

APLICACIÓN DE METODOLOGÍA PARA LA VALORIZACIÓN DE EMPRESAS CON PRESENCIA BURSÁTIL: CASO PRÁCTICO “AES GENER S.A.”

Sebastián Arriaza*

sarriazab@gmail.com

RESUMEN

Los trabajos en materia de valorización de empresas chilenas emisoras de acciones son escasos. El presente trabajo presenta un caso práctico y enfocado en entregar una estructura de análisis para sociedades emisoras con una elevada presencia bursátil en Chile. La metodología de valoración mediante flujo de cada descontado, aparece como la mejor herramienta para analizar la valoración de la empresa en el largo plazo, considerando que involucra variables de corto y largo plazo, con un énfasis sobre la proyección de ingresos, costos operativos, estructura de deuda y tasa de costo de capital de la empresa. Aes Gener fue seleccionada considerando su alta presencia bursátil, el hecho de que forme parte de un sector económico clave como lo es el eléctrico y la importante cantidad información de mercado con la que se cuenta, provista por la propia empresa, además del nivel regulatorio.

ABSTRACT

The working papers on valuation of Chilean companies issuing shares are scarce. This paper presents a studied case focused on providing a framework of analysis for issuers with high presence at the stock market in Chile. The valuation methodology by discounted free cash flow appears as the best tool to analyze the valuation of the company in the long run, considering it involves variables both short and long term, with an emphasis on projected revenues, operating costs, debt structure and cost of capital rate of the company. Aes Gener was selected, given its high market presence, part of a key economic sector such as the electricity and the significant volumen of information at the market, provided by the company itself, as well as regulatory institutions.

JEL Classification Number: G11, G12

1. INTRODUCCIÓN

Los trabajos de valoración de empresas sobre sociedades anónimas abiertas con presencia bursátil son escasos en Chile. Los principales trabajos respecto al tema se encuentran en Maquieira (2008), quien entrega un análisis detallado de los aspectos técnicos involucrados en las actuales metodologías desarrolladas de valoración de empresas, con una mirada a la realidad chilena y latinoamericana. En su trabajo, destaca la relevancia en la correcta especificación de la estructura de capital y costo de capital para empresas valorizadas, destacando el método de "flujo de caja descontado", considerando "las ventajas empíricas que ha demostrado por sobre la técnica de los múltiplos y comparables"². El trabajo de Hamada (1969) contempla uno de los puntos esenciales en la metodología de valoración de empresas, esto es la estimación del beta patrimonial de una empresa con deuda por medio del modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model). Por lo anterior, es posible medir el riesgo sistémico que enfrentan los accionistas al invertir su patrimonio en una empresa que financia con deuda parte de sus operaciones, lo cual, como podrá suponerse, constituye el escenario más probable al momento de realizar la valoración de una empresa en la actualidad.

Apoyado en el trabajo de Hamada (1969), Rubinstein (1973) agrega al modelo CAPM el concepto de deuda categorizada como riesgosa, lo cual implica que en algún estado de la naturaleza no es posible pagarla.

Bajo este planteamiento adicional, los intereses a pagar sobre la deuda ahora covarían con la rentabilidad del mercado. Por tanto, la deuda riesgosa deja de ser independiente del escenario futuro de la economía, dado que las condiciones del mercado incidirán en la capacidad de pago de la empresa.

Otro trabajo, desarrollado por Fernández (2013), reconoce las complicaciones del método de valoración por flujo de caja libre descontado, originados en la suposición de "que el mercado asigna una beta a las acciones de la empresa y que esa beta se puede calcular mediante una regresión". En concreto, las observaciones apuntan a que los datos utilizados en las regresiones presentan un gran cambio de un día para otro. Los análisis preliminares sobre los retornos de las acciones analizadas demuestran que Fernández (2013) se encuentra en lo correcto respecto a las observaciones diarias. El problema es resuelto, en gran medida, cuando estas observaciones son generadas de manera semanal. Las dificultades apuntan también en dirección al retorno de mercado (ejemplos: IPSA, IGPA), sin embargo estos también pueden ser corregidas evaluando retornos semanales.

¹ Este método de valoración encuentra su fundamento teórico en el artículo de Modigliani y Miller (1961), cuyo principal propósito fue explicar el impacto de la política de dividendos en el valor de la empresa.

² Revisar el artículo de Kaplan y Ruback (1995).

