

Valoración de empresas:
una revisión de los métodos actuales

Pereyra Terra, Manuel

Documento de Trabajo Nro. 41
Facultad de Administración y Ciencias Sociales
Universidad ORT Uruguay
Noviembre 2008
ISSN 1510-7477

Documento de Trabajo



ISSN 1510-7477

**“Valoración de Empresas:
Una revisión de los métodos actuales”**

Manuel Pereyra Terra

Documento de Trabajo N° 41

**Facultad de Administración y Ciencias Sociales
Universidad ORT Uruguay**

Noviembre 2008



Nota Técnica

Valoración de Empresas:

Una revisión de los métodos actuales

Prof. Manuel Pereyra Terra
Coordinador Académico de Finanzas
Universidad ORT Uruguay
pereyraterra@ort.edu.uy

**Noviembre 2008,
Facultad de Administración y Ciencias Sociales
Universidad ORT Uruguay**

Introducción a la valoración de Empresas

El presente documento persigue el objetivo de resumir los principales métodos de valoración de una empresa. Para ello se analizarán sus características fundamentales y sus limitaciones, con el objetivo de culminar con una implementación de los métodos más adecuados para los diferentes sectores de la economía latinoamericana

En la Nota Técnica II se profundiza en la tasa de descuentos adecuada para economías inestables.

Los métodos de valoración pueden clasificarse en seis grandes grupos. A lo largo del documento se analizan cada uno de ellos:

Parte I: Descripción de los métodos más utilizados:

- PER
- Relación valor de mercado y valor contable.
- Dividendos.
- La influencia de los tipos de interés en la valoración.
- Múltiplos.

Parte II: Valoraciones por descuento de flujos de fondos.

Parte III: Creación de valor.

Parte IV: Métodos de descuento de flujos de fondos.

Parte V: Valoración de bonos y deuda de la empresa.

Parte VI: Teoría de opciones para valorar empresas.

Valoración de Empresas.

El Prof. Fernández¹ comienza su texto de valoración con una fuerte afirmación: “la valoración de una empresa es un ejercicio de sentido común que requiere de pocos conocimientos técnicos. Ambos (sentido común y conocimientos técnicos) son necesarios para no perder de vista:

1. ¿Qué se está haciendo?
2. ¿Por qué se está haciendo la valoración de determinada manera?
3. ¿Para qué se está haciendo la valoración?
4. ¿Para quién se está haciendo?”

Los métodos de valoración de empresa pueden agruparse en al menos seis áreas, sin embargo, el mundo de las finanzas dista de ser un mundo perfecto, y por ello debemos considerar el grupo de los híbridos donde la subjetividad del agente ocupa un lugar preponderante, principalmente en nuestras economías inestables.

Evidentemente que la primera respuesta del lector es que la subjetividad del agente se verificará en cada uno de los criterios que menciona el Prof. Fernández, pero será oportuno destacar que existen un conjunto de variables que no necesariamente vana estar asociadas a la empresa, pero que luego serán relevantes a la hora de su valoración como veremos mas adelante.

Comencemos realizando una clasificación de los distintos métodos de valoración, para lo cual agruparemos por un lado los *asociados directamente a la empresa (internos)*, de los *indirectamente asociados a ella (externos)*; de este modo podremos agrupar seis grandes grupos:

PRINCIPALES MÉTODOS DE VALORACIÓN (Prof. Pablo Fernández)					
Estado de situación Patrimonial	Estado de Resultados	Mixtos (Goodwill)	Descuento de Flujos	Creación de Valor	Opciones
Valor contable	Múltiplos	Clásico	Free cash flow	EVA	Black & Scholes
Valor contable ajustado	Beneficios PER	Unión de expertos	Cash flow acciones	Beneficio económico	Opción de invertir
Valor de	Ventas	Contables europeos	Dividendos	Cash value added	Ampliar el proyecto
Valor sustancial	EBITDA	Renta abreviada	Capital cash flow	CFROI	Aplazar la inversión
	Otros múltiplos	Otros	APV		Usos alternativos

¹ Pablo Fernández es Doctor en Finanzas por Harvard University, MBA por el IESE e Ingeniero Industrial. Es Catedrático de Finanzas del IESE, donde imparte cursos sobre valoración de empresas, finanzas operativas y finanzas estructurales. Su actividad de consultoría se centra en la valoración y compra-venta de empresas. www.iese.es

La primera pregunta que se realiza el profesional de las finanzas es qué método emplear, y por qué.

La respuesta a esta pregunta es *depende*, sin embargo podemos adelantar que en la mayoría de las veces (sobre todo en América Latina), el método de mayor aplicación por los expertos será el basado en el descuento de flujos de fondos. Su acertado uso obedece al concepto de considerar la empresa como una organización generadora de fondos, en consecuencia debe ser valorada como un activo financiero que posee un valor presente bajo determinadas condiciones.

Los restantes métodos, si bien académicamente incompletos, se siguen empleando, y me adelanto a transmitir que en no pocas ocasiones son puestos sobre las mesas de negociaciones, por lo que comprenderlos y clasificar sus limitaciones formará parte del presente trabajo de guía para el profesional interesado en valorar una empresa.

1. Métodos de valoración basados en el estado de situación patrimonial

Como su nombre lo indica, se tratan de métodos que procuran determinar el valor de la empresa a través de la estimación del valor del patrimonio. Así, a través del balance, se determinará el estado de situación económico financiero de una organización en un momento específico del tiempo. Constituye entonces un método estático de valoración, y en consecuencia posee grandes debilidades en un mundo dinámico como el que nos movemos.

Entre sus debilidades cabe destacar la no contemplación de los futuros ingresos de la organización, la desestimación del valor tiempo del dinero y el desconocimiento del impacto de variables claves como la estacionalidad de ingresos y egresos de fondos. Omite además la reacción de la competencia y el comportamiento del mercado, absorbiendo todas las debilidades que la contabilidad actual posee como el desconocimiento de variables humanas relevantes como el conocimiento de las personas o el grado de compromiso de éstas.

Sin embargo, justo es destacar sus fortalezas, y entre ellas la principal es que permite rápidamente tener un marco de referencia del valor de la firma, ya que la información organizada gracias a la partida doble, reflejará la situación económica de la empresa a un momento específico, y eso sin duda *es* una muy buena primera aproximación.

En conclusión, el objetivo del agente valorador de la firma será determinar el monto del patrimonio, que es ni más ni menos que la parte proporcional de recursos que la firma posee (activos) descontadas las obligaciones a las que deberá hacer frente (pasivos), así, el resultado será la riqueza que le quedará a los accionistas si la empresa cerrase en ese momento y los valores contables reflejasen los valores reales de liquidación.

Entre los métodos basados en el ESP se encuentran el *valor contable*, el *valor contable ajustado*, y el *valor liquidación* y *valor sustancial*. A continuación se hará una breve descripción de cada uno de ellos:

1.1. Criterio del valor contable

El valor contable, también conocido como el valor libro, patrimonio neto o fondos propios de una empresa, refiere al valor que las acciones de una firma poseen, el cual se verá reflejado entre el neto de activos menos los pasivos de la organización. Así, si una empresa posee cien millones de euros de valor libro en sus recursos para llevar a cabo su negocio, y unas obligaciones con terceros valuadas en su contabilidad de setenta millones, su valor contable patrimonial será la diferencia de treinta millones.

Ahora bien, aparecen aquí nuevas debilidades de este criterio de valoración, ya que si bien existen un conjunto de normas que procuran establecer un marco de referencia estándar para que los registros contables de las empresas permitan la comparación entre éstas a través de un lenguaje común, Estados Unidos y Europa (líderes mundiales y referentes económicos) la realidad es que aún distamos de tener criterios unificados, a pesar que los organismos internacionales están trabajando para subsanarlo y probablemente en la próxima década lo veamos funcionando.

Por ejemplo en los Estados Unidos los criterios se ven reflejados en los *Generally Accepted Accounting Principles*², comúnmente abreviados como US GAAP por sus siglas en inglés; reglas dictaminadas por la *Financial Accounting Standards Board* (FASB³); mientras que en Europa las normas obedecen al *Standing Interpretations Comitee* (SIC), cuya función es sentar las bases de aplicación de las normas emitidas por el organismo internacional *Internacional Accounting Standards Board* (IASB), organismo emisor de las Normas Internacionales Contables (NIC's)⁴: reglas contables que regirán los países de la Comunidad Europa a partir del año 2007 y que abre un marco de esperanza para la unificación de criterios y lenguaje contable⁵.

Sin embargo, siempre existirá una amplio margen de subjetividad para interpretaciones, por lo que la brecha entre quién vende y quién compra será relevante. Una primer solución a ello es el Criterio del Valor Contable Ajustado, cuya propósito es precisamente ajustar los valores contables a la realidad del mercado; desafortunadamente esta acción incrementará aún más la subjetividad en la valoración.

1.2. Criterio del valor contable ajustado

El propósito de éste método es subsanar la debilidad de la valoración puramente contable, aproximando la situación patrimonial de la firma a la realidad del mercado. El lector percibirá que la subjetividad en la valoración se verá incrementada, debido a causas como las fuerzas de oferta y demanda, el contexto estratégico de la firma y otras variables económicas que modificarán el valor de la empresa.

² GAAP: *principios contables generalmente aceptados, por sus siglas en inglés.*

³ www.fasb.org (Creada en 1972 por la FAF (*Financial Accounting Fundation*) para junto al *Governmental Accounting Standards Board* (GASB) y sus instituciones consejeras, establezcan las normas y los reportes contables financieros de las empresas que operan en los Estados Unidos.

⁴ También el FASB es emisor de estas normas internacionales contables.

⁵ Sans, Jorge Soley – Rahnama, Ahmad. *Basilea II Una nueva forma de relación Banca-Empresa*, Mc Graw Hill, 2004 pp109-120.

A pesar de las debilidades que este método presenta, constituye una mejora al criterio anterior. “Es un método que trata de salvar el inconveniente que supone la aplicación de criterios exclusivamente contables en la valoración” (Fernández Pablo 2004).

