



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD CATOLICA "ANDRÉS BELLO"
DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIACION EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS
MENCION: FINANZAS

**“Métodos de Valoración de Empresas como Herramienta
para la Toma de Decisiones Financieras”**

Autor: Solarte Paúl
Tutor: Jesús Velasco

Caracas, Abril 2005

INDICE

	Pág.
1. Introducción	04
2. Objetivos Generales y Específicos de la Investigación	06
3. Marco Metodológico	08
3.1 Tipo de Investigación	08
3.2 Instrumentos de Recolección	08
4. Marco Teórico: Valoración de Empresas	08
4.1 Definición	10
4.2 El EVA	10
4.3 Factores a considerar en el Proceso de la Valoración de Empresas	12
4.3.1 Naturaleza e historial de la empresa	12
4.3.2 El medio económico general y el particular del sector	13
4.3.3 Valor matemático ajustado	13
4.3.4 La Rentabilidad normalizada de la empresa	14
4.3.5 Rentabilidad potencial	14
4.3.6 Goodwill y otros valores intangibles	15
4.3.7 Ventas de acciones	15
4.3.8 Comparación con acciones de empresas similares	15
4.4 Costo del Capital	16
4.4.1 Costo de las Deudas	17
4.4.2 Costo de las Acciones Preferentes	19
4.4.3 Costo de las Acciones Ordinarias	20
a.) El Modelo de Crecimientos de Dividendos	20
b.) El Modelo de Valoración de Activos Financieros (CAPM)	21
4.4.4 Costo Promedio Ponderado del Capital	22

INDICE

	Pág.
5. Métodos Utilizados	25
5.1 Dividendos y Multiplicadores	25
5.1.1 La Relación Precio-Valor Contable	25
5.1.2 La Relación Precio-Valor de Ventas	27
5.1.3 La Valoración de la Acciones en función de los Beneficios (Price Earning Ratio = PER)	29
5.1.4 Modelo de Valoración de Acciones basados en los Dividendos Esperados:	32
a.) El Modelo de Dividendos Crecientes en Tres Etapas	35
b) El Valor de las Oportunidades de Crecimiento Futuro	39
5.2 Flujo de Fondos Descontados	41
5.2.1 El Análisis Histórico del Cash Flow	41
5.2.2 Proyección del Cash Flow de los Ejercicios Futuros	41
5.2.3 Los Presupuestos Ponderados Progresivos	42
5.2.4 El Cash Flow como Técnica de Valoración de Empresas	45
5.3 Múltiplo del EBIT Y EBITDA	54
6. Conclusión	57
7. Referencias	60
7.1 Bibliográficas	60
7.2 Electrónicas	61

INTRODUCCION

El entorno gerencial de hoy en día se enfoca en la creación de valor para los accionistas utilizando para esto todas las herramientas que las finanzas pueden ofrecer. El ámbito de estudio de las finanzas no solo abarca la simple valoración de activos si no el análisis de las decisiones financieras tendentes a crear valor.

La interrelación existente entre el análisis de la decisión a tomar y la valoración viene dada bajo el supuesto que un activo debería ser adquirido solo si cumple la condición necesaria de que su valor va ser superior a su costo.

Este Postgrado es de Administración de Empresas “Mención Finanzas” entendienddo que bajo el nombre de Finanzas podemos contemplar tres áreas fundamentales, cada una de las cuales hace referencia a la misma serie de operaciones, pero analizadas desde diferentes puntos de vistas.

1. **La dirección financiera** de la empresa es la primera área, la cual se centra en la forma en que las empresas pueden crear valor y mantenerlo a través del uso eficiente de los recursos financieros.
2. **La inversión financiera** es la segunda y por medio de esta podemos examinar las operaciones financieras desde el punto de vista de los inversores, es decir, es la otra parte de la transacción, la que adquiere los activos financieros emitidos por las empresas. Ejemplo de estos pueden ser la valoración de acciones, la selección de activos financieros, el análisis de bonos, el uso de opciones y futuros, la medida del comportamiento de la cartera, etc.

3. **Los mercados e intermediarios financieros** vendrían siendo la última área en la que se tratan de las decisiones de financiación de la empresa, pero desde el punto de vista de un tercero.

En cada unas de estas áreas de las finanzas la valoración de empresas se ha vuelto una actividad central, y se ha mezclado con las operaciones propias de finanzas corporativas y de la estrategia corporativa para dar como resultado la nueva forma de administrar el valor de los activos. Actividades dentro de la empresa como reestructuraciones, recapitalización a través de deuda, recompra de acciones, fusiones, absorciones o venta de filiales no estratégicas se han vuelto esenciales para sobrevivir ante las amenazas externas que buscan como mejorar el valor de las organizaciones a través de compras hostiles, compras a través de deudas, competencia a nivel de consejo de administración, etc.

Hoy más que nunca el saber administrar y manejar el valor resulta esencial para el buen manejo de las empresas.

2. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS DEL TRABAJO

Como objetivo general del presente trabajo tenemos:

- Analizar los principales métodos de valoración de empresas que se usan como herramienta para la toma de decisiones financieras.

Como objetivos específicos tenemos:

- Definir que se entiende por valoración de empresas.
- Establecer los principales métodos que se usan para poder valorar una empresa.
- Conocer las etapas en que se desarrolla este proceso.
- Establecer como influye el rendimiento en esta valoración.
- Establecer como influye el riesgo en dicha valoración.

3. MARCO METODOLOGICO

3.1 TIPO DE INVESTIGACION

El desarrollo del presente trabajo se elaborará mediante una investigación documental, ya que el material que sirve de base para la realización del mismo, corresponde fundamentalmente a material impreso y electrónico, textos bibliográficos e Internet.

3.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION

Se utilizará la técnica de revisión de la información escrita, apoyada en la técnica de la observación documental que incluye procedimientos de subrayado, copiado y fichaje, con la intención de clasificar las diferentes fuentes de información relevantes y necesarias para sustentar el contenido del trabajo.

Las fuentes de información utilizadas se detallarán en las referencias de este trabajo.

4. MARCO TEORICO: VALORACION DE EMPRESAS

4.1 DEFINICION

Es el proceso que vincula riesgo y rendimiento a fin de obtener el valor de las acciones de una compañía. La valoración se basa en técnicas para determinar si estas constituyen o no una buena adquisición .Toda decisión financiera presenta ciertas características de riesgo y rendimiento, de ahí que estos dos conceptos combinados resulten de gran importancia como herramienta para la toma de decisiones financieras.

Definición de Rendimiento: El rendimiento que se percibe sobre un activo lo podemos definir como el cambio en el valor de este, más cualquier distribución de efectivo a lo largo de un período determinado, expresado como un porcentaje del valor inicial.

Cuando estamos hablando de rendimiento sobre una acción común lo tendríamos que calcular dividiendo la suma de cualquier incremento (o decremento) en el precio de las acciones y cualesquiera dividendos percibido entre el precio de las acciones

Ejemplo: Si alguien adquirió una acción hace un año por un valor de 100 dólares y para este mismo momento las mismas se cotizan en 115 dólares y en el transcurso de ese tiempo usted percibió 5 dólares por concepto de dividendos, el rendimiento de esa acción al cabo de ese año será de 20 % como lo muestra la siguiente operación.

$$\text{Rendimiento} = \frac{(\$ 115 - \$ 100) + \$ 5}{\$ 100} = 20 \%$$

Definición de Riesgo: En su primera acepción, el riesgo puede definirse como la posibilidad de experimentar pérdidas financieras. Así, se dice que los activos que presentan mayores posibilidades de pérdida son más riesgosos. De manera más formal, el término riesgo se emplea de forma indistinta con incertidumbre para denotar la variabilidad de los rendimientos de un activo.

Ejemplo: Un bono emitido por el gobierno americano que garantiza a su propietario un interés de 200 dólares al cabo de 60 días representará un riesgo mucho menor que una inversión en alguna compañía en acciones comunes, ya que se sabe con seguridad desde este mismo momento cuanto se va a percibir por él al final del período, aparte que es muy poco probable que un gobierno pueda ir a la quiebra y verse imposibilitado de cumplir con el pago, cosa que no podemos decir lo mismo de una compañía en la cual si existe la posibilidad de ir a la quiebra y no poder cumplir con el pago o puede no originar ganancia y no pagar ningún tipo de dividendo en ese mismo período.

Ese grado de incertidumbre de tener que esperar el desempeño de la compañía para poder obtener un rendimiento es lo que conocemos como riesgo.

4.2 EL EVA

El valor económico agregado o como se le conoce EVA por sus siglas en inglés es el producto obtenido por la diferencia entre la rentabilidad de sus activos y el costo de financiación o de capital requerido para poseer dichos activos.

Ha adquirido tanta relevancia el concepto de valor en los últimos años que esta medida ha adquirido bastante importancia y es continuamente usada por los inversionistas antes de realizar una adquisición o fusión para saber si esta compañía con la que se van a relacionar esta generando valor.

Es importante aclarar que por medio de esta medida no se busca saber el valor de si cierta compañía, lo que se busca es saber si esta compañía esta produciendo valor.

Este vendría siendo su fórmula:

$$\text{EVA} = (r - k_o) \times \text{capital}$$

Donde la tasa de retorno del capital es r , el costo del capital es K_o y el capital vendría siendo el valor económico en libros del capital envuelto en el negocio.