2. METODOLOGÍA DE FLUJO DE CAJA DESCONTADO

2.1 Fundamentos y proyecciones

Para la valorización de Aes Gener al 31 de diciembre de 2012, se utilizó “el método de flujo de caja descontado”, de acuerdo a lo señalado por Maquieira (2008):

El flujo de efectivo o flujo de caja descontado es considerado como una medida apropiada de los ingresos y egresos de una empresa durante un determinado periodo. El flujo de efectivo representa el verdadero flujo de entrada y salida de dinero de una compañía.

El flujo de caja fue elaborado utilizando la información financiera de los últimos tres años de la empresa, permitiendo la evaluación de las principales variables financieras³ que afectan las proyecciones de su flujo de caja. Lo anterior se hizo extensivo a nivel de segmento de generación eléctrica, habiéndose tomado conocimiento del crecimiento promedio de empresas comparables en los últimos tres años, de manera tal de verificar la consistencia entre la evolución de las variables financieras de la empresa y sus comparables.

El flujo de caja descontado encuentra uno de sus puntos más relevantes en los fundamentos en los cuales se apoya la proyección de las ventas de energía eléctrica, medida en unidades métricas o GWh. Actualmente el Ministerio de Energía, principal regulador del mercado eléctrico nacional, determina cada semestre los precios nudos o precios de la energía para las empresas participantes del sector ‘generación eléctrica’ en Chile. En la fijación del precio nudo se involucran una amplia gama de variables de contingencia na-

cional, entre las cuales se encuentra la proyección de la demanda eléctrica para los próximos años por parte de los usuarios de los Sistemas Interconectados Central y del Norte Grande. Gracias a lo anterior, es posible contar con un importante pilar para apoyar las proyecciones y comportamiento de los ingresos de Aes Gener, empresa que en la actualidad cuenta con prácticamente el cien por ciento de su parque de generación en el SIC y SING.

Establecida la demanda de energía eléctrica para el SIC y SING que permite la proyección de los ingresos de la empresa hasta 2016, el segundo gran paso consiste en proyectar los costos operacionales de la empresa. En este punto, se determinó proyectar tales costos en estricta relación con los costos por ítem en función de la producción de energía eléctrica para el año 2011. Es decir, se determinó el costo unitario por GWh generado por la empresa.

La proyección de los resultados no operacionales fue determinada con base en la reiteración y significancia de cada una de las subcuentas comprendidas, manteniendo un criterio conservador en cada una de las proyecciones. La proyección en reposición y capital de trabajo se ha determinado con base en una media móvil, según información de los últimos 6 años de los estados financieros de la empresa.

Finalmente, los flujos de caja serán descontados según la tasa de costo de capital, la que corresponde a la tasa de costo de capital para los accionistas de la compañía.

Una vez descontados los flujos de caja por la tasa de costo de capital, obtendremos el valor de los flujos a recibir por los accionistas. Tal valor debe ser ajustado, para lo cual se descuenta la deuda financiera generadora de intereses y se agrega el valor de los activos prescindibles de la compañía. El patrimonio económico obtenido de los ajustes antes mencionados

³ Entendiendo por aquellas reveladas en los Estados Financieros de Aes Gener.

es dividido por el número de acciones corrientes de la compañía, obteniendo el precio teórico de la acción de Aes Gener y una apreciación en relación a su sobre o sub valoración por parte del mercado.

2.2 Estructura de capital de la empresa

Para la determinación de la estructura de capital y posterior tasa de costo de capital, es necesario identificar previamente la deuda financiera⁴ y el patrimonio económico histórico de la empresa. En esta línea, la información de los estados financieros de Aes Gener entrega la información proporcionada en los cuadros 1 y 2.

Cuadro 1. Deuda financiera y patrimonio económico de Aes Gener (valores expresados en UF⁵)

	2007	2008	2009	2010	2011
<i>Deuda Financiera (UF)</i>	24.778.291	35.325.493	44.920.000	47.954.101	55.724.147
<i>Patrimonio Económico UF)</i>	68.351.374	57.072.726	77.980.264	96.472.838	100.257.568

La deuda financiera de la empresa incluye la información presentada en los estados financieros de Aes Gener, exactamente en otros pasivos financieros corrientes y otros pasivos financieros no corrientes.

El patrimonio económico se obtiene de la multiplicación de las acciones emitidas por año por el valor de cierre de la acción de la empresa al 31 de diciembre de cada año (o cierre más próximo).

Posteriormente, ya conocidos la deuda financiera y el patrimonio económico, lo siguiente es obtener las relaciones B/P y B/V, es decir, las relaciones Deuda Financiera/Patrimonio económico y Deuda Financiera/Valor de la empresa, donde el valor de la empresa corresponde a la suma de la Deuda Financiera y el Patrimonio Económico de la empresa por cada periodo.

