

VALOR DE EMPRESA MEDIANTE FLUJOS DE CAJA PROYECTADOS. EL CASO DEL HIPÓDROMO DE CONCEPCION- CHILE

FIRM VALUE USING DISCOUNTED CASH FLOW THE CONCEPCION-CHILE RACETRACK CASE

MAURICIO GUTIÉRREZ URZÚA

Universidad del Bío Bío
mauricio.g@ubiobio.cl

OSCAR ASMAY OCHOA

Universidad del Bío Bío
oasmay@gmail.com

BENITO UMAÑA HERMOSILLA

Universidad del Bío Bío
benito@ubiobio.cl

RESUMEN

En este artículo determinamos el valor de la empresa Club Hípico de Concepción S.A., mediante la proyección de sus flujos de caja, en base a la información obtenida de los estados financieros entre los años 2003 – 2008. Para realizar la proyección se utilizó la técnica de los múltiplos o ratios. Los resultados mostraron diferencia entre el valor contable, el valor de mercado de la empresa.

Palabras claves: Valor, Flujos de caja, Múltiplos.

ABSTRACT

In this paper we determine the value of the company Concepción Racetrack Club S.A., by projecting cash flows, based on information obtained from financial statements of the years 2003 – 2008. To make the projection we used multiples or ratios. The results showed difference between the book value and market value.

KEYWORDS: Value, cash flows, ratios

INTRODUCCIÓN

La globalización ha sido una de las principales causas que ha motivado a las empresas a redefinir estrategias y renovar sus estructuras organizativas, de modo que sea factible responder a las amenazas y/o aprovechar las múltiples oportunidades que brinda el nuevo marco institucional y sectorial. Todo esto respaldado con información confiable y oportuna. La recopilación de información y su adecuada interpretación nos darán ventajas al momento de concretar con éxito un negocio.

Las expectativas que se tengan con respecto a la empresa objetivo deben estar fundadas, y no sólo surgir de la efervescencia del mercado por una u otra empresa, nuestras decisiones deben ser tomadas con la cabeza, la cual debe estar debidamente preparada con la mayor cantidad de información posible, no sólo presente, sino que futura, ya que el valor de un activo se medirá por su capacidad de generar flujos futuros para quien las posea.

A continuación expondremos los pasos que creemos pertinentes a la hora de evaluar y valorar una empresa.

1.- Recopilación de información

En todo ámbito, la información es una herramienta fundamental. Por lo tanto una buena información, clara, veraz, precisa y oportuna es la que hace la diferencia, en el proceso de toma de decisiones de gran importancia como es el caso de las fusiones, divisiones y otras que determinaran el éxito o fracaso de éstas.

1.1.- Descripción de las operaciones

Esta información dice relación con la empresa y su entorno, desde la línea de productos o líneas de servicios, mercado o mercados objetivos, unidades de negocios, ciclo de vida de la industria, su posicionamiento en el mercado, principales competidores, principales oportunidades y amenazas para la industria y la compañía, todos ellos, datos de gran importancia relacionados con los proveedores y su forma de pago, la confección del producto o servicio, el volumen de venta, el periodo de cobro. Toda esta información genera flujos de entrada y salida de efectivo¹ que nos ayudarán a la confección de nuestro flujo de caja y su adecuada proyección.

1.2.- Informes financieros históricos

Los estados financieros (balance general, estado de resultado y flujo de efectivo) históricos de la compañía nos entregarán información vital, información que nos ayudará a darnos cuenta en una primera instancia de cómo ésta la situación financiera de la empresa, el disponible, su crecimiento en ventas, costos, gastos de administración, valoración de activos, endeudamiento, toda esta información nos permitirá proyectarla, para así, poder hacernos una visión del futuro.. Sin embargo esta información en ocasiones puede ser deficiente (diferencias contables internacionales, valoración de activos, etc.), lo que provocaría distorsiones en nuestra apreciación de la entidad, es por esto que para hacer una lectura adecuada de los estados financieros de la compañía, hay que estar al tanto de los criterios contables de ésta, para así poder evaluar de mejor forma la empresa.

