approach)**

Este flujo de caja libre tiene que ser descontado con la tasa de descuento WACC (Weighted Average Costo of Capital).

El coste de capital representa la tasa mínima de rendimiento por un **proyecto** de inversión. Es la combinación del coste de los fondos ajenos y de los fondos propios ponderado por el peso que tiene cada uno dentro del balance de la empresa:

$$WACCs = \frac{Kd * D * (1 - s) + Ke * E}{E + D}$$

Siendo:

D = Valor de la deuda

E = Valor del capital contable

Kd = Coste de la deuda antes de impuestos (es el costo promedio de la deuda)

s = Tasa impositiva

Ke = Rentabilidad exigida por los accionistas (es la parte más difícil, ya que no existe una obligación de pagar un interés dado.)

El valor de la empresa es:

$$DCF = \sum_{t=1}^n \frac{FCF_t}{(1 + WACC_s)^t}$$

DCF = Valor de la empresa

FCF = Flujo de caja libres (Free Cash Flow)

La diferencia de calcular el DCF:

a. Método Bruto o Entity

se calcula los FCF antes de intereses a capital y pasivos totales de la empresa y se descuenta con el WACCs. A este resultado se le resta la deuda.

b. Método Neto o Equito

Se calcula los FCF después de intereses y cambios en la deuda.

Stos FCF se descuentan con el interés exigido por los accionistas.

**DCF-bruto (Entity) – Deuda = DCF-neto (Equito)**

En el uso cotidiano se prefiere el método bruto (entity), ya que es mucho más informativo, además de que nos dice el valor de la deuda.

EJEMPLO:

Del balance de la empresa XEU, S.A. de C.V. se puede obtener la siguiente **información**:

Deuda: 200

Capital social: 300

Estructura de capital: 2/3 (200/300)

Kd: 6%

Ke: 12%

s: 0%

NOPAT (FCF a perpetuidad): 48

WACC =  $(6\% * 200 + 12\% * 300) / 500 = 9,6\%$

### Caso 1: Método Bruto o Entity

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6...
NOPAT		48	48	48	48	48	48
+ Amortización		30	30	30	30	30	30
Flujo de caja operativo		78	78	78	78	78	78
./. Inversiones en activos		30	30	30	30	30	30
Flujo de caja libre (Entity-Approach)		48	48	48	48	48	48
Valor residual al final del año 5 (9,6%)							500
Valor Presente (9,6%)		43,8	40	36,5	33,3	30,4	
Valor Presente del Valor Residual							316,2
Total valor Presente (1-5)	183,8						
Total valor Residual	316,2						
DCF-bruto (a valor total de la empresa)	500						
./. Deuda	200						
<b>DCF-neto (a capital social)</b>	<b>300</b>						

### Caso 2: Método Neto o Equity

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6...
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	----------

NOPAT		48	48	48	48	48	48
+ Amortización		30	30	30	30	30	30
Flujo de caja operativo		78	78	78	78	78	78
./. Inversiones en activos		30	30	30	30	30	30
./. Intereses (6% de 200)		12	12	12	12	12	12
Flujo de caja libre (Equito-Approach)		36	36	36	36	36	36
Valor residual al final del año 5 (12 %)							300
Valor Presente (12 %)		32,1	28,7	25,6	22,9	20,4	
Valor Presente del Valor Residual							170,2
Total valor Presente (1-5)	129,8						
Total valor Residual	170,2						
<b>DCF-neto (a capital social)</b>	<b>300</b>						

### ***3.3.3. Valor Económico Añadido (EVA: Economic Value Added-Approach)***

$$VE = f(\text{Rentabilidad}, E[\text{FCF}])$$

Debido a que hoy en día las empresas cotizan en la bolsa, basan su **estrategia**, principalmente, en la consecución de dos premisas: maximizar el beneficio y maximizar el precio de sus acciones. El EVA no solo sirve para valorar una empresa, sino que también es un mecanismo de **control** para los accionistas para ver si el "Management" de la empresa está generando valor ("Shareholder Value"). Este método trata de juntar los métodos basados en flujos de caja y la **contabilidad** actual.

La idea general es de comparar el rendimiento obtenido (ROIC) con el coste de capital promedio (WACC). Si el ROIC es más grande que el WACC se está generando valor. Esta diferencia (GAP) es multiplicado por el capital invertido (IC).

$$\text{ROIC} = \text{NOPAT} / \text{IC}$$

$$\text{EVA} = (\text{ROIC} - \text{WACC}) * \text{IC}$$

Para que el EVA dea los resultados esperados hay que hacer conversiones como:

- a. Amortizar **Investigación** y Desarrollo
- b. Eliminar las reservas silenciosas (sobreamortización y **depreciación** de activos)
- c. Incluir **contratos** de largo plazo de leasing

Entre otros.

EJEMPLO:

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
a	Capital Invertido (IC)	300	280	260	240	300	280
b	NOPAT	20	30	40	70	30	40
c = b/a	ROIC	6,6 %	10,7 %	15,4 %	29,2 %	10 %	14,3 %
d	WACC	10%	10%	10%	10%	10%	10%
e = c - d	Diferencia	- 3,3%	0,7%	5,4%	19,2%	0%	4,3%
f = e * a	EVA	- 10	2	14	46	0	12

### 3.3.4 Beneficio Económico (EP: Economic Profit)

$$VE = f(\text{Rentabilidad}, E[\text{FCF}])$$

La diferencia del EP al EVA es que no se hacen conversiones. Esto, no sólo porque el EVA contiene una innumerable cantidad de conversiones, sino que también porque el EVA es un método propietario de SternSteward & Co.

### 3.3.4 Método de Opciones Reales

Una opción es un **contrato** que confiere el derecho, pero no la obligación, de comprar o vender un determinado activo subyacente ("undelying asset"), a un precio de ejercicio. Las opciones de compra se les llaman Call y a las de venta se les llaman Put. Las opciones se dividen en opciones financiera y opciones reales. Las opciones financieras se negocian en **mercados** organizados o en mercados OTC ("Over the Counter"). Una opción real se encuentra en un proyecto cuando de inversión cuando existe alguna posibilidad

futura de actualización al conocerse la resolución de alguna incertidumbre actual.

Las opciones reales más comunes que se deben tener en cuenta en el momento de valorar un negocio son:

- Ampliar / reducir el proyecto
- Aplazar la inversión
- Utilizar la inversión para usos alternativos

Factores que afectan a las opciones reales:

- Valor esperado de los flujos
- Coste de la inversión
- Tasa de descuento
- Volatilidad de los flujos esperados
- Tiempo hasta el ejercicio
- Mantenimiento de la opción
- Su valor depende de la revalorización esperada de los flujos.

Los dos métodos de valoración de opciones, tanto reales como financieras, más comúnmente utilizados son los siguientes:

- Método binomial
- Fórmula Black / Scholes.

## **Bibliografía**

Morales, Arturo, **PyME's Financiamiento, inversión y administración de riesgos**, Gasca Sicco, **México**, 2004.

PricewaterhouseCoopers, **Guía de valoración de empresas**, Prentice Hall, **España**, 2003.

Volkart, Rudolf, **Shareholder Value & Corporate Valuation**, Versus, Suiza, 1998.

Volkart, Rudolf, **Unternehmensbewertung und Akquisitionen**, Versus, Suiza, 1999.

**Prof. Samuel Immanuel Brugger Jacob**

[Samuel.brugger@aroba@gmail.com](mailto:Samuel.brugger@aroba@gmail.com)