⁴ Se debe considerar estas clasificaciones según IFRS, Aes Gener adoptó IFRS desde el ejercicio 2009, para ejercicios previos se utilizó la norma nacional de contabilidad.

⁵ Para transformar a UF los montos indicados, se utilizó la UF de cierre (o cierre más próximo) al 31 de Diciembre de cada año.

Los resultados para cada año son los siguientes:

Cuadro 2

	2007	2008	2009	2010	2011	Promedio
<i>B/V</i>	0.266	0.382	0.365	0.332	0.357	0.341
<i>B/P</i>	0.363	0.619	0.576	0.497	0.556	0.522

La última columna indica el promedio para *B/V* y *B/P*, siendo el promedio de *B/V* nuestra estructura de capital objetivo para Aes Gener.

2.3 Estimación del beta patrimonial de la empresa

Para la estimación del beta patrimonial de Aes Gener se utilizó el modelo de mercado:

$$R_{it} = \alpha + \beta_i R_{mt} + \varepsilon$$

Donde:

R_{it} : retorno semanal del precio de cierre de la acción de Aes Gener.

R_{mt} : retorno semanal del mercado, utilizando como proxy el Índice General del Precio Accionario (IGPA), como variable explicativa del retorno semanal de la acción de Aes Gener.

Una vez realizadas las estimaciones, los resultados arrojados son los siguientes:

Cuadro 3

	2007	2008	2009	2010	2011
<i>Beta de la Acción</i>	1,32	1,19	1	0,67	0,9
<i>p-value (significancia)</i>	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
<i>Presencia Bursátil</i>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Los resultados obtenidos al utilizar el IGPA, como variable de retorno del mercado, son positivos y estadísticamente significativos para los betas de la acción (p-value = 1%). En lo que respecta a la presencia bursátil de la acción de Aes Gener, la información obtenida de la Bolsa de Comercio de Santiago nos indica que esta alcanza un 100% para el periodo 2007-2011.

2.4 Estimación del costo de capital de la empresa

Para nuestra estimación del costo de capital de Aes Gener se utilizarán los siguientes supuestos:

Tasa libre de riesgo (r_f) = 2.9%

Prima por riesgo ($E(R_m) - (r_f)$) = 6.5%

Tasa de impuesto (t_c) = 20%

Costo de deuda (k_b) = Se utilizó la última YTM⁶ registrada en diciembre de 2011 para el bono de mayor duración de Aes Gener. El bono Serie N, con vencimiento en el año 2028, es el bono de mayor duración, registrando un 3,9% como última YTM a diciembre de 2011.

Comenzando con la estimación del beta (β_b) de la deuda por CAPM, sabemos:

$$k_b = r_f + [E(R_m) - r_f] \beta_b$$

Despejando β_b :

$$\beta_b = (k_b - r_f) / [E(R_m) - r_f]$$

Reemplazando y utilizando la información disponible hasta este punto, tenemos:

$$\beta_b = (3.9\% - 2.9\%) / 6.5\% = \mathbf{0.15}$$

Posteriormente, necesitamos el beta patrimonial con deuda ($\beta_n^{C/D}$) de la acción de Aes Gener, el cual ya se obtuvo en la sección 2.3, Cuadro 3, utilizando el modelo de mercado. De esta manera, el beta de la acción a diciembre de 2011 es **0.904**.

Luego, para obtener el beta patrimonial sin deuda ($\beta_n^{S/U}$), observamos que el beta de la deuda es superior a cero y, por otro lado, que nuestro costo de deuda es mayor a nuestra tasa libre de riesgo. Por lo tanto, utilizamos el criterio propuesto por Rubinstein (1973) para la estimación de nuestro beta patrimonial sin deuda. Sabemos:

6. Yield to maturity.

Rubinstein (1973)

$$\beta_p^{c/d} = \beta_p^{s/d} \left[1 + (1 - t_c) \frac{B}{P} \right] - (1 - t_c) \beta_b \frac{B}{P}$$

Despejando $\beta_p^{s/d}$

$$\beta_p^{s/d} = \frac{\beta_p^{c/d} + (1 - t_c) \beta_b \frac{B}{P}}{\left[1 + (1 - t_c) \frac{B}{P} \right]}$$

Utilizando la estructura de capital de Aes Gener a diciembre de 2011 que se desprende del Cuadro 2 y reemplazando, tenemos:

$$\beta_p^{s/d} = \frac{0.904 + (1 - 0.2) \times 0.15 \times 0.556}{(1 + (1 - 0.2) \times 0.556)}$$