EVA es más que una medida de actuación, es parte de una cultura: La de gerencia del valor, que es una forma para que todos los que toman decisiones en una empresa se coloquen en una posición que permita delinear estrategias y objetivos encaminados fundamentalmente a la creación de valor.

Si a todos los ingresos operacionales se le deducen la totalidad de los gastos operacionales, el valor de los impuestos y el costo de oportunidad del capital se obtiene el EVA. Por lo tanto, en esta medida se considera la productividad de todos los factores utilizados para desarrollar la actividad empresarial. En otras palabras, el EVA es el resultado obtenido una vez se han cubierto todos los gastos y satisfecho una rentabilidad mínima esperada por parte de los accionistas.

Es decir, el valor económico agregado o utilidad económica se fundamenta en que los recursos empleados por una empresa o unidad estratégica de negocio (UEN) debe producir una rentabilidad superior a su costo, pues de no ser así es mejor trasladar los bienes utilizados a otra actividad.

Esto obliga a un análisis más profundo que el desarrollado por los indicadores tradicionales de crecimiento en ingresos, utilidades y activos como factores de evaluación del desempeño. Esto, además, obliga a una presentación más clara de los balances para establecer los diferentes recursos, bienes y derechos empleados por cada unidad estratégica de negocio en su proceso de generación de utilidades y flujo de caja.

La toma de decisiones puede ser influida por el tipo de indicadores seleccionados para medir el desempeño. Empresas dirigidas hacia el uso de parámetros como la utilidad neta, los diferentes márgenes de ganancias o el crecimiento de las ventas pueden desarrollar un punto de vista miope e ignoran otros elementos de análisis como la racionalización del capital de trabajo o la productividad derivada del uso de la capacidad instalada.

La evaluación de dichas oportunidades solo puede basarse en el uso de indicadores enfocados en el concepto de valor.

4.3 FACTORES A CONSIDERAR EN EL PROCESO DE VALORACION DE EMPRESAS

La valoración de una empresa como lo definimos anteriormente es un proceso; nunca es la simple aplicación de una fórmula matemática, y en cualquier caso, los factores a manejar deben estar claramente estipulados. Dichos factores que debemos manejar a la hora de querer valorar una empresa son los siguientes:

4.3.1 Naturaleza e Historial de la Empresa

El estudio debe comenzar describiendo el historial de la empresa desde su creación hasta la fecha de valoración. Deben darse informaciones sobre la naturaleza y diversidad de los productos o servicios que ofrece junto con los activos de explotación e inversión con que cuenta, la organización de las fábricas y servicios, la fabricación y distribución.

También se debe estudiar la cultura organizativa de la empresa, lo que implica que se debe conocer a las personas que laboran en ella, su forma de actuar y de resolver problemas. Es importante para esto visitar la empresa y entrevistar a sus miembros, así como recabar información de personas e instituciones que no forman parte de la empresa pero que pudiesen en un momento dado influir sobre esta tales como los clientes y proveedores.

Los detalles a examinar deben aumentar a medida que se llega a la fecha de valoración ya que los acontecimientos recientes son muy útiles para poder predecir el futuro incluyendo el conocer a los responsables y puestos directivos que actualmente posee la empresa ya que ellos son los que toman las decisiones del rumbo que va a tomar la compañía.

4.3.2 El Medio Económico General y el Particular del Sector

Esto se refiere a conocer el negocio y el entorno donde ella se desenvuelve conociendo su evolución histórica y situación actual en la que se encuentra.

También implica el conocer el sector en el que opera, tanto a sus clientes y proveedores como a sus competidores. Analizar la economía del país en que desarrolla su actividad.

4.3.3 Valor Matemático Ajustado

Los balances deberán obtenerse preferentemente en forma de situaciones financieras comparativas anuales para dos o más años inmediatamente anteriores a la fecha de la valoración.

Las agrupaciones de diversos activos y pasivos o cualquier otra indicación del balance que no se explique por sí misma deberán ser aclarados en detalle con cuadros anexos. Ejemplo de estos cuadros pudieran ser la liquidez, el capital circulante, las deudas a largo plazo, la composición del capital y la financiación propia.

Habrán que tomar en consideración cualquier otro activo no esencial en la explotación del negocio tales como las inversiones en valores inmobiliarios, terrenos, etc., ya que estos activos reportarán por lo general una tasa de rendimiento inferior a la de los activos operativos.

Para calcular el valor matemático por acción deben revaluarse al valor de venta y en consecuencia, se ajustarán los activos de inversión y el valor matemático como consecuencia.

4.3.4 La Rentabilidad Normalizada de la Empresa

Las cuentas de explotación detalladas para un período de cinco años o más, anteriores a la fecha de evaluación deben ser comparadas o estudiadas. Deberá ser analizado los elementos principales del ingreso bruto y de los gastos.

Estos estados mencionaran el beneficio bruto y neto y el importe de los dividendos pagados a cada categoría de acciones. Se efectuaran correcciones para eliminar los elementos no habituales y no recurrentes, tales como los que provengan de una modificación en el método de contabilización y las ganancias o pérdidas de realización.

Los rendimientos financieros pasados son a menudo la mejor indicación de la Rentabilidad futura, Sin embargo, debe evitarse el calcular una media de 5 o 10 ejercicios sin tener en cuenta la tendencia actual o las perspectivas de futuro del negocio.

4.3.5 La Rentabilidad Potencial

Hay que prever el futuro. Esto se refiere al cálculo que se hace para obtener el valor real de la empresa con base a los beneficios que se estima producirá en el futuro. No olvidemos que debe concederse más importancia a la rentabilidad potencial de la empresa que a rentabilidad obtenida con anterioridad.

Dicho resultado se llega a través de la ponderación de los resultados obtenidos por una serie de métodos de valoración en función de la importancia que tiene cada método para la empresa que se esta tratando de analizar.

4.3.6 Goodwill y otros Valores Intangibles

Este concepto esta fundamentado en el prestigio y la reputación que pueda tener un negocio, la propiedad de una marca o de un nombre comercial y pudiese medirse en última instancia por la diferencia entre el beneficio real y la remuneración normal de los activos netos tangibles de la empresa.

4.3.7 Ventas de Acciones

Los precios aplicados en las cesiones recientes de acciones deben estudiarse para determinar las condiciones de libertad y de sinceridad de las transacciones. Las cesiones aisladas de pequeños lotes de titulo no pueden ser consideradas como una prueba del valor de venta del titulo.

Las transacciones sobre acciones pertenecientes a intereses minoritarios son más difíciles de llevar a cabo y se efectuaran a menudo a un precio menor.

4.3.8 Comparación con acciones de empresas similares

Cuando estamos analizando títulos cuyas empresas no cotizan en la bolsa deberá considerarse títulos de aquellas empresas que realicen el mismo tipo de actividad y que si cotizan en la Bolsa.

Solo deben ser consideradas las empresas comparables no solo en cuanto a la naturaleza de su actividad sino también en cuanto a la estructura de su capital, su ritmo de progresión y cualquier otra característica pertinente.

4.4 COSTO DEL CAPITAL

Toda empresa necesita recursos para poder operar, y para obtener dichos recursos dispone de distintas fuentes de financiamiento como lo son los diversos tipos de deuda, de acciones preferentes y de capital contable común.

Cada una de estas fuentes de financiamiento tiene un costo, que es lo que conocemos como el costo de capital y cualquier aumento en los activos totales debe ser financiado mediante un aumento de uno o más de estos componentes del capital.

Este costo del capital vendría siendo como la tasa de rendimiento que una empresa debe percibir sobre sus inversiones proyectadas a fin de mantener el valor comercial de sus acciones. También puede concebirse como la tasa de rendimiento requerida por los proveedores del mercado de capitales para atraer los fondos de estos a la organización de negocios. Al ser de riesgo constante, la realización de proyectos con tasas de rendimiento por debajo del costo del capital ocasionará una disminución en el valor de la empresa, y a la inversa.

Tener un solo criterio para la aceptación de inversiones en algo que ha sido discutido a lo largo de los años por lo que ha traído mucha controversia en el ámbito financiero. Por la teoría se conoce que debe ser la tasa de rendimiento sobre un proyecto que mantenga sin cambios el precio de mercado de la acción de la compañía. Lo difícil es el poder encontrar en la práctica esta tasa. Debido a que la predicción del efecto de las decisiones sobre los precios de las acciones es una ciencia inexacta también resulta inexacta la estimación de la tasa de rendimiento requerida apropiada.

En lugar de pasar por alto este tema normalmente se estudia a fondo y se

propone una estructura general para medir la tasa de rendimiento que esta requiriendo. Para esto se comienza con la tasa de rendimiento requerida para la compañía en forma global y después se sigue adelante para proyectos individuales, pero en nuestro caso solo nos atañe la compañía en forma global.

Una empresa esta conformada por lo general por un conjunto de diversos activos, lo que trae como consecuencia lo que hemos estado hablando anteriormente que solo en ciertos casos resulta apropiado un costo global de capital como único criterio de aceptación para las decisiones de inversión. Esto solo se da cuando los activos de la empresa son homogéneos con respecto al riesgo y que las propuestas de inversión bajo estudio sean del mismo carácter.