Su utilidad está basada entonces en que permite a los agentes interesados en determinar el valor de una firma, tener una mayor aproximación al valor de la cosa en función del precio que recibirían por la misma si trasladasen la propiedad al mercado, en un supuesto de cierre de la empresa.

Por otro lado, entre las debilidades del valor contable ajustado, cabe mencionar que éste método usualmente es menor que el valor contable simple, entre otros aspectos debido a la omisión de los activos intangibles, aspecto sustancial al momento de valorar una empresa. Evidentemente esto no quiere decir que en la totalidad de los casos el criterio de ajuste acarree una reducción del valor patrimonial de la firma.

1.3. Criterio del valor de liquidación

Contrariamente al valor de un negocio en marcha, el valor liquidación de una empresa parte del supuesto que la misma cesará sus actividades, por lo que sus recursos serán vendidos de manera inmediata en el mercado (en la jerga contable se denomina liquidación), y a la vez las obligaciones de la firma también serán efectivizadas de forma inmediata. El resultado económico de esta operación, deduciendo los gastos incurridos en dicho proceso, corresponderá al valor del patrimonio restante, y reflejará el valor liquidación que la firma posee.

Para el Profesor Fernández, este valor es útil porque reflejará el valor mínimo de la empresa, ya que usualmente el valor de una empresa, suponiendo su continuidad, es superior al valor de liquidación de ésta.

1.4. Criterio del valor substancial

Como su nombre lo expresa: substancia, del latín *substantia*, refiere al valor y estimación que tienen las cosas⁶. Así, el valor substancial refiere a la inversión que debería realizarse para instalar una nueva empresa en idéntica situación a la que se está valorando.

Es habitual definirla como el valor reposición de sus recursos (activos), bajo la premisa de continuidad de la empresa: el valor substancial puede ser apreciado como una valoración por oposición al valor de liquidación de una organización.

Modigliani y Miller revolucionaron el mundo de las finanzas a comienzos de los años 70 al destacar que lo relevante para una firma eran los recursos -en un contexto óptimo de mercado- su estructura de financiamiento era indiferente. Bajo esta premisa el valor substancial de la firma cobra sentido al valorar exclusivamente los activos de una empresa, sin embargo la realidad es

⁶ http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=substancia

que los mercados no son perfectos, por lo que el valor substancial cobra mayor sentido bajo tres modalidades:

- a) *valor substancial bruto* (valor de los activos a precios de mercado),
- b) *valor substancial neto de pasivos exigibles* (patrimonio neto ajustado y finanzas operativas; y
- c) *valor substancial bruto reducido* (activos netos de deuda sin coste).

Según el Prof. Fernández, normalmente se excluyen del valor substancial los bienes que no sirven a la explotación⁷; sin embargo en economías inestables como la Argentina y la Uruguay, al ser el ciclo de vida de un proyecto de muy corto plazo por la gran dispersión de la economía, los activos que no pertenecen a la explotación ocupan un lugar relevante en las empresas, oficiando como colateral o salvoconducto de salida del negocio.

1.5. Valor contable y valor de mercado

Como su nombre lo indica, el valor contable de la firma refiere al valor del patrimonio, el que se verá reflejado en la contabilidad de la empresa y que será habitual apreciarlo en la literatura con sus siglas en inglés BV (*book value*).

Paralelamente, el valor de mercado reflejará la última valoración que los agentes compradores de la firma pagaron por la propiedad, es decir por su capital accionario; así, este método perseguirá el objetivo de reflejar la relación entre la cotización (precio) y el valor libros (valor contable), y se observará a través del ratio: P/VC, ó *Price / Equity* en inglés.

⁷ Fernández, Pablo (2004), “Valoración de empresas”, Gestión 2000, Pág.32

2. Métodos basados en la cuenta de resultados

Los métodos vistos en el capítulo anterior hacían referencia a un concepto estático de la firma: el estado de situación patrimonial. En este segundo capítulo se verán métodos basados en conceptos dinámicos, basados en el estado de resultados de una empresa. El estado de resultados es el reflejo de los hechos contables que afectan a la firma durante un período de tiempo. En la figura 1.1 se expone de forma gráfica cómo el estado de resultados constituye una sumatoria de flujos operativos y no operativos de la firma, los que varían a medida que transcurre el tiempo, durante el período (x, x_{+1}) .⁸

Figura 2.1. Estado de Resultados como evolución de un ESP inicial a un ESP final

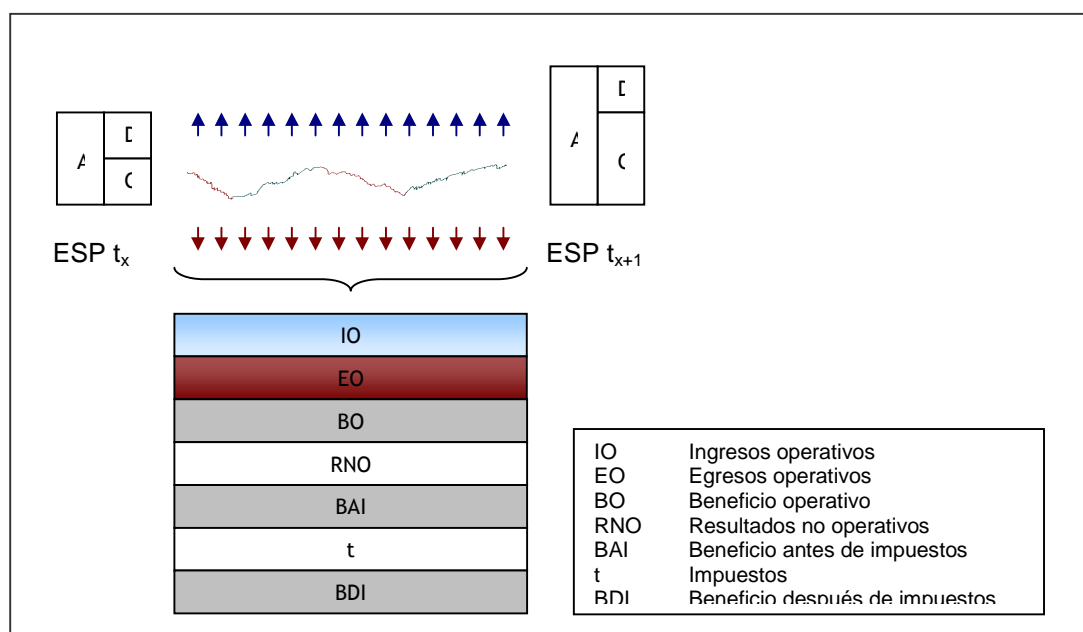


Figura 2.2 - The FASB states the financial statements should include information about (8)

1. How the firm obtains and spends cash
2. The firm's borrowing and debt repayment activities
3. The firm's sale and repurchase of its ownership securities
4. The firm's dividend payments and other cash distributions to owners
5. Other factors affecting the firm's liquidity and solvency.

Cash flow form operations (CFO)	+ / - \$ xx
Cash flow form investing (CFI)	+ / - \$ yy
Cash flow form financing (CFF)	+ / - \$ zz
Change in cash account	+ / - cash
<u>Beginning of period cash</u>	<u>+ beginning cash</u>
Ending Cash Balance	Ending cash

⁸ Cuadro de flujo de fondos bajo las normas FASB

2.1. Valor de los beneficios PER

El criterio del PER, por sus siglas en inglés de *Price Earning Ratio*, indica el múltiplo del beneficio de la empresa por acción respecto al valor que se pagó por la acción de la empresa en la última operación realizada. Dicha relación también puede utilizarse con variaciones, como PER esperado en un período t, t_{+1} . El lector ya habrá apreciado que la valoración obedece al mismo principio de definición de relaciones que el ratio P/E.

En la actualidad, la información sobre los indicadores de rendimiento de una empresa que publica sus resultados se encuentran con suma facilidad. En la figura 1.2 puede apreciarse como la empresa Petrobrás posee un PER de 7,27. Este cálculo obedece a la relación entre un Precio de cierre de USD 89,97 y un beneficio por acción de USD 12,37⁹.

Figura 2.3. Cotización de Petrobrás en NYSE al cierre de jornada (27/02/2007)*



* <http://finance.yahoo.com/q?s=PBR>

Otro alcance del ratio es el uso del PER Relativo, el que sencillamente expresa la relación entre el PER de una empresa y el PER de un país, ó respecto al de un grupo de empresas de un sector, o cualquier otra definición que el agente desee realizar con el propósito de hacer comparaciones; sin embargo es oportuno recordar que debe comparar indicadores comparables, y en consecuencia deben ser congruentes en cuanto a su definición, por ejemplo el mismo período de tiempo y equivalente magnitud y unidad monetaria.

⁹ El PER de Petrobrás al 27/2/07 al momento del cierre se calcula como el Precio de cierre (USD 89,97) dividido el beneficio por acción (USD 12,37), resultando de la operación el índice de relación de 7,27. Dicho índice expresa entonces que si el inversor adquiere USD 100 en acciones de Petrobrás, mintiéndose los beneficios de la compañía al mismo nivel, el agente inversor ganará USD 8,08 por apreciación del mencionado título.

2.2. Valor de los dividendos

En la contabilidad, la participación propietaria de un agente sobre la firma, se verá reflejada a través del capital patrimonial, es decir a través del neto de los recursos de la empresa (activos) de sus obligaciones económicas (pasivos).

La razón de ser de un accionista es invertir su capital con la esperanza de recibir un beneficio luego de un período de tiempo por el riesgo asumido¹⁰. Así, su esperanza es que el desempeño de la empresa sea favorable, y con ello recibir un retorno económico -o no económico- luego de transcurrido un cierto período de tiempo proyectado. Lo clave entonces será comprender que existe un componente de costo¹¹, así como también de valor temporal del dinero¹², los que harán que le accionista espere una retribución por su inversión en una empresa determinada.