1.3.- Indicadores financieros, ratios financieros o multiples

Los indicadores o ratios financieros son una reordenación de los estados financieros de la empresa. Siguiendo a Brealey *et al* (2007), son una manera útil de resumir grandes cantidades de datos financieros y de comparar el comportamiento de las empresas.

Estos ratios nos ayudarán a extraer una gran cantidad de información y así estimar el desempeño

¹ Ross dice que los flujos de entrada y salida de dinero son un tanto asincrónicos como inciertos. Asincrónicos porque el pago en efectivo de las materias primas no ocurre al mismo tiempo que la recepción del dinero de la venta del producto. Y son inciertos, porque el futuro de las ventas y los costos no se conoce con certeza.

financiero de la empresa. Hay autores que fijan las áreas más importantes acerca del desempeño financiero, existiendo consenso en 4.

1. *Ratios de Apalancamiento* Financiero: Muestran el nivel de endeudamiento de la empresa, es decir miden cuanto la empresa recurre al financiamiento mediante deudas.
2. *Ratios de Liquidez*: Miden la capacidad de la empresa para satisfacer obligaciones a corto plazo, muestra la habilidad de la empresa para obtener liquidez.
3. *Ratios de Rotación*: Miden la capacidad de manejo de la empresa con respecto a sus activos.
4. *Ratios de Rentabilidad*: Miden el grado de rentabilidad de la empresa sobre sus inversiones.

Este estudio nos permitirá comparar el valor de la empresa, determinado a través de los flujos de caja descontados con sus valores contables. Este análisis según Romero (2004) debe efectuarse en términos de crecimiento, liquidez, endeudamiento, riesgo y rentabilidad.

2.- MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN Y PROYECCIÓN DEL FLUJO DE EFECTIVO

El flujo de caja es la diferencia entre ingresos y los egresos que se producen en un determinado periodo de tiempo. El flujo de caja se construye en base a lo que efectivamente entra y sale de la empresa, es por esto que difiere de la contabilidad que utiliza el principio contable de devengado que registra los ingresos y egresos al momento de producirse la transacción, es decir, éstos hayan sido o no percibidos o pagados. Junto con esto el tiempo para la proyección de los flujos de caja es vital, ya que la determinación de la vida económica de la empresa y en que etapa de esta se encuentra, nos permitirá una adecuada elaboración del flujo de caja, lo que es fundamental para hacer un real juicio de la empresa y así determinar los reales beneficios del negocio a realizar, ya que un activo vale por su capacidad de generar flujos futuros. Todo esto descontado a una tasa r^2 , siguiendo la siguiente fórmula de valor actual.

$$VA = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+r)^t} \quad (1)$$

Así VA es el valor actual, F_t son los flujos de caja esperados y r es la tasa de descuento.

Hay distintos métodos para la valoración de empresas, sin embargo la literatura converge hacia tres. Siguiendo a Parisi, (2004) y Ross *et al* (2007), hay tres métodos comunes para determinar el valor presente de una empresa, a saber:

1. Método del Valor Presente Ajustado (VPA); *Adjusted Present Value (APV)*
2. Método del Flujo de Caja de Capital (FCC) o Método de Flujo a Capital (FAC) *Capital Cash Flow (CCF)*
3. Método del Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP); *Weighted Average Cost of Capital (WACC)*

2.1- Método del costo de capital promedio ponderado

El WACC consiste en la actualización de los flujos de caja de la empresa, dándole una gran importancia a los beneficios generados por la empresa. Este método según Copeland *et al* (2004) es muy útil para valorar empresas con una estructura de capital muy cambiante, tales como las

²Es el costo de oportunidad, asociado a la mejor alternativa de inversión con riesgo similar.

empresas adquiridas mediante apalancamiento. Esta técnica dice que el valor de una empresa es igual al valor de una empresa no apalancada descontada a la tasa de costo de capital de la empresa.

$$VAN = UCF/RWACC - Inversión Inicial$$

En donde VAN es el valor presente ajustado de una empresa no apalancada

3.- ESTIMACIÓN DE CONTINUIDAD DEL NEGOCIO

La estimación de continuidad del negocio tiene relación con la capacidad que tiene la empresa de generar flujos futuros de caja, es decir es el periodo de tiempo, en el cual nosotros tomaremos para valuar la empresa, ya que debemos tener claro la cantidad de años que consideraremos para estimar el valor de la esta, esto es un punto fundamental en la construcción y posterior cálculo de los flujos de caja.