El costo global del capital de una empresa esta compuesto por los costos de los diversos componentes de financiamiento. Entre ellos tenemos los costos que mencionados con anterioridad, como los costos de la deuda, los costos de las acciones preferentes, los costos de las acciones ordinarias. Siempre nos basaremos en los costos marginales y el uso de esto proviene del hecho de que se utiliza el costo de capital para decidir se conviene invertir en nuevos proyectos. Sobre estas decisiones no tiene influencia los costos pasados de financiamiento.

Una vez que se han estudiado los costos explícitos de diversas fuentes de financiamiento se combinaran estos costos para obtener un costo global de capital para la empresa

4.4.1 Costo de las Deudas

Los recursos financieros pueden provenir de muchas y diversas fuentes como lo son la deuda principal, deuda subordinada, deudas en monedas extranjeras, arrendamientos financieros, etc.

El costo de la deuda después de impuestos se usa para calcular el promedio ponderado del costo de capital y se refiere a la tasa de interés después de la deuda, menos los ahorros fiscales que resulten; debido a que el interés es deducible. Este es el mismo K_d multiplicado por $(1-T)$, donde K_d es el costo de la deuda antes de impuestos y T es la tasa fiscal marginal de la empresa.

Costo de la Deuda = Tasa de Interés – Ahorros en Impuestos
Después de impuestos

Costo de la Deuda = $K_d (1 - T)$
Después de Impuestos

Cuando uno analiza dicho coste se está suponiendo que se va a necesitar financiación ajena para una posible inversión futura, por lo que requiere saber el rendimiento mínimo que el mercado desea obtener para adquirir dicha emisión.

La tasa fiscal marginal que estamos usando para efectos de estos cálculos es del 35 %, ya que por lo general la tasa de impuesto que suelen pagar las grandes compañías con ganancias en Venezuela es del 34 % (tope según la Ley de Impuesto Sobre la Renta) más 1 % de impuestos municipales y otros impuestos estatales, sin embargo, esta tasa variará de acuerdo a las ganancias que tenga la compañía y al país en que se encuentre. El gobierno paga una parte del coste la deuda debido a que el interés es deducible.

Ejemplo: Si cierta compañía pudiera solicitar fondos en préstamos a una tasa de interés del 25 % y si tuviera una tasa fiscal marginal de 35 %, entonces su costo de deuda sería después de impuestos del 16,25 % como lo muestra la siguiente operación.

Coste de Deuda después de impuestos = $0.25 (1 - 0.35) = 16,25 \%$

4.4.2 Costo de las Acciones Preferentes.

Las acciones preferentes constituyen un tipo especial de propiedad de la empresa. Los accionistas preferentes deben recibir dividendos establecidos antes de la distribución de cualquier ingreso entre los propietarios de acciones comunes. Como las acciones preferentes constituyen una forma de inversión, los productos netos de una operación provenientes de su venta han de ser determinados durante un período ilimitado.

Los productos netos de una operación representan la cantidad de dinero que se recibe por concepto de los costos de emisión requeridos para emitir y vender acciones.

La idea es encontrar la tasa de rendimiento que debe ser obtenida para por los inversores en acciones preferentes de la empresa para igualar su tasa de rendimiento requerida, evitando con ella que descienda el precio de dichos títulos en el mercado.

El costo de las acciones preferentes se calcula al dividir los dividendos anuales de este tipo de acciones entre los productos financieros de su venta.

$$\text{Costo de las acciones preferentes} = \frac{\text{Dividendos Percibidos}}{\text{Precio de Mercado} - \text{Costes de Emisión}}$$

Ejemplo: Si una empresa tiene acciones preferentes que pagan un dividendo de 15 dólares por acción y que su valor facial es de 200 dólares pero se venden en 190 dólares por acción en el mercado. Si al emitirse nuevas acciones de capital preferente se incurre en un costo de suscripción de 2.5 % del valor nominal el

costo de emitir nuevas acciones sería de 8 %.

$$\text{Costo de las acciones preferentes} = \frac{\$ 15}{\$190 - (\$200 \times 2.5 \%)} \times 100 = 8 \%$$

4.4.3 Costo de las Acciones Ordinarias.

El costo de participaciones de acciones comunes es la tasa en la cual los inversionistas descuentan los dividendos esperados de la empresa a fin de determinar el valor de sus acciones. Existen dos modelos para determinar el costo de las acciones ordinarias, entre los cuales tenemos:

a.) El Modelo de Crecimientos de Dividendos

Este costo lo podemos calcular por medio de la división de los dividendos esperados al cabo de un año entre el precio actual de las acciones, agregando a continuación una tasa de crecimiento esperado.

Debido a que los dividendos de acciones comunes provienen del ingreso después de impuestos, no se requieren ajustes en lo relativo a impuestos.

- D1 = Dividendo a recibir dentro de un período.
- Po = Precio de mercado actual de la acción ordinaria.
- G = Tasa anual de crecimiento de los dividendos.

Esta vendría siendo la fórmula:

$$\text{Costo de las Acciones Ordinarias} = \frac{D1 + G}{Po}$$

Es preciso señalar que esta fórmula solo es apropiada para aquellas empresas que se encuentran en situación de estabilidad y suponiendo que la tasa de reparto de las utilidades se mantiene inalterada.

Ejemplo: Si el valor de las acciones de cierta compañía vale en el mercado 20 dólares, el próximo dividendo a repartir se espera que sea de 1 dólar y la tasa anual de crecimiento de los dividendos es aproximadamente del 5 %, el rendimiento exigido por los inversores en acciones ordinarias será del 10 % como se muestra a continuación.

$$\text{Costo de las Acciones Ordinarias} = \left(\frac{\$1}{\$20} + 0.05 \right) \times 100 = 10 \%$$

b.) El Modelo de Valoración de Activos Financieros (CAPM)

Este modelo conocido como CAPM por sus siglas en inglés “Capital Asset Pricing Model” parte de la base de que la tasa de rendimiento requerida de un inversor es igual a la tasa de rendimiento sin riesgo más una prima de riesgo, donde el único riesgo importante es el riesgo sistemático.

Para usar este modelo se procederá de la siguiente manera:

1. Estimar la tasa libre de riesgo (R_f), la cual se toma generalmente la tasa de los bonos emitidos por el gobierno que tengan el menor corto plazo de vencimiento.
2. Estimar el coeficiente beta de la acción (B) y usarlo como un índice de riesgo de la acción. Este coeficiente mide la variación del rendimiento de un título con respecto a las variaciones del rendimiento del mercado.

3. Estimar la tasa esperada de rendimiento sobre el mercado, o sobre una acción promedio (E_m).

4. Sustituir los valores anteriores dentro de la ecuación de CAPM.

Esta vendría siendo la fórmula:

$$\text{Costo de las Acciones Ordinarias (CAPM)} = R_f + (E_m - R_f) B$$

Ejemplo: Si la tasa libre de riesgo es igual a 5 %, el rendimiento del mercado esta 6,5 % y la beta de la empresa Servicom es de 1,05 podemos decir que el valor del rendimiento requerido por los inversores en acciones de Servicom o en otras palabras el costo de las acciones ordinarias para Servicom es de 6.58 % obteniéndolo de la siguiente manera:

$$\text{Costo de Acciones Ordinarias (CAPM)} = 5\% + (6.5\% - 5\%) 1.05 = 6.58\%$$

4.4.4 Costo Promedio Ponderado del Capital.

Una vez que se han calculado los costos de las distintas fuentes de financiamiento, procederemos a calcular el costo global de capital de la empresa.

Este costo puede obtenerse al multiplicar el costo específico de cada fuente de financiamiento particular por su proporción en la estructura de capital promedio ponderado.

Nomenclatura

K_o = Costo del capital medio ponderado de la empresa.

K_d = Costo de las deudas.

K_{ap} = Costo de las acciones preferentes.

K_{ao} = Costo de las acciones ordinarias.

V = Valor de mercado de la empresa

V_d = Valor de mercado de las deudas de la empresa

V_{ap} = Valor de mercado de las acciones preferentes.

V_{ao} = Valor de mercado de las acciones ordinarias.

Esta sería la fórmula:

$$V = V_d + V_{ap} + V_{ao}$$

$$K_o = K_d \times (V_d/V) + K_{ap} \times (V_{ap}/V) + K_{ao} \times (V_{ao}/V)$$

Ejemplo: Si una compañía tiene la siguiente distribución de sus fuentes de financiamiento expresadas a valor de mercado y cada una de estas fuentes tiene los siguientes costos; el costo global de la compañía sería de 10,92 % como se muestra a continuación.

	(Miles de Dólares)		
	Importe	Proporción	Costo
Deudas	44.000	40 %	16.25 %
Acciones Preferentes	11.000	10 %	8.00 %
Accione Ordinarias	<u>55.000</u>	<u>50 %</u>	6.58 %
	110.000	100 %	

El capital en acciones ordinarias incluye tanto acciones comunes emitidas como utilidades acumuladas y al usar las ponderaciones es importante usar ponderaciones de valor de mercado en lugar de valor en libros, debido a que los valores de mercado se usan para el cálculo de los diversos costos de los

componentes de financiamiento.

$$K_o = 40 \% \times 16.25 \% + 10 \% \times 8 \% + 55 \% \times 6,58 \% = 10,92 \%$$

5. METODOS UTILIZADOS

5.1 DIVIDENDOS Y MULTIPLICADORES

5.1.1 La Relación Precio-Valor Contable.

Esta relación conocida como PBVR por sus siglas en inglés “Price Book Value Ratio” viene dada por esta fórmula:

$$\text{PBVR} = \frac{P}{\text{VCA}}$$

Donde P representa el precio teórico de la acción en el mercado y VCA el valor contable de la acción.