Los dividendos constituyen precisamente esa forma de retribución al accionista ante su riesgo de inversión, y lo habitual es que ese premio -usualmente monetario- provenga de las ganancias que obtuvo la empresa en el correr de un período. Es oportuno destacar que existe un conflicto de intereses en el agente administrador de la organización, el cual debe optar por distribuir el beneficio de un período ó reinvertirlo en la empresa. En tal sentido, la teoría de la agencia expresa que la maximización se dará cuando la contribución marginal por la decisión tomada sea inferior a la decisión previa.

Distribuí r o no distribuir dividendos?

El agente administrador de la empresa posee dos posibilidades a la hora de gestionar la riqueza. Llamaremos ρ (rho) al monto de recursos económicos que distribuirá el administrador, en consecuencia su decisión oscilará en un $\rho \in \mathbb{R} / 0 \leq \rho \leq 1$; siendo \mathbb{R} el conjunto de los números Reales. De este modo el agente optará entre distribuir dividendos (ρ) ó retenerlos ($1 - \rho$). ¿De qué dependerá esta decisión? La teoría de maximización de utilidades de un agente racional, expuesta por Adam Smith alega que si el agente inversor en la firma destinó un monto de capital C en t_0 , maximizará utilidades siempre y cuando ρ sea superior al retorno del capital C en el período (t_1 , t_0).

¹⁰ Para una profundización en riesgo, profundizar en Fernández Pablo, Valoración de Empresas, Editorial Gestión 2000, capítulo IV. Existe un riesgo propio del activo en cuestión, en este caso la empresa en la que el accionista invierte (α), y un riesgo sistémico sobre el que el agente ya no puede diversificar más el portafolio de activos del accionista, (β). Ese riesgo (μ), fue definido en 1965 por W. Sharpe bajo la expresión :

$$\mu = R_F + \beta (R_M - R_F) ; \alpha$$

Ver Apéndice I para profundizar en este concepto.

¹¹ El Prof. Ballarín en su libro Costos para la Dirección, Editorial EUNSA, 1987; define al costo de un producto como la medida monetaria del valor de los usos alternativos que tenían los recursos utilizados para obtener el producto. Asimismo define al objeto de costos como el curso de acción u objetivo perseguido para el cual se calcula el costo, y los sistemas de costos como el método que identifica y asigna los recursos utilizados para obtener el producto, que analiza qué otros usos podrían tener, e identifica su valor en términos monetarios, y luego suman todos estos valores para determinar el costo del producto. Para realizar entonces una definición cabal de costos, complementa su exposición previa con la necesaria definición de inductor de costo, o cost driver por sus siglas en inglés, como el factor que hace variar a un costo en el corto o en el largo plazo.

¹² El valor tiempo del dinero refleja el costo de oportunidad del inversor por no disponer la riqueza monetaria en t_0 . Dicho costo es medido en función del retorno que podrá obtener durante el período (t_0 , t_1). De este modo, es prudente afirmar que el accionista que invierte su dinero en una empresa, salvo por razones estratégicas, espera recuperar al menos el valor equivalente de la suma invertida luego de transcurrido cierto período de tiempo.

Para analizar la decisión de reinvertir o distribuir, se utilizará el símbolo λ_i para expresar el retorno del capital invertido C observado en el período i ; y E para la esperanza del inversor λ_{1+t} .

De este modo, si $\rho_1 > \lambda_1$, la teoría del agente racional explica que el inversor preferirá recibir los dividendos (en condiciones *ceteris paribus*¹³), y siempre que su esperanza sea de $\lambda_2 < \rho_2^2$; donde ρ_2^2 es el equivalente futuro de $(1 + \lambda) (1 + \rho_2)$. Caso contrario el inversor preferirá que su dinero se reinvierta, dado que $(1 + \lambda_2)^2 > (1 + \lambda_1) (1 + \rho_2)$.

Para comprender cómo llega al valor de una acción una empresa, se partirá del antiguo concepto de *consol* Británicos, forma abreviada del inglés *consolidated annuities*, el cual refiere a anualidades consolidadas.

Tras las guerras Napoleónicas, el gobierno de Gran Bretaña emitió una serie de bonos que conllevaban la obligación del gobierno británico de pagar determinada cantidad de intereses de una forma perpetua.¹⁴

El valor esperado entonces de un bono perpetuo, sencillamente correspondía al valor capitalizado de un flujo infinito de pagos de intereses, así, ante un interés I anual y perpetuo y con una tasa de emisión k_d correspondiente a la tasa de corte¹⁵ de los inversionistas, el valor de dicho bono perpetuo correspondería al valor presente V . A continuación se resume el concepto bajo la fórmula:

$$V = \frac{I}{(1+k_d)^1} + \frac{I}{(1+k_d)^2} + \dots + \frac{I}{(1+k_d)^\alpha}$$

$$V = \sum_{t=1}^{\alpha} \frac{I}{(1+k_d)^t}$$

Esta serie corresponde al ingreso periódico I por la suma de los factores, lo cual se expresa como:

$$\frac{I}{(1+k_d)^t}, \text{ con } t \text{ de } 1 \text{ a } \alpha.$$

Dicha serie se puede expresar como una perpetuidad:

$$V = \frac{I}{k_d}$$

En el caso de una empresa en marcha, se espera que la misma distribuya dividendos de manera perpetua, de modo que basados en la conclusión previo: el valor de la acción corresponderá a la

¹³ *Ceteris paribus*, en economía refiere a que las condiciones de un período se mantengan constantes.
¹⁴ Van Horne J.C , Wachowicz J.M, Fundamentos de Administración, Undécima Edición, 2002, pp 70-73.
¹⁵ La tasa de corte refiere a la tasa en que se coloca un título en el mercado. Así, un fideicomiso financiero se expresa que tuvo una tasa de corte al 7% cuando su colocación de un valor presente del flujo de fondos futuro (FFF) alcanza el capital de colocación del mismo. Paralelamente puede expresar el valor a la par, por lo que si el valor presente del FFF es 120, la tasa de corte del 7% expresará que el VP del FFF al 7% de descuento es 100.

perpetuidad de los dividendos esperados, a una tasa que exigirá el accionista conocida como k_e (tasa de retorno esperada por el capital: *equity*)¹⁶

$$\text{Valor de la acción} = \frac{\text{Dividendo por acción}}{k_e}$$

Para el caso que el crecimiento de los dividendos sea constante, por ejemplo a una tasa g , el valor de la acción será¹⁷:

$$\text{Valor de la acción} = \frac{\text{DPA}_1}{(k_e - g)} ; \text{ siendo } \text{DPA}_1 \text{ los dividendos por acción en } t + 1$$

Los autores Sorensen y Williamson (1985), Miller (1986) y Michaelley y Allen (2002) son algunos de los muchos investigadores que expresan que las empresas que pagan mas dividendos (como porcentaje de sus beneficios) no tienen como consecuencia directa un incremento del valor de sus acciones, lo cual obedece al hecho de que la empresa al distribuir sus dividendos disminuye sus inversiones, y en consecuencia su crecimiento, por lo que el mercado descuenta ese costo de oportunidad por la distribución de los dividendos. En contraposición, las empresas que no pagan dividendos poseen un valor de mercado muy inferior.

¹⁶ K_e es la tasa de retorno exigida por al accionista, y corresponde a la tasa libre de riesgo del inversor más el riesgo específico del negocio en el que invertirá. $K_e = R_f + \text{Riesgo específico del negocio}$.

¹⁷ Gordon y Shapiro 1963

2.3. Múltiplos de las ventas

Este método demanda determinar un valor de la firma en función del multiplicador ventas.

En economías inestables desaconsejo este método, primero porque es muy difícil encontrar empresas comparables al no existir un mercado bursátil desarrollado, y en segundo lugar porque la inestabilidad del mercado latinoamericano provoca que en el corto plazo las oscilaciones de los flujos de fondos de las empresas sean verdaderamente significativos, simplemente porque los impactos de las economías como las latinoamericanas en empresas son exponencialmente diferentes.

No obstante ello constituye un método simple y empleado por muchos profesionales, cumpliendo una función de comparación y ajuste para los métodos de flujos de fondos; por lo que conviene comprender su operativa, la que simplemente involucra multiplicar las ventas por un coeficiente específico a cada sector de la industria:

Tabla 2.1 – Uso de los multiplicadores de ventas:

Industria / Sector	Veces la facturación anual	Multiplicador de las ventas según condiciones de mercado:		
		Recesiva	Estable	Crecimiento
Embotelladoras	Litros x 500	- x %	1,0	+ x %
Software	3,5 x	...	...	...
Biogenética	3,1 x	...	...	...
Farmacias	2,0 x	...	...	...
Eléctricas	1,1 x	...	...	...

Smith Barney (1998) realizó un estudio para determinar la consistencia del método multiplicador de ventas. El estudio se llevó a cabo con empresas cuya capitalización era superior a 150 millones de dólares, de 22 países, agrupando las empresas en cinco grupos según su ratio precio de la acción / ventas, concluyendo que la rentabilidad media por acción de cada grupo era

Tabla 2.2 – Smith & Barney – Análisis del múltiplo de ventas:

	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV	Grupo V
Dic 84 – dic 89	38,2%	36,3%	33,8%	23,8%	12,3%
Dic 89 – Sept 97	10,3%	12,4%	14,3%	12,2%	9,5%

Como puede apreciarse, se verifica una tendencia que la rentabilidad promedio de las empresas con menor ratio *Precio / Ventas* en el primer período (84-89) es muy superior al grupo con mayor ratio; sin embargo dicha tendencia no se repite en el segundo período (89-97) por lo que inferir una tendencia sería incorrecto, evidenciándose la subjetividad de luso de este método.

2.4. Otros múltiplos

Otros múltiplos pueden ser empleados para analizar el valor de una empresa, estos pueden clasificarse en al menos tres grandes grupos:

- Múltiplos basados en la capitalización de las empresas (valor de sus acciones)
- Múltiplos basados en el valor de la empresa (valor de Equity + Debt)
- Múltiplos relativos al crecimiento.

