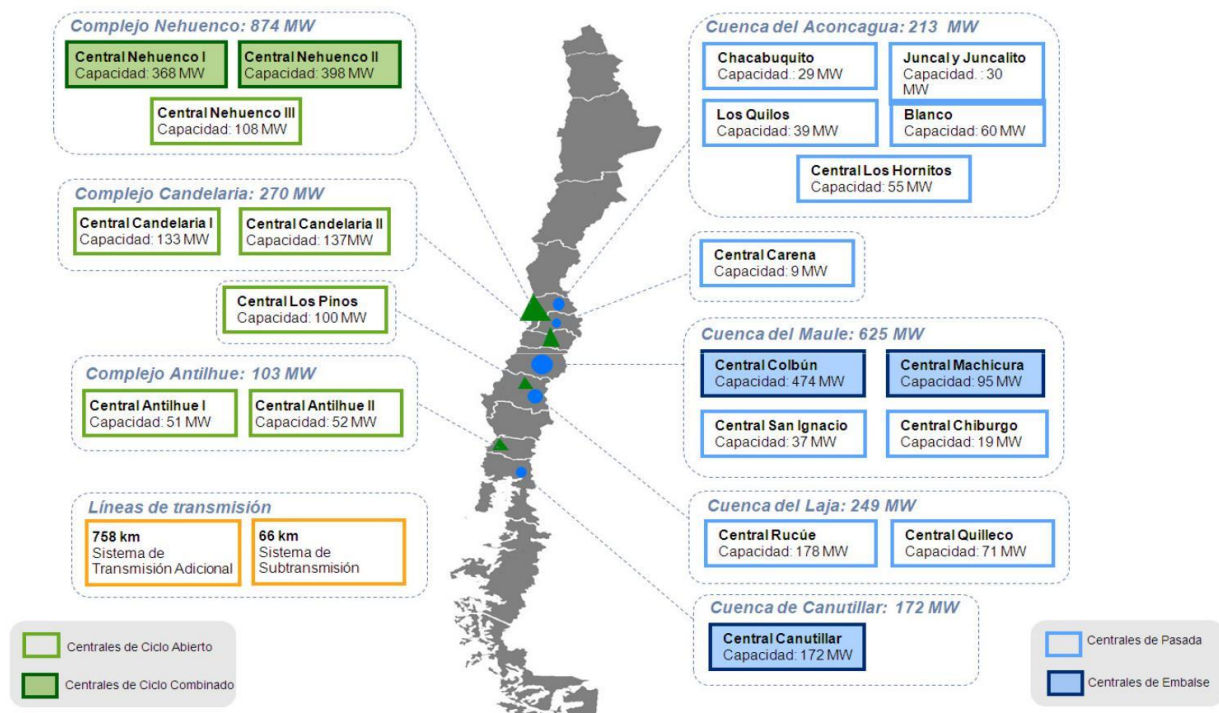


## COLBÚN<sup>1</sup>

Colbún es una empresa de generación eléctrica de capitales chilenos. Es una Sociedad Anónima Abierta, constituida en Talca el 30 de abril de 1986 bajo el nombre de Empresa Eléctrica Colbún Machicura S.A. Actualmente, se denomina Colbún S.A.

Tiene una capacidad instalada de 1.268 MW de origen hidráulico y 1.347 MW de fuente térmica que cubre el 25% del mercado chileno. Además, cuenta con 824 km de líneas de transmisión de simple y doble circuito y 17 subestaciones.

Asimismo, tiene una participación de 42,5% en Inversiones Electrogas S.A. que a su vez es dueña de la empresa Electrogas S. A., empresa que opera un gasoducto de 130 km entre el terminal San Bernardo y Quillota, por medio del cual se abastece el complejo Nehuenco. Electrogas S. A. también opera un oleoducto de 21 km entre Concón y Quillota, que abastece de petróleo al mismo complejo y un gasoducto de 28 km entre Quintero y Quillota que permite transportar el gas natural regasificado desde el terminal de regasificación de gas natural licuado ubicado en Quintero. Colbún tiene clientes regulados, como algunas distribuidoras de electricidad; y clientes libres, como grandes empresas mineras e industriales. En la siguiente figura se muestran las centrales que tiene Colbún.



<sup>1</sup> Caso elaborado por Osvaldo Larraín G., Claudia Mancilla Q., Pablo Sadá A. y Sonia Santibáñez G., con la colaboración de Oriol Amat, en el marco del programa MBA de la Universidad Diego Portales y la Universitat Pompeu Fabra. 2011.