Luego, para obtener el $\beta_p^{c/d}$ con Rubinstein, tenemos:

$$\beta_p^{c/d} = \beta_p^{s/d} \left[1 + (1 - t_c) \frac{B}{P} \right] - (1 - t_c) \beta_b \frac{B}{P}$$

Donde B/P corresponde a la estructura de capital propuesta en la "Estructura de Capital de la Empresa" (media).

$$\beta_p^{c/d} = 0.673 \times (1 + (1 - 0.2) \times 0.522) - (1 - 0.2) \times 0.15 \times 0.522$$

$$\beta_p^{c/d} = 0.890$$

Conocido el $\beta_p^{c/d}$ con Rubinstein, el Costo Patrimonial (k_p) utilizando CAPM, sería:

$$k_p = r_f + [E(R_m) - r_f] \beta_p^{c/d}$$

Reemplazando, tenemos:

$$k_p = 2.9\% + 6.5\% \times 0.890$$

$$k_p = 8.68\%$$

Con base en la información obtenida hasta el momento, y utilizando el Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC), tenemos:

$$k_0 = k_p \frac{P}{V} + k_b (1 - t_c) \frac{B}{V}$$

Según se desprende del Cuadro 2, sabemos que la estructura de capital promedio de Aes Gener plantea:

$$\frac{B}{V} = 0.341$$

$$\frac{P}{V} = 0.659$$

Luego, reemplazando:

$$k_0 = 8.68\% \times 0.659 + 3.9\% \times (1 - 20\%) \times 0.341$$

Tasa de costo de capital de Aes Gener:

$$k_0 = 6.79\%$$

2.5 Proyección de Ingresos de Operación

Para proyectar los ingresos de Aes Gener, se utilizaron las estimaciones de crecimiento en el consumo de energía eléctrica en el mercado nacional informadas por la Comisión Nacional de Energía, en su informe de fijación de precios nudo para el sistema eléctrico nacional. Tal informe proyecta las siguientes tasas de crecimiento en el consumo de energía eléctrica durante el periodo de análisis:

Cuadro 4

	2012	2013	2014	2015	2016
Tasas de crecimiento proyectadas por período	5,30%	5,70%	5,70%	5,60%	5,60%

Luego, utilizando las tasas de crecimiento y fijando 2011 como año base, los siguientes años muestran los consecutivos crecimientos en los ingresos proyectados para el consumo eléctrico de Aes Gener, lo cual representa una de las mejores proyecciones sobre los ingresos de Aes Gener para próximos cinco años, considerando que el gran parque de generación de la compañía se encuentra en el SING y SIC.

Finalmente, las proyecciones de ventas de energía expresadas en GWh para cada año son los siguientes:

Cuadro 5

	2012	2013	2014	2015	2016
SIC	8.166	8.628	9.117	9.632	10.170
SING	4.280	4.522	4.779	5.048	5.330
Colombia	7.507	7.932	8.382	8.855	9.349
SADI - Argentina	2.677	2.829	2.989	3.158	3.334
Ventas totales de GWh	22.630	23.911	25.267	26.693	28.183

Lo siguiente es obtener la relación ingreso por Gwh vendido. Para esto dividimos los ingresos totales de la compañía por venta de energía eléctrica en 2011, por el total de Gwh producidos en ese mismo año. La relación obtenida fue el factor utilizado para proyectar los ingresos de cada año. Por lo anterior, los ingresos proyectados para la Aes Gener son:

Cuadro 6

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ingresos de actividades ordinarias (UF)	49.611.689	52.233.879	55.191.415	58.320.465	61.613.348	65.051.292

2.6 Proyección de costos de operación

La revisión de los costos de la empresa nos permite distinguir como costos de operación:

- Costo de combustible
- Costo de venta de combustible
- Compras de energía y potencia
- Costo de uso de transmisión
- Costo de venta productivo y otros
- Depreciación e intangibles

Los costos operativos mencionados son variables, todos en sí dependen de una u otra forma del volumen de producción de energía eléctrica. Lo anterior implica una importante ventaja a la hora de proyectar los costos operativos de Aes Gener en función de los Gwh producidos por año. De esta manera, utilizando

las proyecciones de Gwh y el costo unitario para cada uno de los componentes de los costos variables en el ejercicio 2011⁷, la proyección de los costos operativos para el periodo 2012-2016 de Aes Gener es el siguiente:

7. Es decir, (Costo de combustible 2011 / Gwh generados en 2011) = Costo unitario por combustible en la generación de un Gwh en 2011.