Tabla 2.3 – Múltiplos más utilizados

	Abreviatura (en Inglés)	Significado (en Inglés)	Significado (en Castellano)
Basados en la capitalización de las empresas	P/E ; PER	Price earning ratio	Capitalización / Beneficio
	P/CE	Price to cash earnings	Capitalización / Cash Flow Contable
	P/S	Price to sales	Capitalización / Ventas
	P/LFCF	Price to levered cash flow	Capitalización / cash flow para las acciones recurrentes
	P/BV	Price to book value	Capitalización / valor contable de las acciones
	P/AV	Price to asset value	Capitalización / valor contable de los activos
	P/Customer	Price to customer	Capitalización / número de clientes
	P/Units	Price to units	Capitalización / ventas de unidades físicas
	P/Outputs	Price to outputs	Capitalización / capacidad productiva
Basados en el valor de la empresa	EV / EBITDA	Enterprise Value to EBITDA	(Deuda + Capitalización)/ EVITAD
	EV/S	Enterprise Value to sales	(Deuda + Capitalización)/ Ventas
	EV/FCF	Enterprise Value to unleveled free cash flow	(Deuda + Capitalización)/ Free Cash Flow
	EV/BV	Enterprise Value to Book Value	(Deuda + Capitalización)/ (Deuda + Valor contable de las acciones)
Relativos al crecimiento	PEG	Price Earnings (PER) to growth	PER / Crecimiento esperado del BPA
	EV/EG	Enterprise Value to EBITDA growth	(Deuda + Capitalización) / EBITDA / crecimiento del EBITDA

Los más empleados en América Latina son:

- Valor de la empresa / BAIT¹⁸
- Valor de la empresa / BAAIT¹⁹
- Valor de la empresa / Cash Flow Operativo
- Valor de las acciones / Valor Contable.

¹⁸ Beneficio antes de intereses e impuestos. En ingles EBIT: *earnings before interests and taxes*.

¹⁹ Beneficio antes de amortizaciones, intereses e impuestos. En ingles EBITDA: *earnings before interests taxes amortizations and depreciations*.

En la tabla 2.4, se adjuntan los multiplicadores mas utilizados para valorar distintos sectores.

Tabla 2.4 – Múltiplos más utilizados por sector²⁰

Sector	Subsector	Múltiplos mas utilizados
Automóvil	Fabricantes Componentes	P/S P/CE relativo y P/S
Bancos		P/BV
Materiales	Papel Químicos Materiales y Minería	P/BV EV/ EBITDA, EV/S, P/CE P/CFac y EV/ EBITDA
Construcción		P/CFac, EV/FCF, PER y EV/ EBITDA
Servicios		EV/ EBITDA , ROCE, P/LFCF, PER y PER to growth
Bienes de equipo	Ingeniería Defensa	PER, EV/ EBITDA , y EV/S PER, EV/ EBITDA , y EV/S
Alimentación y tabaco	Productores de alimentos Pubs y cervecerías Bebidas alcohólicas Tabaco	EV/ EBITDA , y EV/S ROCE, PER y PER to growth EV/ EBITDA ROCE
Sanidad		PER, PER relativo al S&P y EV / EBITDA
Seguros		P/AV
Ocio		EV / EBITDA
Media		PER relativo, EV/ EBITDA , DCF
Gas y Petróleo	Integrado	PER y EV/CE
Inmobiliarias		P/FAD, EV/ EBITDA y P/NAV
Minoristas y bienes de consumo	Ropa Comida Bienes de Lujo	PER relativo al mercado y al sector y EV/ EBITDA PER relativo PER, PER to growth, EV/S y EV/Et o EBITDA growth
Tecnología	Software, equipos, Semiconductores	PER y PER relativo
Telecomunicaciones		EV/Et o EBITDA growth, EV/S y P/cliente
Transporte	Aéreo Viajeros por carretera	EV/ EBITDA P/S
Utilities		PER y P/CE

²⁰ Fernández, Pablo. FirmValuation, 2005. Pp 185. Gestión 2000

3. Métodos mixtos, basados en el valor llave o goodwill

El valor llave, fondo de comercio, o *goodwill* en inglés, es el valor que recibe la empresa por encima de su valor contable ajustado y corresponde a un conjunto de fortalezas de la firma, que no se ven reflejados en la contabilidad ajustada.

En este concepto se agrupará aspectos como la ubicación estratégica que repercutirá en el flujo futuro de ingresos, ó por la adquisición de un valor mayor por un cambio externo (por ejemplo una instalación de un centro comercial frente a una gasolinera en un balneario), y demás aspectos que no se perciben en la contabilidad como la calidad de la cartera de clientes, el liderazgo de la marca, el posicionamiento, las alianzas estratégicas, entre otros.

En tal sentido, las diferentes formas de valoración bajo este método mixto, que contemplan además las partes estáticas y dinámicas de la empresa, se ven reflejadas en el siguiente cuadro:

Tabla 3.1– Valor de la empresa como valor de su Activo neto más el fondo de comercio²¹

	Valor de la Empresa
Método de valoración clásico	$V = A + (n \times B)$ para empresas industriales, ó $V = A + (z \times F)$ para el comercio minorista. A = valor del Activo neto n = coeficiente comprendido entre 1,5 y 3 F = facturación; B = beneficio neto z = porcentaje de la cifra de ventas
Método simplificado de la “renta abreviada del <i>goodwill</i> ” ó método de la UEC ²² simplificado	$V = A + a_n (B - i_A)$ A = activo neto corregido. a = valor actual, a un tipo t, de n anualidades unitarias, con n entre 5 y 8 años B = beneficio neto del último año o del previsto para el año próximo. i = rentabilidad de una inversión alternativa $a_n (B - i_A)$ = fondo de comercio o <i>goodwill</i> . $(B - i_A)$ se suele denominar superbeneficio.
Método de la UEC	Si se despeja $V = A + a_n (B - iV)$, se obtiene: $V = [A + (a_n \times B)] / (1 + i a_n)$

²¹ Tomado de Fernández Pablo (2005), Valoración de Empresas, Gestión 2000, pp 41

²² UEC por las siglas de Unión de los Expertos Contables Europeos. Evaluación de empresas y partes de empresa, Ediciones Deusto, 1962.

	Valor de la Empresa
Método indirecto o método “de los prácticos”	$V = (A + B/i) / 2$; que también puede expresarse como $V = A + (B - iA) / 2i$ La tasa i que se utiliza suele ser el tipo de interés de los títulos de renta fija del Estado a largo plazo. B es muchas veces el beneficio medio de los últimos 5 años. Tiene muchas variantes que resultan de ponderar de manera distinta el valor substancial y el valor de capitalización de los beneficios.
Método anglosajón o método directo	$V = A + (B - iA) / t_m$ La tasa t_m es la tasa de interés de los títulos de renta fija multiplicado por un coeficiente comprendido entre 1,25 y 1,5 para tener en cuenta el riesgo.
Método de compra de resultados anuales	$V = A + m (B - iA)$ El número de años (m) que se suele utilizar es entre 3 y 5. El tipo de interés (i) es el tipo de interés a largo plazo.
Método de la tasa con riesgo y de la tasa sin riesgo.	$V = A + (B - iV) / t$ despejando $V = (A + B/t) / (1 + i/t)$ La tasa i es la tasa de colocación alternativa sin riesgo; La tasa t es la tasa con riesgo que sirve para actualizar el superbeneficio y es igual a la tasa i aumentada con un coeficiente de riesgo. La fórmula es una derivación del método de la UEC cuando el número de años tiende a infinito.

4. Métodos basados en el descuento de flujos de fondos.

Como su nombre lo expresa, esta modalidad procura determinar el valor de la empresa a través de la estimación de los ingresos económicos que se materializarán a lo largo de la existencia de la empresa.

El Prof. Fernández (2005) destaca que éste es el método conceptualmente correcto a ser empleado, y que si bien el método mixto se sigue empleando en determinadas circunstancias, parecería ser que la discusión estaría limitada en este aspecto; sin embargo, en el marco de una conversación con un colega, el Prof. Lorenzo Preve, Profesor Titular de Finanzas en el Instituto de Altos Estudios Empresariales de la Universidad Austral en Buenos Aires (IAE), disertamos al respecto de un ejemplo muy ilustrativo sobre el valor de una firma:

Un paquete de activos vale según su capacidad de generar flujos de fondos, y es por ello que tendrá diferentes valores dependiendo de quien lo utilice. Los flujos serán generados por el uso comercial e industrial de esos activos en el contexto del negocio, solamente si el flujo de fondos generado por ellos es superior al flujo generado en un uso alternativo, por ejemplo la venta a valores de mercado”.

Así, si una empresa tiene un vehículo Mercedes Benz super sport último modelo, y nada le prohíbe emplearlo como vehículo para entregar pizza en una empresa de delivery de comida, es muy probable que el flujo de fondos generado por ese auto sea muy inferior que si se utiliza como transporte de pasajeros de lujo, e incluso inferior a su valor residual de venderlo en el mercado. Sin embargo, el dueño del auto posee la libertad de emplearlo de la manera más lucrativa, aunque para delivery de pizza sea mucho más barato y talvez genere un flujo de fondos similar el emplear una moto de reparto

Mi interés en compartir este punto con Ustedes, es para mostrar aspectos que no necesariamente se ven reflejados en flujo de fondos de una empresa. Basta pensar en el bienestar y el riesgo de demanda por accidente o insatisfacción de un obrero que conduce una moto en un día de lluvia, para darse cuenta que es mas beneficioso hacer el reparto un mercedes. Evidentemente que serán muy diferentes los grados de pertenencia, motivación y compromiso con la empresa de cada uno, y no necesariamente esto repercutirá en el flujo de fondos, en consecuencia no se apreciaría en una valoración simple de flujos descontados.