No obstante la estimación del horizonte de tiempo variará de una empresa a otra y de una industria a otra, ya que la estabilidad está relacionada con el grado de madurez de la misma, entendiendo que una empresa de una industria madura tendrá una mayor posibilidad de generar flujos de caja estables o menos volátiles a lo largo del tiempo, que una empresa en etapa de crecimiento, siendo esta dificultosa dada la poca información que se tiene, haciendo compleja la predicción de los flujos. Como hemos de darnos cuenta las características tanto de nuestra empresa como del mercado donde estamos insertos, influyen de manera significativa en la capacidad predicción.

Siguiendo a Romero (2004), estimar un valor de continuidad implica asumir que, en determinado momento, la empresa alcanza una madurez operacional que se traduce en una mayor estabilidad de sus flujos de efectivo. Utilizando para ello los siguientes métodos.

- La fórmula de valor actual de un flujo constante y perpetuo
- La fórmula de valor actual de un flujo creciente y perpetuo
- El método de los múltiplos

4.- ESTIMACIÓN DE LA TASA DE COSTO DE CAPITAL DE LA COMPAÑÍA

Del trabajo de Markowitz (teoría de administración de portafolios de inversión) deriva la ecuación *CAPM* (*Capital Asset Pricing Model*³), esta ecuación explica el comportamiento de una acción y el retorno futuro de esta, en función del comportamiento del mercado. El *CAPM* establece una relación entre el riesgo de una acción y su retorno, suponiendo una relación lineal entre riesgo y retorno.

Sin embargo la ecuación *CAPM* también se utiliza para la estimación de la tasa de retorno exigida sobre el patrimonio, la cual está dada por la siguiente fórmula:

$$K_S = R_f + \beta(R_M - R_f) \quad (2)$$

³Se le atribuye a Sharpe, Linter y Mossin, el desarrollo de CAPM, estos autores lo desarrollaron por separado, siendo Sharpe el primero en publicar (1964), luego Linter (1965), quien asegura haber terminado su trabajo con anterioridad a Sharpe y después Mossin (1966). Sin embargo Jack L. Treynor (1961) había escrito un trabajo similar con anterioridad a Sharpe.

En donde K_S es el costo de capital para el accionista, R_f es la tasa libre de riesgo, R_M es el rendimiento del mercado y β es el riesgo sistemático (no diversificable), la diferencia entre la rentabilidad del mercado y la tasa libre de riesgo, es la prima por riesgo.

Según Parisi (2004), se deben llevar a cabo al menos 3 pasos para usar esta fórmula:

1. Estimar los parámetros de mercado: la tasa de rentabilidad del portafolio de mercado R_M , y la tasa de retorno del activo libre de riesgo R_f .
2. Estimar el nivel de riesgo sistemático de la empresa analizada, es decir, el β patrimonial de la compañía.
3. Estimar el costo de capital de la empresa K_S .

Para poder estimar los parámetros del primer punto debemos tener en cuenta información histórica, esto dado que se exige una proyección de la tasa de rentabilidad esperada de mercado, con lo que los datos del pasado juegan un papel relevante, ya que para solucionar el problema de la proyección, ocuparemos la rentabilidad promedio histórica del mercado, ocupando para esto la rentabilidad histórica del IGPA⁴, ya que para nuestro medio, es el *proxy*⁵ que mejor refleja el comportamiento de nuestra economía. Según Parisi (2004), para economías en vías de desarrollo es considerado conveniente usar al menos 10 años.

La literatura expone que la rentabilidad libre de riesgo esta asociada con los bonos del Banco Central, ya que la solvencia de esta institución hace remota la posibilidad de problemas asociados al no pago. El Banco Central tiene papeles como pagarés y bonos⁶ los cuales tienen cierta duración. Como las empresas se proyectan según ciertos criterios como la madurez del mercado, el Banco Central ofrece bonos que son un buen “*Proxy*” como activo libre de riesgo, tales como los BCU a 10 años⁷, ya que su rentabilidad es más estable a lo largo del tiempo, además los 10 años del bono cubren el horizonte de valuación que se requerirá para la valoración de la empresa.