Cuadro 7. Proyección de costos operativos (montos expresados en UF)

	2012	2013	2014	2015	2016
Costo de combustible	19.551.287	20.658.301	21.829.513	23.062.048	24.348.880
Costo de venta de combustible	1.727.115	1.824.907	1.928.369	2.037.248	2.150.924
Compras de energía y potencia	3.519.257	3.718.521	3.929.341	4.151.199	4.382.830
Costo uso sistema de transmisión	1.909.174	2.017.273	2.131.642	2.251.998	2.377.657
costo de venta productivo y otros	3.883.080	4.102.944	4.335.558	4.580.352	4.835.929
Depreciación e intangibles	4.797.197	5.068.819	5.356.193	5.658.614	5.974.357
Costos operativos totales (UF)	35.387.110	37.390.765	39.510.616	41.741.459	44.070.577

2.7 Proyección resultado no operacional

Las partidas no operacionales fueron proyectadas tomando en consideración si estas son reiterativas y significativas en los EERR. No obstante, es importante considerar una serie de supuestos para aquellas partidas que teóricamente deben presentar un crecimiento durante el periodo de proyección. Con base en lo planteado, tenemos:

Otros ingresos. Este ítem corresponde a una cuenta recurrente. Utilizaremos un criterio conservador y un crecimiento del 4,5% anual. La tasa fue obtenida de los EEFF históricos de Aes Gener, los cuales muestran un crecimiento de este ítem en esta tasa promedio.

Gasto de administración. Sabemos que los gastos de administración involucran, entre otros ítems, el gasto de personal y otros gastos asociados al personal, como por ejemplo los bonos por desempeño. Según se aprecia, tales gastos se mueven en torno al 4% y 7% sobre el total de ingresos de cada ejercicio. Los gastos de administración fueron fijados con base en una relación del 7% sobre los ingresos totales para cada periodo proyectado.

Otros gastos, por función. Corresponden a una cuenta recurrente. Utilizaremos un criterio conservador y un crecimiento del 3% anual. La tasa fue obtenida de los EEFF históricos de Aes Gener, los cuales muestran un crecimiento de este ítem en esta tasa promedio.

Otras ganancias (pérdidas). Para este ítem se reconoce como cuenta recurrente el "retiro de activos fijos". Utilizaremos un criterio conservador y un crecimiento del 3% anual. La tasa fue obtenida de los EEFF históricos de Aes Gener, los cuales muestran un crecimiento de este ítem en esta tasa promedio.

Ingresos financieros. Corresponde a una cuenta recurrente. Utilizaremos un criterio conservador y un crecimiento del 3% anual. La tasa fue obtenida de los EEFF históricos de Aes Gener, los cuales muestran un crecimiento de este ítem en esta tasa promedio.

Costos financieros. Durante los últimos 4 años los costos financieros se han incrementado en relación directa con la deuda emitida (bonos) y préstamos bancarios en torno a un 5% (es decir, costo financiero/deuda que genera intereses). Debemos tomar en cuenta que la compañía durante los últimos cinco

años ha duplicado su deuda que genera intereses. Además, sabemos que Aes Gener cuenta con espacio para aumentar su nivel de endeudamiento sin ver afectados sus covenants exigidos sobre su actual deuda vigente. A lo anterior se suma la carpeta de proyectos de inversión de la empresa que le permitirá aumentar su matriz de generación en el futuro. Por tanto, el escenario supone que la empresa aumentará su endeudamiento y, consecuentemente, los costos financieros a desembolsar en cada ejercicio. En vista de los antecedentes presentados, los costos financieros fueron proyectados con base en un criterio conservador de un 5% anual.

Participación en las ganancias. Corresponde a una cuenta recurrente. Se utilizará un criterio conservador de un 3% de aumento anual. La tasa fue obtenida de los EEFF históricos de Aes Gener, los cuales muestran un crecimiento de este ítem en esta tasa promedio.

Diferencia de cambio. Corresponde a una cuenta no recurrente, debido a su alta variación durante los últimos años. Por tal motivo asumimos mantener constante este ítem.

2.8 Inversión en reposición de activos

Para estimar los flujos futuros originados de la inversión en reposición de activos, utilizaremos la información histórica de la empresa, específicamente la inversión en compras de propiedades, planta y equipo, y la depreciación del ejercicio de la empresa, la cual es informada en su Estado de Flujo de Efectivo de inversiones.

Como supuesto, se asume que la inversión en reposición de activos se encuentra directamente relacionada a la depreciación del ejercicio. Los resultados en el

Cuadro 8 evidencian un alto monto de inversiones en reposición de activos entre los ejercicios 2006 y 2011, lo cual se explica en las importantes inversiones para el aumento en la capacidad de generación, de acuerdo a los planes de expansión de la empresa durante el periodo.