Ahora bien, la primer observación del lector será que si no constituye un beneficio para la empresa, es una ineficiencia que debe eliminarse rápidamente; sin embargo esto tampoco es cierto, ya que cada día el hombre busca más exclusividad en el mundo, y la renovación constructiva del capitalismo –que promulgaba J. Shumpetter en la primer mitad del siglo pasado- ha llevado a una evolución exponencial de necesidades a satisfacer por parte del consumidor. Estas necesidades cada día son más exóticas y exclusivas, por lo que cabe preguntarse hasta que punto se verán reflejadas algún día estas excentricidades en el flujo de fondos de la empresa; ó sencillamente desaparecerá la empresa en cuestión por tener un delivery en motito en lugar del a lujuria de un reparto en un Mercedes Benz

Probablemente el valor del goodwill de la empresa que entrega pizzas en ese coche super sport, y talvez de la mano de una super modelo en el Soho de Manhattan, sea muy superior al de la empresa que lo hace con una mini scooter en el mismo barrio de la mano de un joven inmigrante; entonces cabe preguntarse: ¿se ve reflejado siempre el impacto del goodwill en el flujo de fondos?

Teniendo en mente estas limitaciones: el flujo de fondos descontados parece ser el método más adecuado conceptualmente para valorar una empresa, ya que algo no vale por lo que el propietario considera que es su valor, sino por lo que el mercado está dispuesto a ofrecer realmente; y el mercado lo ofrecerá en función de su valor liquidación ó del su capacidad de generar fondos directa, o indirectamente por luego de la adquisición.

El problema parece entonces limitarse a la precisión en el pronóstico de los flujos de fondos esperados de la empresa, y el uso de la adecuada tasa de descuentos para determinar el valor presente de dicho flujo de fondos; aspectos que profundizaremos en la Nota Técnica II: *La tasa de descuento apropiada*.

4.1 Método general para el descuento del flujo de fondos

El objetivo del profesional que valora la empresa será entonces determinar el valor de la firma a un instante “t”, el que provendrá del flujo de fondos proyectado de la empresa descontados a una tasa específica a éstos.

La fórmula de actualización de los flujos de fondos puede resumirse entonces a:

$$V = \frac{FF_1}{(1+k_w)^1} + \frac{FF_2}{(1+k_w)^2} + \frac{FF_3}{(1+k_w)^3} + \dots + \frac{FF_n + VR_n}{(1+k_w)^n}$$

V = Valor de la empresa en t_0

FF_i = flujo de fondos esperado en “T”, con $0 \leq i \leq n$

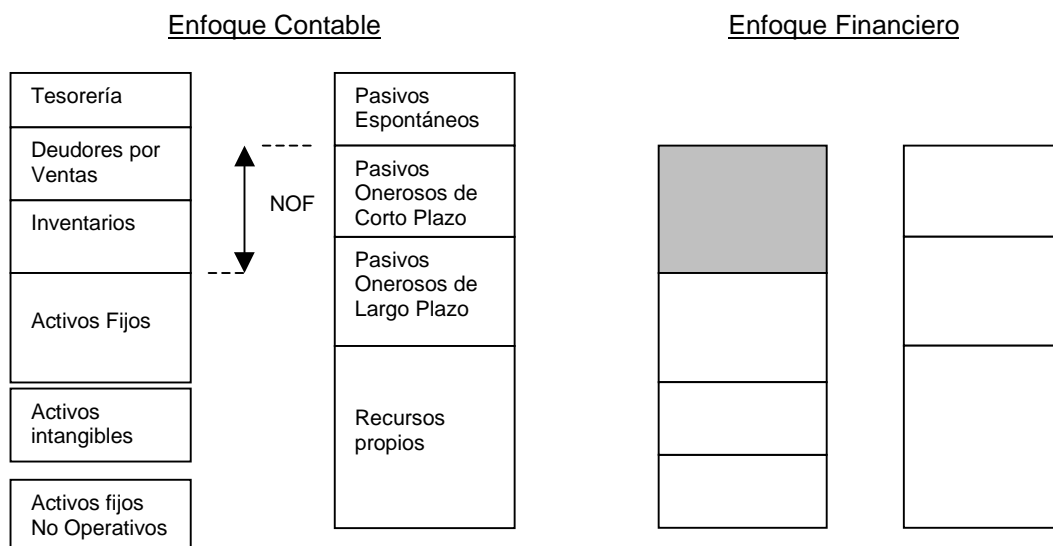
K_w = Tasa de descuento que determina el profesional que valorará la empresa²³

²³ En América Latina la mayor dificultad es precisamente determinar la tasa de descuento. La baja credibilidad del modelo de CAPM y los enormes oscilaciones del mercado, derivan en que sea sumamente difícil determinar una tasa de descuento sin grandes supuestos y objeciones. A lo largo de la investigación del a Nota Técnica II, se analizarán algunas de las prácticas más empleadas por los analistas en nuestras latitudes.

4.2 Flujo de fondos adecuado para una empresa

Para determinar qué flujo de fondos es el adecuado para valorar una empresa, el primer paso es considerar las diferentes fuentes de la firma que generan los distintos flujos, para lo cual primero hay que comprender las diferentes estructuras de una empresa:

Figura 4.1 – Los distintos enfoques de una empresa:



El término Necesidades Operativas de Fondos (NOF), como su nombre lo indica, refiere a los recursos que necesita financiar la empresa para llevar a cabo su operación.

Para comprender el alcance del concepto NOF, o *working capital requirements* en inglés, en primera instancia se deberán agrupar los conceptos circulantes por un lado, y los no circulantes por otro. A modo de resumen: los activos circulantes constituyen los recursos que la empresa espera transformar en dinero dentro del ciclo operativo (usualmente un año), por ejemplo los stocks en una firma de *retail* que espera venderlos y cobrarlos dentro del año.

Otro ejemplo de circulantes serían las cobranzas que la firma espera recibir de los deudores de corto plazo por las ventas que ha financiado, y así sucesivamente: todos los conceptos contables que poseen un ciclo operativo comprendido en un período de tiempo convenido fiscalmente de doce meses. La definición circulante refiere a que dentro de dicho plazo se transformaran en la tesorería de la empresa.

En igual sentido, los pasivos circulantes constituyen la fuente de financiamiento de esta operatoria: habrá que pagarle a los proveedores de los materiales, también a quienes contribuyeron a la financiación de los restantes activos y esperan una retribución en el plazo del año fiscal y así sucesivamente con los egresos operativos de corto plazo.

En la figura adjunta se vuelca el concepto de circulante y operativo, con incrementos de tesorería en color azul y decrementos de ésta en color rojo. El período es el ciclo fiscal.

Figura 4.2 – El concepto de circulante de la firma:



Ts = Tesorería

DV = Deudores por Ventas

St* = Stocks (terminados y en proceso) y demás conceptos de corto plazo operativos

RE = Recursos Espontáneos no onerosos²⁴

RN*= Recursos Negociados de corto plazo (onerosos)

Establecido entonces los conceptos financieros y contables básicos, se pasará a detallar el flujo de fondos adecuado, y su tasa de descuento correspondiente para determinar el valor presente, que deberá utilizarse al momento de valorar un activo, ó un conjunto de éstos.

Partiendo del principio que el propósito de la contabilidad financiera es brindar información al usuario para la toma de decisiones directivas, definir qué fuentes emplear para organizar su tablero de comando a la hora de gestionar la firma será una de las variables claves de este proceso.

Algunos de los flujos de fondos más comúnmente empleados por la academia a la hora de valorar activos son:

Tabal 4.3 – Flujo de Fondos adecuados para valorar una firma

FLUJO DE FONDOS	TASA DE DESCUENTO CORRESPONDIENTE
CFd Flujo de fondos para la deuda	Kd. Rentabilidad exigida a la deuda
CFs. Flujo de fondos para los accionistas (stocks)	Ke. Rentabilidad exigida a las acciones (equity)
FCF. Flujo de fondos libres	WACC ²⁵ . Costo promedio ponderado del financiamiento (deuda + capital)
CCF. Flujo de fondos de capital	WACC antes de impuestos

²⁴ Para comprender el concepto de recursos espontáneos no onerosos, el ejemplo más habitual en América Latina es el de la relación entre un pequeño proveedor que cultiva tomates orgánicos y mas tarde se los vende a una cadena de supermercados importante. Ésta probablemente se los pagará a 180 días, o incluso más, y si bien el proveedor podría considerar el valor tiempo del dinero de ese plazo, lo más probable es que por el poder negociador de uno y otro el precio de cierre de la operación sea el que fije el supermercado, probablemente en función del precio al contado de otro proveedor, con lo cual obtendrá por un plazo de 180 días o más, una financiación espontánea no onerosa.

²⁵ WACC, por sus siglas en inglés: *weighted average cost of capital*

El **flujo de fondos para la deuda**, corresponde a la suma del principal que la empresa debe hacer frente, más los intereses devengados hasta la fecha de liquidación del pasivo. Para determinar el valor de mercado de dicho flujo, éste debe descontarse al coste de la deuda, para lo cual deberá descontarse a la tasa de rentabilidad exigida, incluyendo claro está todos los costes directos asociados a la misma.

El **flujo de fondos para los accionistas**, permite determinar el valor de las acciones de la firma; ambos sumados determinarán el valor de la firma a través del **flujo de fondos libres** (deuda y acciones).

Se definirá en primera instancia el **flujo de fondos libres**, y luego el **flujo de fondos para el accionista**, ya que este último partirá del primero.

4.2.1 Flujo de fondos libres

Conocido en inglés como *free cash flow (FCF)*, el flujo de fondos libres corresponde al flujo de fondos operativos de una empresa, sin considerar el financiamiento de la misma, aunque después de impuestos. Se refiere así al sobrante que quedará en la firma luego de haber cubierto las necesidades operativas de fondos, las inversiones o des inversiones de ésta y al no haber deuda: se asume que tampoco existirá una carga financiera.

Para determinar el FCF, se procederá de un modo semejante al presupuesto de tesorería, con la diferencia de que se proyectarán los flujos realizados a la tesorería (es decir que se excluyen los conceptos temporales de devengamiento contable y costos de oportunidad), y se procurará eliminar la mayor cantidad posible de subjetividades a la hora de determinar el beneficio neto (identificación de ingresos y asignación de costos y gastos)

A continuación, se utilizarán los datos públicos de la empresa San Miguel SA, una de las mayores compañías exportadoras de limón de la Argentina, a los efectos de expresar los diferentes conceptos de flujos.