Se nos puede presentar la controversia de cómo nos sirve el PBVR si para eso ya tenemos que saber el precio teórico de la acción. Para evitarnos ese inconveniente lo único que tenemos que hacer es despejar el precio teórico de la acción y vez de usar el PBVR real vamos a usar un PBVR estimado.

$$P_o = \text{VCA}_o \times \text{PBVR est.}$$

La manera de calcular este PBVR estimado para cualquier período sería mediante la siguiente fórmula:

$$\text{PBVR est} = \frac{\text{ROE} - g}{K_e - g} =$$

Donde g es la tasa acumulativa de los beneficios de la compañía, K_e es la tasa mínima de rendimiento requerida por los accionistas y ROE es la rentabilidad por cada acción que tiene la compañía (en el punto 4.1.4 se explicará mejor estos tres conceptos).

Esta relación compara el valor de mercado de una acción con el valor contable que tiene esta misma acción dentro de la compañía. Este valor contable viene dado por la diferencia entre el valor contable del activo no ficticio de la empresa menos el valor contable de las deudas y acciones preferentes.

Ese valor de mercado de la acción viene dado por la capacidad generadora de flujos de caja de la compañía así cualquier aumento o descenso de la capacidad generadora de flujos va a afectar de manera directa al PBVR.

El usar esta relación nos proporciona ciertas ventajas entre las cuales tenemos:

- Que valor contable de cierta manera constituye una medida que se puede comparar con el valor de mercado.
- Que a pesar de que una compañía no repartiera dividendos en períodos de crecimiento o que los beneficios de un período fueran negativos siempre el PBVR será positivo.
- Que si las convenciones contables son las mismas, las diferencias habidas en el PBVR de diversas compañías nos permitirá saber si están sobre o infravaloradas.

Sin embargo, el uso de esta relación también nos presenta ciertas desventajas entre las cuales tenemos:

- Este ratio tiene poca significación entre compañías de servicios que no poseen activos fijos.

- El valor contable puede ser negativo si se encadenan las pérdidas hasta alcanzar un valor superior a los fondos propios, en cuyo caso el PBVR será negativo, lo cual no tendría ningún sentido.
- El valor contable viene afectado por las mayores o menores amortizaciones realizadas y por otras convenciones contables, lo que dificulta la comparación entre compañías.

Ejemplo: Si cierta compañía tiene una tasa de crecimiento anual y acumulativa de los beneficios de 7,48 %, su ROE es del 18,71 % y la tasa de rendimiento mínima requerida por sus accionistas es de 13,23 % su PBVR estimado sería:

$$\text{PBVR est} = \frac{\text{ROE} - g}{K_e - g} = \frac{(0,1871 - 0,0748)}{0,1323 - 0,0748} = 1,95$$

Ahora si, teniendo ahora un PBVR estimado calculado de la manera como lo acabamos de hacer se puede obtener el precio teórico de la acción de la compañía simplemente multiplicándolo por valor contable por acción de la de la compañía.

5.1.2 La Relación Precio-Valor de Ventas

Esta relación que suele conocerse como PSR por sus siglas en inglés “Prices Sales Ratio” compara el precio de mercado de las acciones ordinarias y los ingresos por ventas por acción, presentándonos varias ventajas entre la cuales podemos mencionar las siguientes:

- Esta relación es bastante difícil de manipular y no le afectan las norma contables.
- Como los ingresos por ventas y los precios de mercado de las acciones pueden ser negativos el PSR siempre es positivo lo que

permite utilizarlo en cualquier empresa sin importar su situación económico-financiera.

- Es un instrumento interesante para comprobar los efectos de las políticas de precios y otras decisiones de tipo estratégico.
- El PSR suele ser menos volátil que el PER debido a que los ingresos suelen oscilar menos que los beneficios, lo que es una ventaja a la hora de valorar empresas.

La fórmula que establece esta relación es la siguiente:

$$\text{PSR} = \frac{\text{P}}{\text{VPA}}$$

Donde P representa el precio teórico de la acción y VPA las ventas por acción.

Al igual que en el caso anterior esta relación presenta cierta contradicción ya que si el PSR es el resultado de dividir el precio de la acción entre las ventas por acción, no es posible utilizarlo para calcular dicho precio. Pero esta contradicción solo ocurre en apariencia ya que este PSR deberá ser estimado por el inversor.

Para esto despejamos el precio de esta relación y obtenemos que si estuviéramos trabajando con un PSR que ya supiéramos o un PSR estimado, este con solo multiplicarlo por las ventas por acción obtendríamos el precio teórico de una acción.

La fórmula para calcular este PSR estimado sería la siguiente

$$\text{PSR est.} = \frac{\text{MBN} \times (1-b)}{\text{Ke-g}}$$

Donde MBN es el margen de beneficios neto, K_e es la tasa mínima de rendimiento requerida por los accionistas, g es la tasa acumulativa de los beneficios de la compañía y b es la tasa de retención de los beneficios.

Ejemplo: Si el Margen de Beneficios Neto de cierta compañía es de 25 % y suelen pagar solo un 40 % de los beneficios en dividendos además que su ROE y su costo de capital propio es de 18,91 % y 10,92 % respectivamente el PSR estimado sería de 2,48.

Primero que nada para llegar a este PSR estimado de 2,48 tendríamos que calcular la tasa acumulativa de crecimiento de beneficios con la información que ya tenemos.

$$g = b \times \text{ROE} = 0,60 \times 0,1891 = 11,35 \%$$

Y ahora si procederemos a calcular el PSR estimado.

$$\text{PSR est.} = \frac{\text{MBN} \times (1-b)}{K_e - g} = \frac{0,25 \times (1-0,25)}{0,1891 - 0,1135} = 2,48.$$

Ahora si, teniendo ahora un PSR estimado calculado de la manera como lo acabamos de hacer se puede obtener el precio teórico de la acción de la compañía simplemente multiplicándolo por las ventas por acción de la compañía.

5.1.3 La Valoración de la Acciones en función de los beneficios (Price Earning Ratio = PER).

Este índice relaciona el precio de mercado de una acción de la empresa a una fecha determinada con la ganancia por acción obtenida en el último ejercicio

económico. Su resultado evalúa el relativo desempeño financiero de la empresa, midiendo cuanto están dispuestos a pagar los inversores por cada unidad monetaria de las ganancias de la empresa. Generalmente los inversores esperan que compañías con más altos PER incrementen más rápidamente precio en el mercado que aquellas compañías con más bajos PER.

La fórmula es la siguiente:

$$\text{PER} = \frac{P}{\text{BPA}}$$

Donde BPA representa el beneficio que corresponde a cada acción de la compañía y P sigue representando el precio teórico.

El PER también deberá ser estimado por el inversor para después poder calcular el precio teórico de la acción.

Si quisiéramos tener una expresión del PER calculados a través de los BPA actuales y basándonos en el modelo Gordon Shapiro (en el siguiente punto se explica en que consiste este modelo) podemos obtener una expresión del PER como la que sigue:

$$\text{PER}_0 = \frac{(1-b) \times (1+g)}{K_e - g}$$

Que puede ser contemplada en función de cuatro variables como lo son:

- La tasa de crecimiento futura = g
- El tipo de descuento = (K_e)
- La tasa de reparto de beneficios = (1-b)

- La tasa de retención de beneficios = b

Esto nos permitirá calcular un PER estimado de cualquier período basándonos en el PER actual el cual es conocido.

Ejemplo: Si el precio de una acción en el mercado de cierta empresa es de 21,50 dólares y tiene una política de dividendos que consiste en repartir el 45 % de sus beneficios netos la cual tiene un coeficiente de volatilidad igual a 0,91 estimándose que su prima de riesgo del mercado se estima en 7,5 % y el tipo de interés sin riesgo a largo plazo es del 6,4 % y sabiendo que su PER actual es de 14 podríamos decir que la tasa de crecimiento anual y acumulativa de los beneficios de esta compañía es de 10,29 %.

La tasa de rendimiento mínima requerida por los accionistas es de:

$$K_e = R_f + (E_m - R_f) \times B = 6,4 \% + (7,5 \%) \times 0,91 = 13,23 \%$$

Sabiendo que $PER_o = \frac{(1-b) \times (1+g)}{K_e - g}$ podemos igualar lo siguiente:

$$K_e - g$$

$$15 = \frac{0,4 \times (1+g)}{0,1323 - g} \text{ dando una tasa de crecimiento futura de } 10,29 \%$$

En este caso el ROE de esta compañía sería igual a 18,71 % como se muestra a continuación:

Sabiendo que $g = b \times ROE$ lo que hacemos es despejar el ROE y nos da,

$$ROE = \frac{g}{b} = \frac{0,1029}{0,55} = 18,71 \%$$

Si esta compañía decidiera a partir de ahora repartir el 60 % de sus beneficios, manteniéndose constante las demás variables, la nueva tasa de crecimiento y PER estimado sería 7,48 % y 10,48.

$$g = b \times \text{ROE} = 0,40 \times 0,1871 = 7,48 \%$$

$$\text{PER est.} = \frac{(1-b)}{K_e - g} = \frac{0,60}{0,1323 - 0,0748} = 10,48.$$

Ahora si, teniendo ahora un PER estimado calculado de la manera como lo acabamos de hacer o mediante la experiencia que tenga el inversor sobre la empresa que estamos analizando se puede obtener el precio teórico de la acción de la compañía simplemente multiplicándolo por el beneficio por acción actual de la compañía.