**Cuadro 8. Estimación de la inversión en reposición
de activos (valores en miles de dólares)**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Compras de propiedades, planta y equipo	69.782	236.990	584.942	864.719	510.886	395.439
Depreciación del ejercicio	84.714	104.236	90.749	131.249	168.228	195.648
Inversión de reposición	-	14.932	132.754	494.193	733.470	199.791

Desafortunadamente, los montos exactos de inversión por año de Aes Gener son desconocidos. Por lo tanto, utilizaremos un promedio móvil que proyectará los niveles de compras de propiedades, plantas y equipos y depreciación de la empresa hasta 2016. Con lo anterior, será sencillo estimar la inversión en reposición de activos, como el diferencial entre compras de activos y depreciación del ejercicio para cada periodo.

**Cuadro 9. Proyección de inversión en reposición de
activos (miles de dólares)**

	2012	2013	2014	2015	2016
Compras de propiedades, planta y equipo	443.793	506.128	550.984	545.325	492.093
Depreciación del ejercicio	129.137	136.541	141.925	150.455	153.656
Inversión de reposición	314.656	369.587	409.059	394.870	338.437

2.9 Capital de trabajo

Para determinar el capital de trabajo requerido para cada año, utilizaremos la siguiente expresión⁸:

$$\text{RCTON} = \frac{\text{CTON}}{\text{VENTAS}}$$

Donde:

CTON: corresponde al diferencial entre el activo circulante y el pasivo circulante para cada año.

VENTAS: los ingresos de cada año.

Con esta expresión, se intenta demostrar la necesidad de capital de trabajo para cada periodo de la empresa. De esta manera, obtenemos las siguientes proyecciones de capital de trabajo y las necesidades del mismo para el periodo proyectado:

Cuadro 10. Estimación de CTON (miles de dólares)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Activo Circulante	455.072	578.724	497.643	1.002.166	1.085.655	1.086.889
Pasivo Circulante	151.644	311.635	383.444	556.820	499.455	514.158
Capital de trabajo	303.428	267.089	114.199	445.346	586.200	572.731
Ingresos de Aes Gener S.A.	965.763	1.468.941	1.857.912	1.653.420	1.802.049	2.130.286
CTON (% Ingresos)	31%	18%	6%	27%	33%	27%

8. Consultar Maquieira (2008).

Posteriormente, para determinar las proyecciones de capital de trabajo para el periodo 2011-2015, se utilizó el promedio de CTON (% ingresos), el cual fue multiplicado por los ingresos proyectados para el periodo. Los resultados son presentados en el siguiente recuadro:

Cuadro 11. Estimación de capital de trabajo (miles de dólares)

	2012	2013	2014	2015	2016
Ingresos Aes Gener S.A.	2.242.881	2.369.875	2.504.234	2.645.628	2.793.250
Capital de trabajo	531.178	561.254	593.074	626.560	661.522

2.10 Activos prescindibles

Considerando que los activos prescindibles corresponden a aquellos activos que no forman parte principal del negocio de la compañía, identificamos que al 31 de diciembre de 2011 la sociedad presenta en balance, bajo el rubro de otros activos no corrientes, activos clasificados con categoría de "prescindibles", los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 12. Clasificación de activos no prescindibles (montos expresados en UF).

Item	2011	2010	2009	Clasificación
Otros activos financieros no corrientes	294.416	1.497.048	2.375.706	No operacional
Otros activos no financieros no corrientes	260.531	373.744	677.977	No operacional
Derechos por cobrar no corrientes	228.905	178.234	1.919.959	No operacional
Inversiones en asociadas	6.366.561	5.497.989	5.447.500	No operacional
Plusvalía	170.217	159.431	176.976	No operacional

Los activos presentados como prescindibles presentan una participación mínima o nula en las operaciones de la empresa.

2.11 Flujo de caja libre (FCL)

Una vez conocidos los supuestos involucrados en nuestras proyecciones, nuestros flujos (ganancia perdida) para el periodo 2012-2016 son los siguientes:

Cuadro 11. Flujo de caja libre proyectado para Aes Gener S.A. Periodo 2012-2016 (montos expresados en UF)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ingresos de actividades ordinarias	52.233.879	55.191.415	58.320.465	61.613.348	65.051.292	65.051.292
Costo de ventas	- 35.387.110	- 37.390.765	- 39.510.615	- 41.741.459	- 44.070.578	- 44.070.578
Ganancia bruta	16.846.769	17.800.650	18.809.849	19.871.889	20.980.714	20.980.714
Gasto de administración	- 3.656.372	- 3.863.399	- 4.082.433	- 4.312.934	- 4.553.590	- 4.553.590
Otros ingresos, por función	149.525	156.254	163.285	170.633	178.311	178.311
Otros gastos, por función	- 125.094	- 128.847	- 132.713	- 136.694	- 140.795	- 140.795
Otras ganancias (pérdidas)	- 566.609	- 579.820	- 593.427	- 607.442	- 621.878	- 621.878
Ingresos financieros	223.155	229.850	236.745	243.847	251.163	251.163
Costos financieros	- 2.620.110	- 2.751.115	- 2.888.671	- 3.033.104	- 3.184.760	- 3.184.760
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación	746.224	768.611	791.669	815.419	839.882	839.882
Diferencias de cambio	- 310.858	- 310.858	- 310.858	- 310.858	- 310.858	- 310.858
Resultados por unidades de reajuste						
Ganancia (o pérdida) Antes de Impuestos	10.686.630	11.321.325	11.993.447	12.700.755	13.438.189	13.438.189
Gasto por impuestos a las ganancias	- 2.137.326	- 2.264.265	- 2.398.689	- 2.540.151	- 2.687.638	- 2.687.638
Ganancia (pérdida)	8.549.304	9.057.060	9.594.758	10.160.604	10.750.551	10.750.551
Ajustes sobre ganancias						
Depreciación de Activo Fijo	4.749.225	5.018.131	5.302.632	5.602.028	5.914.614	5.914.614
Amortización de Activos Intangibles	47.972	50.688	53.562	56.586	59.744	59.744
Otros ingresos, por función (después de Impuestos)	- 119.620	- 125.003	- 130.628	- 136.506	- 142.649	- 142.649
Otros gastos, por función (después de Impuestos)	100.075	103.078	106.170	109.355	112.636	112.636
Otras ganancias (pérdidas) (después de Impuestos)	453.287	463.856	474.742	485.954	497.503	497.503
Ingresos financieros (después de Impuestos)	- 178.524	- 183.880	- 189.396	- 195.078	- 200.930	- 200.930
Costos financieros (después de Impuestos)	2.096.088	2.200.892	2.310.937	2.426.484	2.547.808	2.547.808
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación (después de Impuestos)	- 596.979	- 614.889	- 633.335	- 652.336	- 671.906	- 671.906
Diferencias de cambio	310.858	310.858	310.858	310.858	310.858	310.858
Resultados por unidades de reajuste						
FLUJO DE CAJA BRUTO	15.411.686	16.280.792	17.200.298	18.167.949	19.178.228	19.178.228
Inversión en Reposición	- 7.327.935	- 8.607.216	- 9.526.473	- 9.196.030	- 7.881.769	- 7.881.769
Inversión en Activo Fijo	- 1.436.736	- 5.850.987	- 6.190.297	- 6.514.414	- 6.801.392	
Aumentos (disminuciones) de capital de trabajo	103.085	16.046	23.664	21.125	6.195	
FLUJO DE CAJA LIBRE	6.750.100	1.806.543	1.459.864	2.478.631	4.488.872	11.296.459

Finalmente, los flujos de caja libre obtenidos deben ser descontados bajo nuestra tasa de costo de capital obtenida, la cual corresponde a $K_o = 6,79\%$. Además, debemos considerar el valor terminal en 2017, el cual será descontado como una perpetuidad sin crecimiento. Los flujos descontados son los siguientes:

Cuadro 12. Flujos de caja descontados a tasa de costo de capital (montos expresados en UF)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Flujos de caja descontados	6.750.100	1.806.543	1.459.864	2.478.631	170.936.125	166.447.253

Luego, ya obtenido el valor presente de nuestro flujo, debemos considerar descontar de este nuestra deuda financiera que genera intereses, la cual se indicó en la sección 2.2. Para terminar, el valor neto obtenido debe ser dividido por el número de acciones correctamente registradas y emitidas actualmente en la bolsa de comercio, número que alcanza las 8.069.699.033 acciones válidamente emitidas.

El siguiente cuadro resumen nos muestra el resultado final para la acción de Aes Gener S.A. valorizada según el método de flujo de caja libre:

Cuadro 13. Valor estimado de la acción de Aes Gener, mediante el método de FCL descontado.

	UF	Pesos CL
Valor de los activos	134.106.748	2.989.779.869.465
Deuda financiera	-	1.242.315.804.942
Activos prescindibles	7.320.630	163.206.344.839
Patrimonio económico	85.703.231	1.910.670.409.362
Nº de acciones	8.069.699.033	8.069.699.033
Precio acción	0,00971	237

El valor de los activos se obtiene al descontar a la tasa de costo de capital los flujos proyectados para el periodo 2012 al 2016. Tal tasa de costo de capital corresponde a $r = 6.79\%$.