Figura 4.4 – Cuadro de Resultados 2002-2003 San Miguel SA

Cuadro de Resultados	2002	2003
Ventas netas	215.749.464	222.860.437
Costo merc.y prod.vendidos	(133.624.213)	(153.200.797)
Margen Bruto	82.125.251	69.659.640
Gastos de comercialización	(25.900.223)	(24.282.424)
Gastos de administración	(11.505.285)	(11.993.228)
Amortizaciones	(8.035.492)	(4.143.660)
Rdos. de inversiones en entes relacionados	(3.433.887)	2.764.213
Intereses	(28.957.084)	(21.207.368)
Gastos financieros	(85.624.495)	15.950.467
Beneficio Operativo	(81.331.215)	26.747.640
Impuesto a las ganancias	39.852.742	(14.558.427)
Resultados extraordinarios	(2.845.435)	(181.545)
Beneficio Neto	(44.323.908)	12.007.668

Figura 4.4 (B) – Cuadro de Resultados 2002-2003 San Miguel SA

Cuadro de Resultados	2002	2003
Ventas netas	215.749.464	222.860.437
Costo merc.y prod.vendidos	-133.624.213	-153.200.797
Margen Bruto	82.125.251	69.659.640
Gastos de comercialización	-25.900.223	-24.282.424
Gastos de administración	-11.505.285	-11.993.228
Amortizaciones	-8.035.492	-4.143.660
Rdos. de inversiones en entes relacionados	-3.433.887	2.764.213
Resultados extraordinarios	-2.845.435	-181.545
Beneficio Antes de Intereses e impuestos (BAIT)	30.404.929	31.822.996
Intereses	-28.957.084	-21.207.368
Gastos financieros	-85.624.495	15.950.467
Beneficio Antes de impuestos (BAT)	-84.176.650	26.566.095
Impuesto a las ganancias	39.852.742	-14.558.427
Beneficio Neto (BDT)	-44.323.908	12.007.668
Dividendos	-	-
Beneficios Retenidos	-44.323.908	12.007.668

Figura 4.4 (C) – Cuadro de Resultados 2002-2003 San Miguel SA

Flujo de Fondos Libres	2002	2003
Beneficio Antes de Intereses e impuestos (BAIT)	30.404.929	31.822.996
Impuesto a las ganancias	39.852.742	-14.558.427
Beneficio Neto de la empresa sin Deuda	70.257.671	17.264.569
+/- Amortización	8.035.492	4.143.660
+/- Inversiones	-21.566.113	-27.764.213
+/- Variaciones de NOF	-140.912.133	44.772.897
Free Cash Flow	-13.927.412	55.681.482

Para calcular el flujo de fondos libres (*FCF* por sus siglas en inglés), el primer paso será reintegrar los intereses ya que la estructura de financiamiento de la firma no será tenida en consideración. A este subtotal se le sumarán las amortizaciones, ya que éstas constituyen un artilugio contable que persigue el reconocimiento del paso del tiempo en los activos, pero no implica una erogación de los fondos de la empresa. Finalmente, se restarán los conceptos no operativos de inversiones y des inversiones, así como las nuevas necesidades operativas de fondos.²⁶

²⁶ El lector se preguntará por qué en el ejemplo previo se incluyen los resultados extraordinarios. La respuesta es que si bien el profesional que armó la información publicada detalló que no se trataban de fondos provenientes del giro de la empresa (limones), sino que provenían de la operativa de un producto extraordinario, considero que es erróneo el tratamiento y debe tratarse dentro de la operación de la firma porque se trata de un producto complementario en este tipo de industrias (flores); de igual modo es una salvedad conceptual que conviene detallarse, ya que si fuese extraordinario no pertenecería al capítulo BAIT sino que ingresaría en inversiones o financiamiento.

4.2.2 Flujo de fondos para el accionista

Para calcular el flujo de fondos disponible para el accionista se partirá del *flujo de fondos libres*. A éste se le restarán los pagos de los intereses de la deuda y el pago del capital; y se le sumarán los incrementos de nuevas deudas.

Puede apreciarse entonces que sencillamente referirá al flujo de fondos que resta a la empresa luego de haber cubierto las NOF, el neto de las inversiones en activos fijos y los costes financieros, reintegrando la parte correspondiente al principal.

$$CFs = FCF - [i_d \times (1-T)] - D_t + D_{t+1}$$

$i_d \times (1-T)$ intereses de la deuda netos del escudo fiscal.

$- D_t + D_{t+1}$ Neto del pago de principal más la nueva deuda

4.2.3 Flujo de fondos de capital

El *capital cash flow*, por sus siglas en inglés, corresponde a la suma de del flujo de fondos para el accionista más el flujo de fondos para los poseedores de deuda, y como se mostró previamente: el flujo de fondos de los poseedores de deuda se componen de la suma de los intereses +/- las variaciones del principal, por lo que:

$$CCF = CFs + CFd = CFs + I - \Delta D ; \text{ donde } I = D \times Kd$$

Nota: el lector habrá evidenciado que es muy común confundir el *free cash flow* con el *capital cash flow*. El último es el flujo correspondiente a acciones y deuda, mientras que el FCF solamente corresponde a las acciones cuando la empresa no posee deuda.

4.3 Cálculo de valor de una empresa a través del FCF

Como se mencionó anteriormente, el flujo de fondos descontados parecería ser la forma adecuada para valorar una empresa, por lo que definirlo será relevante en esta etapa de la investigación.

El valor de una empresa a través del FCF se determinará a través del valor presente de los flujos de fondos descontados a una tasa de descuento tal que reflejará el costo promedio ponderado de capital de la firma (WACC), a un momento dado. Esta última apreciación no es menor, ya que la variación de la estructura de financiamiento de la empresa, a medida que transcurre el tiempo: afectará el resultado final de la tasa de descuento y por ende el valor presente de los distintos flujos de fondos.

Calculo del costo promedio ponderado de capital (WACC en inglés ó CPPC en español):

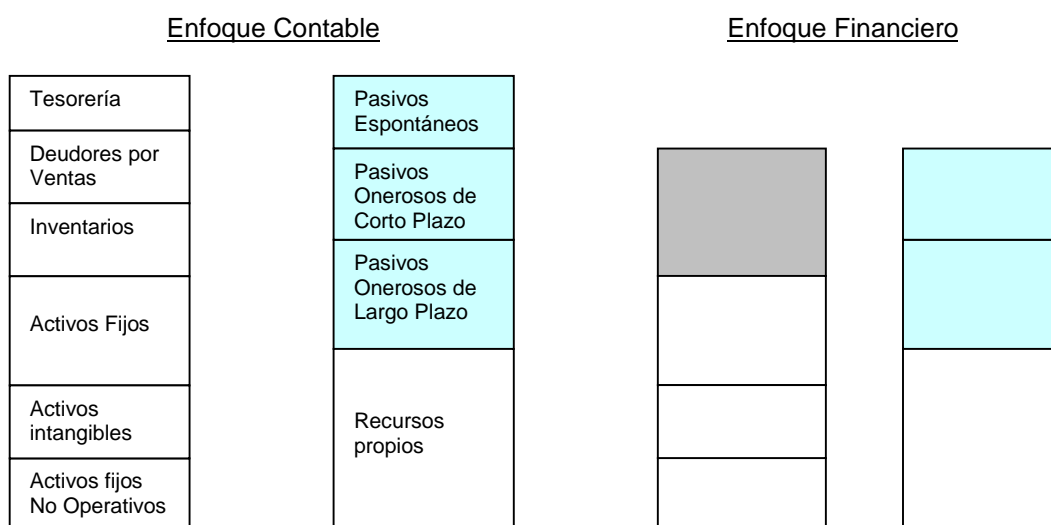
Como su nombre lo expresa, el CPPC no es ni más ni menos que la relación proporcional de las fuentes de financiamiento de la empresa: pasivo y patrimonio, valoradas a través de las respectivas tasas de financiamiento. K_d para la parte proporcional de la deuda, y K_e para la parte proporcional del capital accionario.

Se mostrará en el esquema adjunto, como el apalancamiento en pasivos espontáneos determina que el enfoque contable y financiero sean coincidentes.

Partiendo del supuesto que la firma necesita financiar recursos por la suma de 10.000 unidades monetarias (u.m.), una estructura de financiamiento posible en este ejemplo sería:

Pasivos espontáneos.....	100 u.m.	$K_{pe} = 0\%$
Pasivos Onerosos de Corto Plazo	900 u.m.	$K_{Dcp} = 10\%$
Pasivos Onerosos de Largo Plazo	2.000 u.m.	$K_{Dlp} = 15\%$
Recursos propios	7.000 u.m.	$K_e = 20\%$
TOTAL de Financiamiento	10.000 u.m	

Figura 4.5 – Equivalencia de Enfoques con $K_{pe}=0$



Dada la fórmula del WACC:

$$WACC = \frac{D_x K_d_x (1-t) + E_x K_e}{D + E}$$

El cálculo para el enfoque contable coincide con el del enfoque financiero ya que $K_{pe} = 0$:

Enfoque contable versus enfoque financiero:

$$WACC = \frac{D_x K_d_x (1-T) + E_x K_e}{D + E}$$

$$WACC = \frac{(1-T)_x [D_{esp} \times \underbrace{K_{pe}}_{\text{circled}} + D_{cpl} \times K_{Dcp} + D_{lpl} \times K_{Dlp}] + E_x K_e}{D_{esp} + D_{cpl} + D_{lpl} + E}$$