5.1.4 Modelo de Valoración de Acciones basadas en los Dividendos Esperados.

El modelo de dividendos crecientes ya lo analizamos someramente cuando comentamos de las acciones ordinarias, este modelo también se le conoce como modelo Gordon Shapiro¹ y se basa en que el valor de una acción es igual al valor presente de todos los dividendos futuros que se espera que proporcione dicha acción a lo largo de un período infinito.

Este método de valuación de dividendos es el de más uso generalizado. Este supone las siguientes afirmaciones:

- Los dividendos se incrementaran hasta el infinito a una tasa constante g .

¹ Si se quiere profundizar más en este modelo véase el Capítulo 8 del libro de Juan Mascareñas: Fusiones y Adquisiciones de empresas. - Editorial McGraw-Hill

- El precio de la acción crecerá a la misma tasa g .
- El rendimiento sobre los dividendos deberá permanecer constante.
- El rendimiento sobre las ganancias de capital esperadas debe ser constante e igual a g .
- El rendimiento esperado por los inversores será igual a la suma de los rendimientos sobre los dividendos y sobre las ganancias de capital.

Como estamos estimando una tasa promedio de crecimiento anual y acumulativa hasta el infinito podríamos calcular futuros en función del dividendo futuro que se repartirá al final del primer año.

$$D_4 = D_1 \times (1+g)^3$$

Si quisiéramos saber el precio teórico o intrínseco tendríamos que dividir el dividendo que se espera al término del primer año por la diferencia entre el tipo de descuento (K_e) y la tasa acumulativa de los dividendos (g).

El modelo Gordon Shapiro se puede generalizar para cualquier período, es decir, dados los parámetros anteriores, el precio de una acción en el año n (P_n) será igual a :

$$P_n = \frac{D_n \times (1+g)}{K_e - g}$$

Hay que tomar en cuenta que no siempre todas las utilidades de la compañía son repartidas en dividendos. El costo de las utilidades retenidas resulta para la empresa igual al costo de una emisión totalmente suscrita en acciones adicionales. Esto significa que estas utilidades incrementan el capital social del mismo modo que una emisión de acciones comunes. Los accionistas aceptan la retención de utilidades con la condición que les produzca al menos el

rendimiento requerido sobre los fondos reinvertidos.

Si establecemos que hay una tasa de reparto de beneficios que sería:

$$\text{Tasa de Reparto de Beneficios} = \frac{\text{Dividendos por acción}}{\text{Beneficios por acción}}$$

También podemos establecer que hay una tasa de retención de beneficios (b) que resultaría de restarle a 1 esa tasa de reparto de beneficios. La tasa promedio de crecimiento (g) suele calcularse multiplicando la tasa de retención de beneficios (b) por la rentabilidad de las acciones (ROE):

$$g = b \times \text{ROE}$$

Por otra parte el ROE se obtiene dividiendo el beneficio después de intereses e impuestos entre el valor contable de las acciones (aunque este cálculo nos proporcionará la rentabilidad actual sobre las acciones, no la estimada, que sería la ideal para el cálculo de la tasa de crecimiento).

El valor actual neto (VAN) de una inversión en acciones de una empresa que repartiese dividendos crecientes se calculará restándole al precio teórico del título su precio de mercado.

La tasa interna de rentabilidad (TIR) se calculará según la expresión siguiente (Donde P que es el precio de mercado del título, podría coincidir o no con el precio teórico, si ambos coincidiesen, será $r = K_e$).

$$r = \frac{D_1}{P} + g$$

Puede verse que el rendimiento esperado sobre los dividendos se descompone en dos términos; por un lado el rendimiento esperado sobre los dividendos ($D1/P$) y por otro lado el crecimiento esperado (g) o como también se le conoce rendimiento sobre las ganancias de capital.

Ejemplo: Si tenemos que cierta compañía tiene planeado aumentar los dividendos a una tasa promedio del 12 % anual y acumulativo a partir del próximo año y el dividendo que espera que se pague una vez finalizado el primer año es de \$ 2 por acción junto con un tipo de descuento acorde al riesgo de esta compañía del 18 % entonces su valor teórico sería de \$ 33.00 como se puede ver en el siguiente cálculo.

$$P_0 = \frac{2}{(0.18 - 0.12)} = \$ 33.33$$

a.) El Modelo de Dividendos Crecientes en Tres Etapas.

La tasa media de crecimiento anual y acumulativa de beneficios de una compañía hasta el infinito debe ser menor o igual a la tasa media de crecimiento de la economía nacional o si estamos hablando de una compañía transnacional debería ser menor o igual que la economía mundial, por que en caso contrario se estaría asumiendo que en un futuro lejano a muy largo plazo esta compañía sería más grande que la economía nacional o mundial lo que no tendría sentido.

Puede haber compañías que por sacar al mercado un producto innovador puedan alcanzar niveles de crecimientos extraordinarios inclusive por encima de la economía en la que se encuentra pero ese crecimiento solo durará durante un corto plazo ya que va a existir un momento en que ese nivel de crecimiento se va a estabilizar y es por lo que surgen los crecimientos multietapas.

Este modelo establece que a lo largo de sus vidas las compañías pasan por tres etapas:

1. **Crecimiento:** En esta etapa las ventas, los márgenes de beneficios y los beneficios por acción aumentan rápidamente. Generalmente hay grandes oportunidades de reinversión de las utilidades obtenidas por la compañía por lo que la tasa de retención de utilidades es alta.
2. **Transición:** Durante esta etapa la competencia es fuerte, lo que lleva a la reducción del crecimiento de los beneficios y a su vez los beneficios por acción. La tasa de retención de utilidades disminuye debido a que hay menores oportunidades de reinversión de los mismos.
3. **Madurez:** En esta última etapa ya se estabiliza por completo la empresa y la tasa de crecimiento de las utilidades. La tasa de retención de estas junto con la tasa de rentabilidad de las mismas se estabilizan. Puede que por la salida al mercado de un producto innovador por parte de la compañía o por otro motivo extraordinario se vuelvan a producir los márgenes extraordinarios de crecimiento pero sería solo por muy breve tiempo ya que lo único que se estaría logrando es iniciar el ciclo completo desde la primera etapa hasta la última.

La mayoría de este tipo de modelos supone que durante la etapa de transición el crecimiento de los beneficios desciende y tasa de reparto asciende linealmente hasta alcanzar niveles de la etapa de madurez. Por lo general también se suele suponer que todas las empresas del sector alcanzan, en la etapa de madurez niveles muy parecidos de crecimiento de beneficios, tasas de reparto y rentabilidades financieras.

Ejemplo: Cierta empresa acaba de repartir un dividendo de 0.8 dólares por

acción en función de unos beneficios por acción de 3,34 dólares .El equipo de analistas de la empresa ha realizado las siguientes estimaciones para los próximos 5 años de:

Beneficio Por Acción =BPA

Dividendos por Acción =D

Tasa de Reparto de Dividendos de dicho período = 1-b

Tasa de Crecimiento de los Beneficios Por Acción = gBPA

Tasa de Crecimiento de los Dividendos Por Acción = gD

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
BPA	5.34	8	12	16	20
D	1.2	3.2	4.8	6.4	10
1-b	22.50%	40.00%	40.00%	40.00%	50.00%
g BPA	60.00%	50.00%	50.00%	33.00%	25.00%
g D	50.00%	16.00%	50.00%	33.00%	46.00%

Se estima que esta compañía entrará en una etapa de transición al final del quinto año, la cual durará tres años de tal manera que para el sexto año beneficios por acción deberían estar alrededor de 23,80 dólares, lo cual implica una tasa de crecimiento de los mismos del 19 % y una tasa de reparto de 55 % debido a que el dividendo estimado será de 13,10 dólares por acción.

También se cree que en la etapa de madurez tendrá una tasa de crecimiento anual y acumulativa de los beneficios por acción del 4 % y una tasa de reparto del 70 % lo que implica una rentabilidad de las acciones (ROE) igual a: $0,04 \div (1-0,7) = 13,33 \%$, que se supone constante con la previsiones de crecimiento para las compañía del mismo sector.

Con esta información se puede calcular la tasa de crecimiento de los beneficios a lo largo de la etapa de transición, sin más que suponer que el paso de una tasa del 19 % a una del 4 % se realiza en tres años de forma lineal que es justamente la etapa de transición, es decir, a una tasa decreciente del 5% anual.

Es por ello que la tasa de crecimiento de los beneficios por acción para los años séptimo y octavo será del 14 % y del 9 % respectivamente. De forma similar calcularemos la tasa de reparto que vendría siendo de un 60 % para el séptimo año y un 65 % para el octavo.