Después de esto se requiere calcular el *beta*, este muestra el nivel de riesgo sistemático de la empresa analizada, es decir el riesgo no diversificable, inherente de la actividad económica, dado que la rentabilidad del activo esta condicionada a las fluctuaciones del mercado.

Siguiendo una relación lineal, el beta muestra el comportamiento que tiene nuestra cartera con respecto al mercado, si el beta es superior a uno, quiere decir que la cartera rentabilizará mejor que el mercado, en caso de ser menor a uno, la cartera rentabilizará menor que el mercado. Lo mismo pasaría al haber pérdidas, la empresa con *beta* mayor a uno perderá más que el mercado. Todo esto se calcula en base a datos del pasado⁸, estableciendo una regresión lineal entre la rentabilidad del mercado y la de nuestra cartera (empresa).

Los tres métodos o técnicas de estimación del *beta*, más utilizados son el modelo de mercado o *beta* factor, el modelo Hamada y el modelo del *beta* ajustado de *Bloomberg*. Para nuestro caso utilizamos el primero, el cual procederemos a describir.

El método del mercado es un modelo ampliamente utilizado, el cual calcula el *beta* a partir del modelo de regresión lineal simple:

$$R_j = \alpha + \beta_j * R_M + \varepsilon \quad (3)$$

⁴Dado que concentra la totalidad de las acciones que cotizan en bolsa, es el mejor *proxy*.

⁵Al no encontrar una cosa que refleje la real definición de algo, un *proxy* es lo que más se asemeja a ello.

⁶ Los datos se pueden ver < http://si2.bcentral.cl/Basededatos economicos/951_417.asp?m=DB013&f=M&i=E> consulta: [21-10-2009].

⁷Para un buen *proxy*, se deberá calcular un promedio de la evolución de las tasas de interés, para la valoración del activo libre de riesgo.

⁸El ocupar datos del pasado es una de las debilidades del beta así como también el que no considera variables como riesgos políticos, de tipo de cambio, comerciales entre otros.

R_j es la rentabilidad periódica del activo j , α es un término constante, β_j es el coeficiente que explica la rentabilidad del activo j , en tanto R_M es la rentabilidad periódica del mercado y ε es un término de error.

5.- DETERMINACION DEL VALOR DEL CLUB HIPICO DE CONCEPCION

5.1 Consideraciones generales

- En base a la información recopilada (ver anexo n° 1), construimos los flujos de caja del año 2003 al año 2008, gracias a esto hemos hecho la proyección, desde el año 2009 al año 2018, en donde los flujos se calcularon empezando por los ingresos del fondo de administración por ventas de apuestas, los que fueron determinados a través de una tasa de crecimiento promedio, en este caso la tasa de crecimiento determinada fue de -0,021349403, esta metodología fue empleada en cada punto de los ingresos.
- Los costos excluyendo los intereses y comisiones bancarias y otros gastos financieros, fueron calculados como porcentaje de Ingreso fondo de administración por venta de apuestas, logrando la proyección con un promedio de estos porcentajes.
- Los intereses y comisiones bancarias y otros gastos financieros, se calcularon con una regresión, estos fueron sumados y reunidos en el ítem gastos financieros siendo estos “y” y “x” la razón Deuda total / Activo total, proyectando esta razón a partir del promedio 2003 -2008.

5.2 Determinación de multiples o ratios

RAZÓN DEUDA TOTAL / ACTIVO TOTAL

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Promedio
0,6619	0,6873	0,6746	0,6579	0,6948	0,6124	0,6624	0,6645

INTERESES Y COMISIONES BANCARIAS Y OTROS GASTOS FINANCIEROS

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	-118.331.034	-54.916.166	-54.020.884	-58.696.359	-63.831.421	-48.714.600
	-4.994.315	-3.501.377	-3.875.739	-4.912.178	-3.825.253	-3.415.044
92.775.000	123.325.349	58.417.543	57.896.623	63.608.537	67.656.674	52.129.644

RAZÓN DEUDA TOTAL / PATRIMONIO

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Promedio
1,95797311	2,19792171	2,07322041	1,92303947	2,27701272	2,06726582	1,96169252	2,06544654

5.3 Determinación tasa de interés

Los bonos del Banco Central se ocuparon como tasa libre de riesgo, para ello se discriminó entre los distintos bonos que ofrece el central, eligiendo los BCU a 10 años, ya que su rentabilidad es más estable a lo largo del tiempo, además los 10 años del bono cubren el horizonte de valuación que se requerirá para la valoración de la empresa.