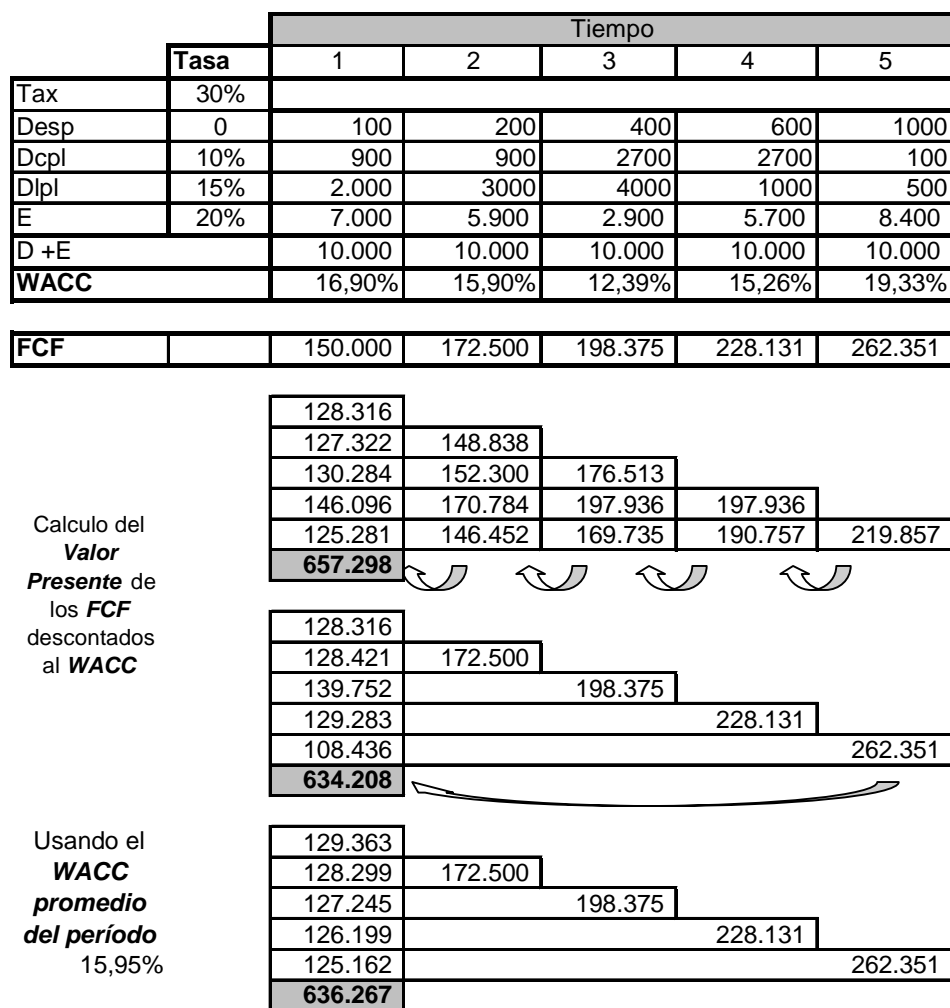
Las partes del numerador y del denominador señaladas constituyen la diferencia entre el enfoque contable y el enfoque financiero. Dado que $K_{esp} = 0$ no será necesario financiar la Deuda Espontánea, de modo que ambos términos desaparecerán en el cálculo del costo promedio de capital, y en consecuencia los enfoques contable y financiero, a los efectos del cálculo del WACC, serán coincidentes.

Ahora bien, la estructura de financiamiento de la firma no necesariamente permanecerá constante a lo largo del tiempo, y a los efectos de la valoración debe considerarse las tasas equivalentes resultantes de cada estructura financiera en los diferentes t_i . Así, en el cuadro adjunto, se aprecia cómo la variación de la estructura de financiamiento afecta el WACC y de que manera esto impacta al cálculo del valor de la empresa. A los efectos de facilitar el análisis consideramos que la empresa cierra al año 5 y su valor residual es igual a los costos de liquidación, y que las tasas

no varían a medida que varía el tiempo y se modifica la estructura de financiamiento, lo que evidentemente es un supuesto fuerte, pero necesario en esta etapa de análisis²⁷.

En la figura adjunta se aprecia cómo a pesar e los fuertes supuestos asumidos: el valor presente de los FCF se ve afectado al variar los montos de D y E.

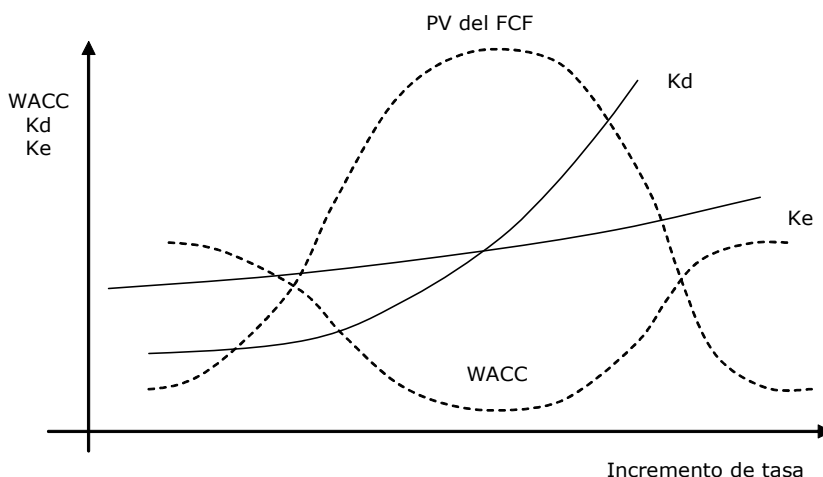
Figura 4.6 – Impacto de la variaciones D y E en el valor de la empresa.



²⁷ Basados en la teoría del agente racional, resulta concluyente que a medida que se incrementa el nivel de endeudamiento del agente que solicita el crédito, su riesgo de default también se ve incrementado, esto aunque su flujo de fondos se vea también incrementado en igual proporción y las restantes variables que lo afectan evolucionan proporcionalmente. Sin embargo llegará un momento en que el agente prestamista o inversor decidirá que el riesgo comienza a verse incrementado y subirá la tasa; esto llevará a que varíe el WACC, hasta el punto en que se comience a destruir valor en la empresa cuando el WACC sea superior a la tasa interna de retorno de lo FCF, y no existan cuestionas estratégicas que justifiquen esta destrucción.

A esta altura, el lector estará tentado en profundizar en las relaciones entre las diferentes tasas y cuál debería ser la óptima combinación donde la firma minimizara la función del WACC, a los efectos de financiar sus recursos al menor costos posible.

Figura 4.7 – Relación Valor de la empresa y variación de tasas.



La teoría del agente racional expresa que a mayor riesgo mayor retorno, por lo que K_e debería ser una tasa mas alta que K_d , ya que el accionista sería quien estaría asumiendo el mayor riesgo, pues en caso de liquidación: éste será le ultimo en cobrar. Este riesgo superior se evidencia entonces en que frente a un caso de *default*: primero cobrarían los deudores de corto plazo (D_{cpl}), y en último lugar el accionista; sin embargo a medida que la deuda aumenta, el *financial distress* también lo hace, y si bien a la fecha la academia no posee un estudio válido por industrias, existen algunos modelos tentativos que permiten proyectar el *financial distress* de una firma.

5. El escudo fiscal y el valor de la empresa

El método APV, ó *adjusted present value* por sus siglas en inglés, contempla la existencia de un ahorro fiscal para la firma proveniente de los intereses que la deuda genera en la empresa.

Cuando una firma se endeuda para financiar sus recursos, la contraparte de ello es que deberá asumir el costo de oportunidad del prestamista que optó por colocar el dinero en la organización destinataria. Ese costo de oportunidad se materializará en una tasa de interés que le será cobrada a la empresa, la cual implicará una pérdida para la firma y se traducirá en un beneficio fiscal al disminuir el pago de impuestos cuando la empresa realice la pérdida mencionada.

La forma sugerida de valoración a través del APV es la de discriminar estos ahorros provenientes del escudo fiscal, de modo que primero se calculará el valor de la empresa sin deuda, cualidad conocida en la jerga financiera como sin *apalancamiento financiero*, y luego en una segunda etapa se calcularán los ahorros que el escudo fiscal provocará en cada período.

Hasta este punto la tarea es mayormente mecánica, y no habrá mayores subjetividades que la consideración de los futuros flujos de fondos, sin embargo el mayor problema comenzará al momento de actualizar los ahorros fiscales, y la tasa adecuada a emplear²⁸

De modo que bajo el APV el valor de la empresa estará dado por:

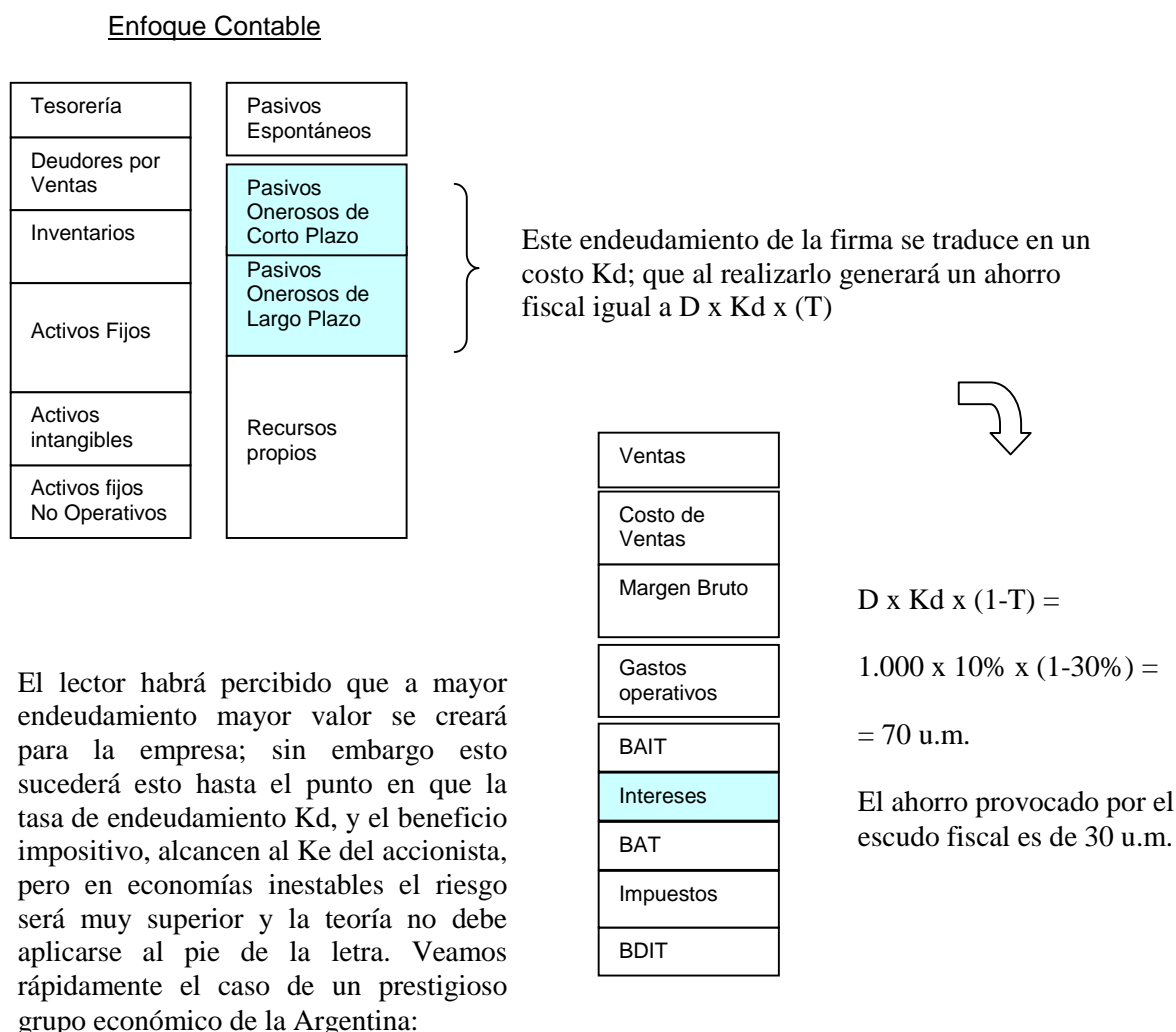
$$D + E = VA (FCF ; K_u) + \text{valor del escudo fiscal}$$

Donde K_u es la tasa de retorno no apalancada para financiar los recursos de la empresa.

A continuación se expresa un ejemplo del escudo fiscal, para evidenciar su impacto en el valor de la firma:

²⁸ La tasa de descuento de los ahorros fiscales es un tema no resuelto por la academia, muchos autores proponen utilizar el coste de mercado de la deuda, que no tiene porqué coincidir con el tipo de interés al que la empresa haya contratado su deuda. Fernández Pablo (2005), *Valoración de Empresas*. Ediciones Gestión 2000 Capítulo 1, pp 49.

Figura 5.1 – Apalancamiento de la firma en proveedores



En la década de los 90 la Argentina equiparó su moneda al dólar. En un proceso conocido como dolarización, en esencia el proceso demandó que el banco central del país dejara de emitir moneda, y respaldase el dinero de su país con reservas que aseguraran el cumplimiento de la paridad del valor.

En este entorno estable, el holding Exxel Group conducido por el empresario Juan Navarro, en la región del Río de la Plata empleó la estrategia de fuerte endeudamiento del grupo para optimizar los costos financieros. De este modo accedió a un menor WACC, por lo que el valor de la empresa a mayor tasa de capital apalancada era cada vez mayor.²⁹

En el año 2001 el país salió de la paridad cambiara de un modo brusco, devaluando su moneda del USD 1 igual a \$ARG 1, a USD 1 igual a \$ARG 4. Bajo este nuevo escenario los pasivos de

²⁹ En la semántica financiera, por su significado en inglés K_l es la tasa a aplicar con empresa apalancada (*levered*) y K_u es la tasa de una empresa No apalancada (K_u), *unlevered*.

este holding financiado esencialmente en los Estados Unidos, y en dólares norteamericanos, se vio cuadruplicado en el lapso de 5 días en la tercer semana de diciembre de 2001.

Evidentemente que sus activos no acompañaron esta progresión de sus pasivos, ya que en su mayoría los mismos estaban en pesos argentinos; paralelamente los mayores ingresos esperados por la devaluación tampoco llegaron a las arcas de la empresa en el corto plazo (si las presiones de las obligaciones), por lo que la empresa debió enfrentarse a un negocio totalmente diferente en el nuevo escenario.

Como consecuencia el Exel Group fue una de las tantas organizaciones que quebraron en la Argentina con la crisis del 2001, una triste realidad de las encomias inestables donde las empresas pierden mucho valor de la noche a la mañana.

Sin embargo los empresarios que saben navegar en las tormentas, podrán generar un valor financiero muy superior al valor operativo generado durante décadas. Naturalmente que el riesgo está en que el *skipper* conozca las mareas, los vientos y la proximidad de la costa, si es inexperto probablemente el pampero³⁰ lo haga encallar, y el capitán ayune mientras los indios coman recordando a Borges en su poema sobre la fundación de Buenos Aires.

6. Valor de las acciones a partir del CFS³¹

Como se mencionó previamente, el valor de las acciones de la empresa se obtiene descontando el flujo de fondos esperado para los accionistas a una tasa requerida por éstos de rendimiento de su capital (K_e)

Para determinar el K_e , dos modalidades son las más empleadas en la academia:

Por un lado el modelo de equilibrio de activos financieros, *capital asset pricing model*, *CAPM* por sus siglas en inglés; donde se define la rentabilidad exigida por los accionistas como:

$$K_e = R_F + \beta \times P_M + \varepsilon$$

R_F = tasa de retorno libre de riesgo

B = Beta de la acción, o riesgo sistemático.³²

P_M = Prima de riesgo de mercado

ε = Desviación estocástica

³⁰ “El Pampero, proviene del sudoeste, ocurre mayormente en verano, después de varios días de aumento constante de la temperatura y la humedad. Consisten en una masa de aire en forma de embudo vertical que alcanza un movimiento rotativo de hasta 500 km/h, se originan entre octubre y marzo en la cuenca del Plata” <http://www.fca.unl.edu.ar/Clima/11-ClimaArgentino.pdf>

³¹ En este capítulo, el lector debe tener presente la valoración de la empresa como break up value. El break up value refiere al valor de una empresa como suma de varias divisiones, ó diferentes unidades de negocio (ver Copeland 2000 capítulo 14)

³² El Beta de una acción mide la sensibilidad de la rentabilidad de una acción respecto a los movimiento del mercado. En el caso que la empresa tenga deuda se considerará el riesgo del apalancamiento.

Paralelamente un segundo modelo empleado para determinar la tasa de retorno exigida por los accionistas es el molde de valoración de crecimiento constante de Gordon y Shapiro:

$$K_e = (Div_1 / P_0) + g$$

Div_1 = dividendos a percibir en el período siguiente = $Div_0 \cdot (1 + g)$

P_0 = Precio de la acción en $t=0$.

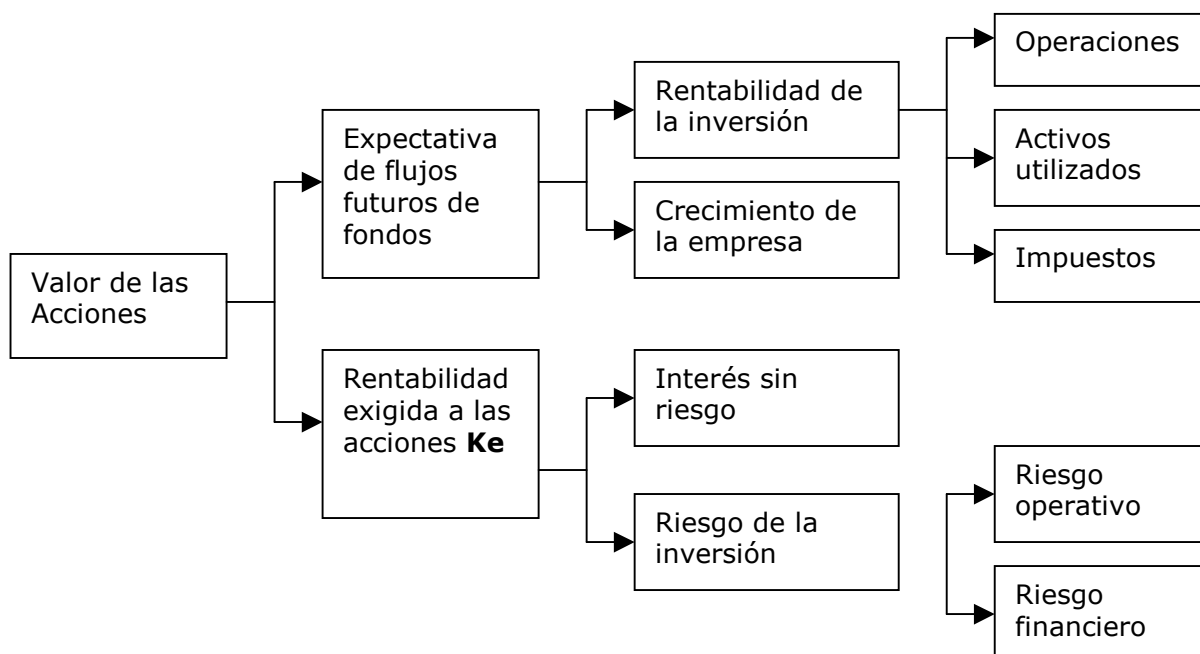
g = Tasa de crecimiento constante y sostenible de los dividendos.

CONCLUSIÓN: Factores claves que afectan la valoración de una empresa

Cuatro grandes factores afectan el valor de una empresa: *crecimiento, rentabilidad, riesgo y tipos de interés.*

A través de un árbol de causa y consecuencia, podemos desglosar el valor de las acciones de una empresa, a continuación se adjunta el cuadro mencionado.

Figura 6- Factores claves que afectan la valoración de una empresa³³:



³³ Fernández Pablo (2005), *Valoración de Empresas*. Ediciones Gestión 2000 Capítulo 1, pp 55.