Luego, el valor obtenido de los activos es ajustado, restando la deuda financiera de la empresa del año 2011. Así también sumamos aquellos activos que fueron descritos como prescindibles en la sección 1.10.

Finalmente, obtenemos el patrimonio económico de la empresa, el cual es dividido por el número de acciones suscritas y debidamente emitidas por la empresa al 31 de diciembre de 2012.

La acción de Aes Gener cerró en diciembre de 2011 con un precio de \$277, sin embargo apreciamos que el valor obtenido mediante la valoración por flujo de caja descontado es menor al precio de mercado, por lo tanto podríamos afirmar que la acción de Aes Gener se encuentra sobrevalorada por el mercado.

3. CONCLUSIONES

Actualmente la valoración de empresas se ha transformado en una importante herramienta de decisión a la hora de seleccionar nuestras alternativas de inversión más adecuadas. En este punto, el objetivo de este trabajo fue presentar y evaluar la importancia de la metodología de Valoración por Flujo de Caja Descontado y su aplicación en empresas chilenas, dadas sus ventajas por sobre otros métodos de valoración de activos, al incorporar un mayor volumen de información y proyecciones sobre resultados.

Este trabajo desarrolló la valoración de la empresa Aes Gener S.A., una de las más grandes empresas del segmento generación en nuestro mercado eléctrico

nacional, poseedora de una fuerte concentración de su negocio en los sistemas interconectados Norte Grande y Central. Para el caso del método por Flujo Descontado de Caja, los principales retos al momento de desarrollar esta metodología se encontraron en las suposiciones y criterios base para las proyecciones de los elementos conformantes de los estados financieros de la empresa. En este punto, el mercado eléctrico, dada su naturaleza y nivel de regulación, cuenta con importantes fuentes de información que nos permitieron desarrollar adecuados supuestos sobre nuestras proyecciones, en especial en términos de ingresos y costos para la empresa, de naturaleza variable en función de la demanda eléctrica nacional.

Los ajustes realizados sobre nuestro Flujo de Caja Descontado fueron fundamentados esencialmente con la información histórica de la empresa de los últimos cinco años, los que sumado a un criterio conservador sobre el crecimiento de los mismos, nos permitieron proyectar ajustes sobre costos no operacionales e inversiones, sin generar suposiciones aventuradas en relación al desarrollo de la empresa para el periodo de análisis.

Según los resultados obtenidos por la metodología de flujo descontado de caja, la acción de la empresa se encontraría eventualmente sobrevalorada por el mercado, lo que a priori sería un indicador de la eventual venta de la acción de Aes Gener para sus accionistas. En otras palabras, el resultado indica que la empresa está siendo sobrevalorada por el mercado.

No obstante, si bien nuestros cálculos nos mueven en la dirección de deshacernos de los papeles de la compañía, lo cierto es que las empresas de generación eléctrica, y en especial una empresa como Aes Gener, con un amplio nicho de mercado (segunda mayor generadora en el país), deben ser considerados seriamente a la hora de tomar una decisión, esto pues el mercado

eléctrico cuenta con menores volatilidades y riesgos eventuales sobre las operaciones de las compañías eléctricas, en relación a las que se presentan en otros sectores económicos. Esto, pues el mercado eléctrico en sí cuenta con una regulación en sus precios (fijación de precio nudo), una clara identificación de sus clientes (regulados y no regulados) y un mercado potencial ya definido por su cobertura geográfica, entregando mayor certidumbre a los inversores.

BIBLIOGRAFÍA

Comisión Nacional de Energía, estadísticas de precios, producción y consumo. En: <http://www.cne.cl/estadisticas/energia/electricidad>.

Fernández, P. (2002). Creación de Valor Para los Accionistas. Barcelona, Ediciones Gestión 2000.

Fernández, P. (2013). Valoración de empresas por descuento de flujos: lo fundamental y las complicaciones innecesarias. Madrid, University of Navarra, IESE Business School.

Maquieira, C. (2008). Finanzas Corporativas Teoría y Práctica. Santiago, Chile, Editorial Andrés Bello.

Series y estadísticas, Bolsa Electrónica de Santiago. 2012, 2013, 2014. Superintendencia de Valores y Seguros Chile.

Sistema Interconectado Central y Norte, estadísticas de consumo. Disponible en: <https://www.cdec-sic.cl/>, www.cdec-sing.cl. 2014