El IGPA se ocupó para poder calcular El beta, ocupando para ello la rentabilidad del mercado entre los años 1998 y 2008.

El beta se calculó tomando como Proxy el Club Hípico de Santiago S.A., ya que la poca cantidad de información de las acciones de la empresa Club Hípico de Concepción S.A., acompañada con la limitante que esta es sociedad anónima cerrada, demandaban la posibilidad de manejar nuevos datos que nos permitieran un mejor cálculo, para eso se obtuvieron información del movimiento bursátil de las acciones del Club Hípico de Santiago S.A., no obstante que logramos mayor cantidad de datos, creemos que no fueron los suficientes para un adecuado cálculo, sin embargo la estimación del coeficiente beta es de 1,71 (Ver cuadros 2 y 3).

a.- Determinación de del beta sin efecto financiero (Hamada 1969). El beta calculado incorpora el riesgo financiero del Club Hípico de Santiago y nosotros sólo necesitamos el riesgo operacional o beta sin deuda

$$\beta_{p.cd} = \beta_{p.sd} (1 + (1 - t) * D / P)$$

$$1,71 = \beta_{p.sd} * (1 + (1 - 0,17) * 1,5)$$

$$\beta_{p.sd} = 0,76 \text{ Beta sin deuda}$$

b.- Determinación de la rentabilidad exigida por los accionistas cuando la empresa no tiene deuda, de acuerdo al modelo CAPM

$$K_p = R_f + (E(R_m) - R_f) * \beta_{p.sd}$$

$$K_p = 0,0324 + (0,15 - 0,0324) * 0,76$$

$$K_p = 0,1218 \text{ riesgo operacional}$$

Según Modigliani y Miller M&M 1958 la rentabilidad exigida a una empresa sin deuda es igual al riesgo operacional del negocio

$$K_c = K_p = \rho_k$$

c.- Cálculo de la tasa de descuento aplicable a los flujos totales de la empresa (CCPP) según el modelo de M&M

Ahora determinaremos la tasa de la empresa con deuda a través de la siguiente fórmula, utilizando como punto de partida el riesgo operacional del negocio.

$$K_c = \rho_k (1 - (t * D / VE.cd))$$

$$K_c = 0,1218 * (1 - 0,17 * 0,67)$$

$$K_c = 0,1079 \text{ es decir } 10,79\% \text{ al año}$$

Por lo tanto la tasa de descuento exigida para nuestra empresa es de un 10,79%.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Con el datos obtenidos en el punto anterior y considerando las restricciones del modelo, se obtuvo un valor de la empresa Club Hípico de Concepción de \$ 2.877.757.617 1 (Ver anexo n° 2), demostrando una leve diferencia con el valor contable de sus activos, el cual alcanza a \$1.676.238.000. (Ver cuadro 1). Este resultado deja de manifiesto que el valor de un activo está en su capacidad de generar flujos futuros y es en este punto donde la información juega un papel vital, teniendo relación directa en las oportunidades de inversión y consecución de metas estratégicas por parte de la empresa.

Sin embargo, es necesario mencionar las restricciones del modelo, ya que un número reducido de períodos, cuestiona el valor de los promedios, limitando la proyección de los flujos, los cuales pueden verse afectados por variaciones que no son recogidas por el promedio. Otro factor a considerar es el riesgo operacional y financiero y su relación con los ciclos económicos de la industria y la economía, la determinación de los valores de mercado, asociada a empresas que pertenecen al mismo sector, pero que presentan características y oportunidades financieras diferentes, sin olvidar la falta de profundidad del mercado

Esta investigación estimula la búsqueda de nuevas metodologías, en donde se pueden relacionar en forma integral las decisiones financieras y además desarrollar modelos econométricos que tenga capacidad auto-regresiva, permitiendo el impacto de variables externas.