Los beneficios por acción de los años seis, siete, ocho y nueve serán calculados de la siguiente forma:

$$BPA_6 = 20,00 \times 1.19 = 23,80 \text{ dólares.}$$

$$BPA_7 = 23,80 \times 1.14 = 27,13 \text{ dólares.}$$

$$BPA_8 = 20,13 \times 1.09 = 29,57 \text{ dólares.}$$

$$BPA_9 = 29,57 \times 1.04 = 30,76 \text{ dólares.}$$

Y los dividendos por acción durante dichos años serán:

$$D_6 = 20,00 \times 0,55 = 13,09 \text{ dólares.}$$

$$D_7 = 23,80 \times 0,60 = 16,28 \text{ dólares.}$$

$$D_8 = 20,13 \times 0,65 = 19,22 \text{ dólares.}$$

$$D_9 = 29,57 \times 0,70 = 21,53 \text{ dólares.}$$

Ahora tenemos que calcular el valor de esta compañía a comienzos del año nueve y que para los efectos será el mismo que para finales del año ocho.

Como ya sabemos que a partir de ese año la tasa de crecimiento de los beneficios por acción es del 4 % y su tasa de reparto que es del 70 % se

mantiene constante indefinidamente lo que implica que la tasa de crecimiento anual y acumulativo de los dividendos también será del 4 %.

La tasa de rendimiento mínima requerida para esta compañía es del 45,5 % durante las dos primeras etapas y del 11 % en la etapa de madurez, así que aplicando el método Gordon Shapiro el precio al final del año ocho será:

$$P_8 = \frac{21,53}{0,11 - 0,04} = \$ 307,57.$$

Si queremos saber el valor actual de una acción de esta compañía tendremos que sumar los valores actuales de los dividendos de los próximos ocho años más el valor actual del precio de la acción al final del año ocho el cual sería \$ 157,47 como se muestra en el siguiente cálculo.

$$P_0 = 1,20 \times (1,125)^{-1} + 3,20 \times (1,125)^{-2} + 4,80 \times (1,125)^{-3} + 6,40 \times (1,125)^{-4} + 10,00 \times (1,125)^{-5} + 13,09 \times (1,125)^{-6} + 16,28 \times (1,125)^{-7} + (19,22 + 307,57) \times (1,125)^{-8} = \$ 157,47$$

b) El Valor de las Oportunidades de Crecimiento Futuro.

A este valor también se le conoce como el Valor Actual de las Oportunidades de Crecimiento (VAOC) y a través de este ejemplo lo vamos a explicar mejor.

Ejemplo: Si tenemos una empresa que acaba de ganar una utilidad por acción (Do) de \$ 2 y a la que el mercado le asigna una tasa de rendimiento mínima requerida (Ke) del 18 % cuya política de dividendos consiste en repartir todos sus beneficios asumiendo que estos van a ser constantes en el tiempo el valor teórico de sus acciones sería \$ 11.11.

$$P_o = \frac{D_o \times (1 + g)}{K_e - g} = \frac{2 \times (1 + 0)}{0.18 - 0} = \$ 11.11$$

Si ahora suponemos que dicha empresa cambia su política de dividendos y decide repartir solo la mitad de los beneficios, reinvertiendo el resto en el mismo negocio de la empresa (si no es por eso, el riesgo como la tasa de rendimiento mínima requerida de la compañía variarían) a un rendimiento sobre acciones (ROE) del 20 %.

Esto querrá decir que la tasa anual media de crecimiento pasaría a ser,

$$g = 20\% \times 50\% = 10\%$$

Por tanto el precio de sus acciones pasaría a estar en \$ 6.11.

$$P_o = \frac{1 \times (1 + 0.1)}{0.18 - 0.10} = \$6.11$$

Si a los 11.11 dólares iniciales le restamos los 6.11 dólares finales esos 5 dólares de diferencia que se obtuvieron por las diferentes políticas se le denomina valor actual de las oportunidades de crecimiento (VAOC). Es decir, el precio intrínseco o teórico de una acción ordinaria es igual al valor que tendría si repartiese todos sus beneficios entre sus accionistas más el VAOC.

A lo que podríamos concluir que:

$$P_o = \frac{\text{Beneficio por acción actual}}{K_e} + \text{VAOC}$$

5.2 FLUJO DE FONDOS DESCONTADOS

El método del flujo de fondos descontados permite obtener una apreciación muy precisa del valor económico generado por una inversión. A pesar de la aparición de nuevas técnicas de valuación este método que se le conoce en inglés como cash flow sigue siendo altamente popular entre los practicantes de las finanzas.

En los Estados Unidos el DFC es la técnica de uso primordial entre las corporaciones ya que es usado por el 100 % de los asesores financieros solo complementándolos con otros enfoques.

5.2.1 El Análisis Histórico del Cash Flow

El análisis retrospectivo del Cash Flow de una empresa es una herramienta esencial de control de gestión, pues explica el origen y la utilización de la tesorería durante el o los ejercicios pasados. Es un refinamiento del análisis tradicional y rudimentario de los orígenes y empleos del capital circulante.

Este análisis permite subrayar algunas debilidades o errores de gestión pasada, a evitar en el provenir. Este informa sobre la gestión financiera de la empresa.

5.2.2 Proyección del Cash Flow de los Ejercicios Futuros

El especialista encargado en realizar la proyección obtiene del análisis retrospectivo del Cash Flow enseñanzas sobre la capacidad financiera de sus dirigentes y a su vez puede ser aplicada a la gestión de previsión bajo forma de proyección del Cash Flow de los ejercicios futuros. El objetivo consiste en una estimación de las entradas y salidas de tesorería, del enriquecimiento o

empobrecimiento producidos en el marco de un plan de explotación que comprenda o no un marco de expansión y mejora.

El plan razonado de acción que agrupa las estimaciones relativas a los hechos más diversos relativos a la actividad de la empresa es el presupuesto. Este tiene como fin una conducta clara de producción en función de las ventas previstas. La comparación de las estimaciones y de las realizaciones, la explicación de las desviaciones comprobadas y la rectificación del presupuesto se llama control presupuestario.

5.2.3 Los Presupuestos Ponderados Progresivos

Las cuatro fases en que se compone el control presupuestario son las siguientes:

- La preparación del presupuesto
- La comparación de las realizaciones y de las previsiones.
- El análisis de las variaciones.
- La corrección del presupuesto

La preparación implica la fijación de cinco objetivos como lo son rentabilidad, cifra de negocios, producción, expansión o mejora y equilibrio financiero.

Las dos unidades de medidas de la rentabilidad estimada son el rendimiento financiero de los ejercicios pasados y la renta esperada de la mejor utilización posibles de los medio con los que se cuenta. Las dos cifras son los extremos de un margen que debe contener el beneficio de un período venidero.

El punto muerto, definido por un gráfico bien conocido, expresa la cantidad de productos vendidos por la cual la cifra de negocios iguala el total de los costes en un conjunto de condiciones dadas.

Estas condiciones suponen la estabilidad de los precios de ventas y de los gastos fijos por la capacidad máxima de producción y la variabilidad de los gastos proporcionalmente al volumen establecido.

Toda variación de estos datos provoca un desplazamiento del umbral de la rentabilidad, en consecuencia se evitará el empleo inflexible del punto muerto clásico que corre el riesgo constantemente de estar en tela de juicio, prefiriendo el gráfico dinámico de Arnstein y Mack², basado en el porcentaje de aumento de los costes variables necesarios para cubrir todos los costes, o el gráfico abanico de Michael Fustier², exponiendo sobre una superficie proporcional los porcentajes de los gastos y de los resultados a diversos niveles de actividad.

A la hora de hacer un presupuesto de ventas hay que atenuar el optimismo natural que presentan los directores comerciales y representantes de las empresas cuando se analiza el estudio del mercado, para que este pueda ser realista. Y para lograr este objetivo planteado en el presupuesto de ventas se hacen necesarios hacer ciertos ajustes dentro de la empresa tales como aumentos del personal de ventas, supresión o adición de sectores de difusión, creación de nuevos productos, aumento de la capacidad de producción.

El presupuesto de producción es un presupuesto flexible. Los costos operativos se reparten en tres categorías: Los costos fijos, los costos variables y los costos que combinan estas dos características.

Los objetivos fijados pro los presupuestos precedentes obligan a la dirección a definir su política de expansión. Los proyectos que se consideran pueden estar entre el lanzamiento de nuevo producto o adquirir la adquisición de títulos de participación, una fusión, la conquista de un nuevo mercado, la instalación de una fabrica, etc.

² Si se quiere profundizar más sobre estos dos modelos véase el Capítulo 8 del libro de Juan Mascareñas: Fusiones y adquisiciones de empresas. - Editorial McGraw-Hill

Los elementos de todos los presupuestos se guían por el presupuesto de tesorería, en el que se muestra mes a mes todas las entradas y salidas que provengan de los ingresos de productos vendidos y de otras operaciones operativas y extra operativas que se pretendan hacer, teniendo en cuenta las influencias estacionales.

El presupuesto de ventas, que condiciona también los otros presupuestos, se determina por lo general considerando un solo nivel de cifra de negocios. Así, pues, salvo en posición de cuasi monopolio en economía no perturbada, situación extremadamente rara, es probable que el nivel de ventas y por consecuencia el volumen de producción corra el riesgo de variar sensiblemente, afectando las estimaciones de los otros presupuestos.

Para evitar el poner continuamente de manifiesto los datos de los presupuestos, se pueden preparar presupuestos ponderados.

El establecimiento de un presupuesto ponderado es una aplicación del análisis bayesiano. Este establece que se tiene que atribuir coeficientes de probabilidad de acontecimiento a una serie de hechos posibles pero inseguros y a efectuar la síntesis de estos coeficientes en una sola cifra característica de los resultados de una acción en el campo de la incertidumbre.

Las estimaciones de los ingresos sobre ventas y de los gastos operativos se cifran considerando un cierto nivel de actividad y de precios de ventas, pues estos últimos pueden variar con el aumento o la reducción de la producción y la presión de la competencia.

Si bien el tratamiento bayesiano limita la incidencia de la incertidumbre coyuntural inherente a toda proyección cifrada introduciendo el factor de probabilidad de acontecimiento la elaboración de un presupuesto ponderado no

descarta, sin embargo las otras tres fases del control presupuestario.

El presupuesto ponderado se revisa cada mes o cada trimestre, confeccionando un cuadro analítico del cash flow real. La proyección de cash flow del período siguiente toma en consideración todas las desviaciones comprobadas entre las realizaciones y las estimaciones del cash flow del período anterior.

Esta sucesión de proyecciones y de análisis de las variaciones, permiten corregir rápidamente las estimaciones a corto plazo en el cuadro de un plan anual y realiza un sistema de presupuestos ponderados progresivos, un instrumento permanente de gestión y de profit planning.

5.2.4 El Cash Flow como Técnica de Valoración de Empresas

Invertir en una empresa se refiere a menudo a un problema de estimación de las rentas financieras a esperar de la inversión proyectada. La suma a pagar puede en consecuencia identificarse a la actualización de una serie de rentas esperadas, correspondientes al exceso de los enriquecimientos sobre los empobrecimientos anuales en tesorería proyectados sobre la base de hipótesis verosímiles.

Esto conduce a construir un modelo econométrico tomando en consideración la productividad financiera de la explotación, los recursos y los empleos extra operativos y las necesidades financieras futuras en el cuadro de una coyuntura económica, en función de la situación actual y del programa de crecimiento o de reconversión.

La proyección de cash flow, determinando la incidencia probable de las operaciones estudiadas sobre el flujo de tesorería esperado, hace aparecer un nuevo cash flow disponible probabilizado y actualizado.

$$\text{Valor Presente Neto: } \frac{100}{1.10} + \frac{100}{1.10^2} + \frac{100}{1.10^3} = 248,70$$

Esta suma de 248,70 ¿No es el valor actual de un enriquecimiento de 300, que hace pasar el activo neto de 100 a 400? No puede, pues añadirse a la actualización de este activo neto de 400.

Sin embargo intervendrá en combinación con el importe inicial del activo neto, 100 para cifrar el valor actual de la empresa.

La debilidad congénita de la estimación de las anticipaciones esta atenuada por cálculos de acontecimientos de las hipótesis razonadas, de la ponderación aportadas por los coeficientes de probabilidad del análisis bayesiano. Si la incertidumbre es sino descartada, al menos limitada en el modelo de dirección financiera, no se trata sin embargo más que de una estimación aceptable de la época que se realizara verosímelmente de una manera algo diferente, pues todos los azares financieros y temporales no han podido ni podrán ser considerados en la proyección.

En el descuento de flujos descontados se utiliza el flujo de caja libre de la empresa (FCL), es decir, el beneficio de explotación después de impuestos al que se le añaden las amortizaciones e impuestos diferidos y se le restan los pagos necesarios dedicados a aumentar el fondo de rotación y las inversiones en activo fijo.

Si lo expresáramos en fórmula podríamos decir que el FCL de una empresa sería:

$$\text{FCL} = \text{FCLD} + \text{FCLA} + \text{AIFT}$$

Donde FCLD sería el flujo de caja libre para los acreedores, el FCLA sería el flujo de caja libre para los accionistas y el AIFT sería el aumento de la inversión financiera temporal .Estos estarán dados por las siguientes fórmulas:

$$\text{FCLD} = + \text{Intereses después de impuestos} + \text{Reducción del endeudamiento} \\ - \text{Aumento del endeudamiento}$$

$$\text{FCLA} = + \text{Dividendos} + \text{Reducción del capital social} - \text{Aumento del capital social}$$

$$\text{AIFT} = \text{Este vendría siendo la inversión}$$

Si tenemos que estos son los balances y los flujos de caja libre estimados de Suceycom SA para los próximos 5 años.

**FCL Calculado a través de los Flujos Financieros de Suceycom SA
(Millones de Dólares)**

	2005	2006	2007	2008	2009
Flujos Financieros					
Dividendos	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
Reducción del Capital Social	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0
Interés después de impuestos	3,0	2,6	2,0	1,6	1,4
Reducción del endeudamiento	2,0	1,5	1,0	2,0	3,5
Aumento de Inversión financiera temporal	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
Flujo de Caja Libre	9,00	9,60	10,00	11,60	12,90

Balances Estimados de Suceycom SA
(Millones de Dólares)

	2005	2006	2007	2008	2009
ACTIVO					
Banco	3,0	3,0	4,0	4,0	5,0
Inventarios	15,0	17,0	19,0	21,0	23,0
Cuentas por Cobrar	15,0	18,0	21,0	25,0	28,0
Otros Activos	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Activo Fijo	42,0	53,0	65,0	77,0	90,0
Depreciación Acumulada	-10,0	-21,0	-32,0	-44,0	-57,0
Inversión Financiera Temporal	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0
TOTAL ACTIVO	70,0	76,5	83,5	89,5	95,5
PASIVO Y PATRIMONIO					
Cuentas por pagar	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
Deudas a corto plazo	4,0	4,0	4,0	3,5	3,0
Deudas a largo plazo	20,0	18,5	17,5	16,0	13,0
Capital social	22,0	22,0	21,0	20,0	20,0
Reservas	12,0	18,0	25,0	32,0	39,5
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	70,0	76,5	83,5	89,5	95,5

Flujos de Caja Libre Estimados de Suceycom SA
(Millones de Dólares)

	2005	2006	2007	2008	2009
Ingresos por Ventas	185,0	199,0	218,0	230,0	247,0
Costo de Ventas	-120,0	-129,0	-140,0	-150,0	-161,0
Ganancia Bruta	65,0	70,0	78,0	80,0	86,0
Gastos Generales	-35,0	-38,0	-41,0	-44,0	-47,0
Depreciación	-10,0	-11,0	-11,0	-12,0	-13,0
BAIT	20,0	21,0	26,0	24,0	26,0
Gastos de Impuestos	-7,0	-7,4	-8,0	-8,4	-9,1
BAIDT	13,0	13,6	18,0	15,6	16,9
Depreciación	10,0	11,0	11,0	12,0	13,0
Flujo de Caja Bruto	23,0	24,6	29,0	27,6	29,9
Inversiones Necesarias					
En Activo Fijo	10,0	11,0	12,0	12,0	13,0
En el Fondo de Rotación	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0
En Otros Activos	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0
Inversión Bruta	14,0	15,0	16,0	16,0	17,0
Flujo de Caja Libre	9,00	9,60	13,00	11,60	12,90

Donde el BAIT sería el beneficio antes de los intereses e impuestos pero después de deducir las depreciaciones y el BAIDT sería el beneficio antes de intereses pero después de impuestos.

Podemos calcular el valor de la empresa de la siguiente manera:

El valor de los activos operativos de la compañía (VAO) será igual al valor actual de los flujos de caja libres estimados para el período de planificación más el valor residual actualizado utilizando como descuento el coste del capital medio ponderado de la empresa a valorar que se obtiene de la misma manera como lo hemos señalado anteriormente.

Esta vendría siendo su fórmula:

$$VAO = \sum_{i=1}^n \frac{FCL_i}{(1+K_o)^i} + \frac{VR}{(1+K_o)^n}$$

El valor residual (VR) vendría siendo el valor terminal de la empresa después del período de planificación. Existen bastantes metodologías para calcular el valor residual entre las cuales tenemos:

- Crecimiento perpetuo del FCL.
- La fórmula de convergencia.