BIBLIOGRAFÍA

- BRAVO F, PARISI A. 2009 Valoración de empresas: El proceso de Valoración Parte I. [en línea] <http://www.parisinet.com/Cs/Parisinet/articulos_detalle.asp?id_articulo=65>
- BREALEY, R. MYERS, S. MARCUS, A.(2007) Fundamentos de Finanzas Corporativas. 5ª ed. España, McGraw-Hill, 764 - 798.
- COPELAND, T, KOLLER T., MURRIN, J. (2004) Valoración: medición y gestión del valor. España, Ediciones Deusto, 565 - 604.
- GUTIERREZ, M. (2009) Política de Financiamiento. Apuntes de Finanzas Avanzadas. Universidad del Bío – Bío. 12 - 20
- HAMADA R (1969) Portfolio Analysis, market equilibrium and Corporation finance The journal of finance n° 24 vol 1 pp. 13 - 33
- MASCAREÑAS, J. (2007) La Beta Apalancada [en línea] Madrid, <http://www.ucm.es/info/jmas/temas/beta.pdf>
- Memoria anual Club Hípico de Concepción S.A. 2003. Hualpén, Chile. 2004.
Memoria anual Club Hípico de Concepción S.A. 2004. Hualpén, Chile. 2005.
Memoria anual Club Hípico de Concepción S.A. 2005. Hualpén, Chile. 2006.
Memoria anual Club Hípico de Concepción S.A. 2006. Hualpén, Chile. 2007.
Memoria anual Club Hípico de Concepción S.A. 2007. Hualpén, Chile. 2008.
Memoria anual Club Hípico de Concepción S.A. 2008. Hualpén, Chile. 2009.
- PARISI F.(2009) Valoración de empresas: El proceso de Valoración Parte III. [en línea] < http://www.parisinet.com/Cs/Parisinet/articulos_detalle.asp?id_articulo=67>
- PARISI F. (2009) Valoración de empresas: El proceso de Valoración Parte IV. [en línea] < http://www.parisinet.com/Cs/Parisinet/articulos_detalle.asp?id_articulo=68>
- PARISI F. /2009) Valoración de empresas: El proceso de Valoración Parte V. [en línea] < http://www.parisinet.com/Cs/Parisinet/articulos_detalle.asp?id_articulo=69>
- PARISI F. (2009) Valoración de empresas: El proceso de Valoración Parte VI. [en línea] < http://www.parisinet.com/Cs/Parisinet/articulos_detalle.asp?id_articulo=70>

PINTO, G. (2000) Fusión de empresas: metodología de las cuatro "E". Santiago, Conosur Ltda., 132 - 150.

ROMERO R. (2009) Valoración de empresas: El proceso de Valoración Parte II. [en línea] < http://www.parisinet.com/Cs/Parisinet/articulos_detalle.asp?id_articulo=66

ROSS, S, WESTERFIELD R, JAFFE, J (2005) Finanzas Corporativas. 7 ed. México, McGraw-Hill, 2005. 967 -998

RUBINSTEIN M (1973) A mean variance synthesis of corporate financial theory The journal of finance vol 28 n° 1 pp. 167 - 188.

Cuadro n° 1 Valores Contables del Club Hípico de Concepción

	2.006	2.007	2.008
Total Activos	1.603.888.000	1.643.987.000	1.676.238.000
Total Pasivos	1.114.452.000	1.108.009.000	1.110.265.000
Total Patrimonio	489.436.000	535.978.000	565.973.000

Estadísticas de la regresión

Coefficiente de correlación múltiple	0,616709289
Coefficiente de determinación R ²	0,627920034
R ² ajustado	-0,142538057

	<i>Coefficientes</i>	<i>Estadístico t'''</i>
Intercepción	0,000981107	2,221601442
Variable X 1	1,707406956	2,044214796

Significancia al 99%

$$K_s = R_f + \beta(R_M - R_f)$$

Años	B	R _m	R _f
2002		-0,036308022	0,039425
2003		0,214277082	0,03955
2004		0,28618187	0,035208333
2005		0,197242062	0,025366667
2006		0,088591258	0,029841667
2007		0,375795974	0,026566667
2008		-0,074155515	0,031158333
Promedio	1,707406956	0,150232101	0,032445238