En nuestro caso vamos a utilizar para efectos de los cálculos el primer método que es el de crecimiento perpetuo del FCL.

$$VR = \frac{FML_n(1+g)}{Ko - g}$$

Hay compañías que tienen ciertas inversiones o activos fijos que no están utilizados en las operaciones cotidianas de la empresa que sin embargo tienen un valor y como el VAO solo calcula el valor para los activos operativos de la empresa a este hay que sumarle el VANO que es el valor actualizado de los activos no operativos de la compañía para así obtener el valor teórico de los activos de la compañía que se este analizando.

$$V = VAO + VANO$$

Una vez teniendo el valor de los activos simplemente le restamos el valor actual del endeudamiento financiero total y el de las acciones preferentes y así obtenemos el valor que hemos estado buscando que es el valor de las acciones ordinarias.

$$A = V - D - P$$

Si quisiéramos calcular el valor teórico actual de las acciones ordinarias de la compañía que estamos analizando cuyos estados financieros estimados ya los tenemos utilizando un coste medio ponderado de 12,55 % y esperándose una tasa de crecimiento para los próximos años de 4 % estos los pasos a seguir:

1. Calcular el valor actual del flujo de caja libre de la compañía.

$$VAFCL = \frac{9.0}{1,1255} + \frac{9.6}{(1,1255)^2} + \frac{10.0}{(1,1255)^3} + \frac{11.6}{(1,1255)^4} + \frac{12,9}{(1,1255)^5} = 36,96$$

2. Calcular el valor residual actualizado de la compañía

$$VR = \frac{12,9 \times (1+0,04)}{12,55 - 0,04} = 156,91.$$

Este es el valor residual de la compañía pero dentro de cinco años, hay que traerlo al día de hoy .

$$VRA = \frac{156,91}{(1,1255)^5} = 86,88.$$

3. Calcular el valor de los activos operativos.

$$VAO = VAFCL + VRA = 36,96 + 86,88 = 123,84.$$

4. Calcular el valor teórico de los activos de la compañía.

$$V = VAO + VANO = 123,84 + 0,5 = 124,34.$$

El valor actualizado de los activos no operativos (VANO) de la empresa lo obtuvimos de las inversiones financieras temporales del año 2004 que como se puede ver en las estimaciones para el año 2005 se espera que estas estén en 0,5 millones de dólares al finalizar ese año y también se puede observar en las estimaciones de los flujos financieros que para ese 2005 no se espera ningún aumento o disminución de las inversiones temporales financieras lo que quiere decir que esos 0,5 millones de dólares vienen desde el año 2004.

5. Calcular el Valor de las acciones ordinarias.

$$A = V - D - P$$

$$A = 124,34 - 26 - 0 = 98,34 \text{ millones de dólares.}$$

El valor del endeudamiento financiero es de 26 millones de dólares por que como se puede ver en las estimaciones del año 2005 se espera que para ese año se reduzca el endeudamiento en 2 millones de dólares y en las estimaciones del balance se cree que esta va a cerrar con un saldo de 24 millones lo que quiere decir que para el año 2004 este endeudamiento estaba en 26 millones de dólares.

En los balances se puede observar que la compañía no tenía acciones preferentes lo que quiere decir que su valor es de 0.

5.3 EL MULTIPLO DEL EBIT Y EBITDA

- El EBIT

El significado de estas siglas inglés es Earnings Before Interest and Taxes que en español significa utilidad antes de impuestos e intereses.

En los libros de texto de Estados Unidos por lo general se asimila la EBIT como la utilidad operacional. Esto es cierto cuando no hay otros ingresos (no operacionales), ni otros gastos (no operacionales). Si se desea llegar al EBIT a partir de la utilidad neta, hay que restar todos los ingresos y sumar todos gastos operacionales.

Esta vendría siendo la fórmula:

EBIT (Utilidad Operacional) = Utilidad Neta + intereses + otros gastos (incluye pérdida por corrección monetario o de diferencia en cambio) – otros ingresos (incluye ganancia por corrección monetaria o por diferencia en cambio)

- **El EBITDA**

Por el otro lado, el EBITDA son las siglas en inglés de Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization que en español significa utilidad antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización.

Se pudiese decir que el cash flow sería igual a EBITDA menos los impuestos correspondientes al EBIT, menos una suma de dinero equivalente a una anualidad que permita, colocada a interés, renovar los bienes de uso en el futuro. Visto de esta forma; EBITDA, en perpetuidad, sobreestimaría el cash flow al no tener en cuenta los impuestos y la renovación de bienes de uso.

Cuando haya gastos o ingresos no operacionales diferentes de los intereses, para llegar a calcular EBITDA o EBIT, deberán restarse todos los otros ingresos no operacionales y sumarse los otros gastos no operacionales.

Si se quiere calcular EBITDA, lo mejor es partir de la utilidad operacional para no incurrir en errores producidos por la posible confusión de considerar que los únicos gastos no operacionales son los intereses.

Cuando se usa EBIT o EBITDA en análisis financiero hay que examinar cuál es el propósito de ese análisis. Si se desea analizar la capacidad de la operación del negocio para cubrir ciertos gastos, por ejemplo, fijos, intereses, deudas, etc.,

debe utilizarse EBITDA ya que como dijimos el EBITDA es una aproximación muy cercana al flujo de caja libre de un proyecto, que pretende medir la capacidad de la operación de una compañía o proyecto, de recuperar con la misma operación del negocio, la inversión realizada y además agregar valor.

CONCLUSION

La tarea de valoración de empresas se ha vuelto inmensamente relevante en la economía mundial actual, como producto de la serie de inversiones directas que se ha estado dando en este mercado, tan competitivo que muchas compañías la simple realización de las operaciones propias del negocio no les alcanza para sobrevivir y se han tenido que ver en la necesidad de invertir en otras compañías, adquirirlas, fusionarse estratégicamente o lamentablemente en última instancia ser ellas las adquiridas.

Venezuela no ha escapado de esta ola de inversiones y esta serie de transacciones se ha venido desarrollando de manera más común de cómo se realizaban con anterioridad, sin irnos muy lejos lo podemos ver en la adquisición que hicieron de Mavesa hace unos pocos años por parte del Consorcio Polar y otros ejemplos de estos los podemos observar en como se ha desarrollado el sector bancario en los últimos tiempos.

Cada vez que se realiza una de estas operaciones como la que hemos señalado en el párrafo anterior se moviliza gran cantidad de dinero y antes de tomar cualquier decisión de esta magnitud los gerentes han tenido que buscar asesores financieros que apliquen cada una de estas técnicas de valoración que se mencionaron en el contenido de este trabajo para saber si se está tomando la decisión correcta; estando allí la importancia del conocimiento de estas técnicas.

A lo largo del desarrollo de este trabajo pudimos dar respuesta a cada unos de los objetivos que nos teníamos planteado en un comienzo ya que pudimos entender que la valoración de empresas es un proceso que se usa para poder

determinar cual es el valor real de una acción en un momento dado.

Y que para llegar a ese valor era necesario la aplicación de una serie de técnicas tales como el modelo Gordon Shapiro, el modelo del CAPM, el Cash Flow, el PER, el PBVR, el PSR, el EBIT, el EBITDA, que relacionándolas con factores como el riesgo y el rendimiento nos ayudan a poder determinarlo.

También pudimos observar que en todos estos métodos el riesgo juega un papel importante ya que siempre existe un grado de incertidumbre que te hace pensar en la posibilidad de tener una pérdida financiera y es por eso que es práctica común cuando se calcula el valor de una compañía que se maneje distintos escenarios señalando un rango de posibles valores siempre bajo la premisa que mientras más riesgoso es un negocio más rendimiento ofrece, pasando lo contrario cuando es menos riesgoso.

Una vez desarrollado este trabajo considero que no existe un método perfecto, único y universal para la determinación del valor de una empresa, sino un conjunto de métodos diferentes a ser aplicados según las circunstancias de cada caso, y como lo dijimos anteriormente la valoración de una empresa es un proceso; nunca es la simple aplicación de fórmulas matemáticas ya que en este proceso es también importante conocer a los responsables de tomar las decisiones de dirección de la empresa, conocer el negocio, el entorno donde se desenvuelve, conocer la cultura organizativa de la empresa entre otros factores que no podemos apreciar en los números.

El enfoque de creación de valor para las accionistas ampliamente difundido por investigadores de grandes empresas de consultoría se traduce en un reto para la gerencia de la empresas de hoy en día, si a esto le sumamos la esta incertidumbre de la que hablamos para hacer que la creación de valor suceda se convierte en una gran responsabilidad la escogencias de inversiones para hacer

que estas creen valor.

La visión que muchos gerentes deben entender es que la incertidumbre no debe ser temida, se debe lidiar con ella para sacarle la mayor ventaja posible.

REFERENCIAS

Bibliográficas

- Copeland, Tom; Koller, Tim y Murrin, Jack (2000). Valuation: Managing the Value of Companies. New York –John Wiley.
- Riebold, Gilbert (1997). Los Métodos Americanos de Valoración de Empresas. Madrid. – Ediciones Ice.
- Fernández, Pablo (1998). Valoración de Empresas. Barcelona. – Ediciones Gestión 2.000.
- Alonso Sebastián, Ramón, (1992). Métodos y Modelos de Valoración de Empresas. Madrid. – Publicación de la Universidad Politécnica de Madrid.
- Mascareñas, Juan (2000). Fusiones y Adquisiciones de Empresas. Madrid. – Editorial McGraw-Hill.
- Mascareñas, Juan (1999). Innovación Financiera. Madrid. – Editorial McGraw-Hill.
- Gitman, Lawrence (1996). Administración Financiera Básica. México, D.F. – Editorial Harla SA de CV.
- Weston, Fred y Brigham, Eugene (1994). Fundamentos de Administración Financiera. Mexico, D.F. – Editorial McGraw-Hill.

- Van Horne, James .Fundamentos de Administración Financiera.
Editorial Prentice Hall

Electrónicas

- <http://www.cema.edu.ar/u/g124>.
- <http://www.netcom.es/ews/vag.htm>
- <http://www.caixacatalunya.ahorro.com>
- <http://www.javeriana.edu.co/decisiones/nomenclatura.htm>
- <http://www.gestiopolis.com>