## **2. HISTORIA DE LA EMPRESA**

Los hechos más relevantes de la historia de Colbún han sido los siguientes:

- 1983: Se inicia la construcción de las centrales Colbún-Machicura, inauguradas en 1985.
- 1986: A partir del acuerdo de división de la Empresa Nacional de Electricidad S.A., Endesa, se crea la Empresa Eléctrica Colbún Machicura S.A., actual Colbún S.A.
- 1996: Entra en funcionamiento la central hidroeléctrica San Ignacio.
- 1997: CORFO deja de controlar la Compañía al vender un 37% de su participación en Empresa Eléctrica Colbún Machicura S.A.
- 1998: Entra en servicio la Central Hidroeléctrica Rucúe.
- 1999: Entra en servicio la central térmica de ciclo combinado Nehuenco I.
- 2001: CORFO vende la mayoría de sus acciones en el mercado accionario local y se cambia el nombre de la Compañía a Colbún S.A.
- 2002: Se inicia la operación comercial de la central térmica de ciclo abierto Nehuenco III.
- 2004: Entra en servicio la central térmica Nehuenco II en ciclo combinado.
- 2005: Comienza la operación comercial de la central térmica de ciclo abierto Candelaria.
- 2005: Minera Valparaíso S.A., filial del Grupo Matte, se convierte en el controlador de Colbún S.A. tras la fusión con Hidroeléctrica Cenelca S.A.
- 2005: Se inicia la operación de la central termoeléctrica de ciclo abierto Antilhue.
- 2006: Tractebel vende la totalidad de su participación en Colbún S.A. En esta venta la sociedad Antarchile S.A., relacionada con el grupo Angelini, adquiere un 9,53% de Colbún S.A.
- 2006: Se crea una sociedad para el desarrollo del proyecto Aysén, aportando Colbún S.A. un 49% del capital.
- 2007: Entra en servicio la central hidroeléctrica de pasada Quilleco.
- 2007: Entra en funcionamiento la operación dual (gas natural y petróleo diesel) de la Central Nehuenco II.
- 2007: Se pone en servicio la central hidroeléctrica de pasada Chiburgo, constituyéndose en la primera central que promueve las energías renovables no convencionales.
- 2008: Puesta en servicio de la central hidroeléctrica Hornitos.

- 2008: Se registraron dos proyectos ante la Junta Directiva del Desarrollo Limpio de Naciones Unidas: las centrales hidroeléctricas de pasada Ouilleco (71 MW) y Hornitos (55 MW), las que en conjunto permitirán una reducción anual de 280.000 toneladas de CO2.
- 2009: Inició su operación comercial la central térmica Los Pinos. Esta central tiene una turbina aeroderivativa de 100 MW, opera con petróleo diesel y se caracteriza por un diseño eficiente que optimiza el consumo de combustible.
- 2010 continúa la construcción de los proyectos eléctricos que entrarán en operación en cinco años.

El capital de la sociedad está compuesto por 17.536.167.720 acciones íntegramente suscritas y desembolsadas. Los principales accionistas de la empresa son:

Minera Valparaíso S.A.	6.166.879.733 acc.	35,17%
Forestal Cominco S.A.	2.454.688.263 acc.	14,00%
Antarchile S.A.	1.680.445.653 acc.	9,58%
Larrain Vial S.A. Corredora de Bolsa	543.364.305 acc.	3,1%
Banco de Chile Por Cuenta de Terceros CA	325.809.000 acc.	1,86%
Celfin Capital S.A. Corredores de Bolsa	321.312.471 acc.	1,83%
Banchile Corredores de Bolsa S.A.	282.020.439 acc.	1,61%
Fondo de Pensiones Provida C	236.104.177 acc.	1,35%
Fondo de Pensiones Provida A	219.436.717 acc.	1,25%
Fondo de Pensiones Santa María A	197.471.363 acc.	1,13%
Fondo de Pensiones Hábitat C	194.002.401 acc.	1,11%
Fondo de Pensiones Santa María C	191.801.927 acc.	1,09%
Sub Total	12.813.336.449 acc.	73,07%
Otros 4.191 accionistas	4.722.831.271 acc.	26,93%
Total Acciones suscritas y pagadas	17.536.167.720 acc.	100,00%

### 3. DESCRIPCIÓN DEL SECTOR Y DE LOS RIESGOS PRINCIPALES

Chile cuenta con 4 sistemas interconectados y Colbún opera en el de mayor tamaño, el Sistema Interconectado Central (SIC), que se extiende desde Taltal por el norte, hasta la Isla Grande de Chiloé por el sur, en donde se alcanza la segunda mayor participación de mercado (ver grafico N°1).

#### **Evolución de la Demanda, la Oferta y los Precios Spot**

La demanda de electricidad creció a una tasa anual compuesta de 3,9% entre 2001 y 2010, sin embargo, disminuyó por primera vez en 20 años en 1,2% durante el año 2008, y decreció nuevamente en 0,2% durante el año 2009. Este patrón atípico de caída en la demanda se debió principalmente a la desaceleración económica mundial por la crisis del 2008 que, junto a los

altos precios de la electricidad que se registraron los últimos años producto de sequías, la crisis de suministro de gas natural argentino y los altos precios de los combustibles, dio lugar a un menor consumo de energía. La recuperación de la actividad económica ha reanudado el crecimiento de la demanda, tal como se vio reflejado durante el segundo semestre del 2010. En su último informe de octubre del 2010, la CNE (Comisión Nacional de Energía) proyectó un crecimiento anual compuesto de la demanda de electricidad del 6,3% para los próximos cinco años. Durante el año 2010 la producción bruta total de energía alcanzó un total de 43.157 GWh, lo que equivale a ventas de energía a clientes de 41.061 GWh. En términos mensuales, las principales contracciones de la demanda se presentaron en los meses de febrero y marzo con un -0,04% y - 10,2% respectivamente, donde el mes de marzo se vio afectado fuertemente por el terremoto del 27 de febrero. Por su parte, la demanda horaria máxima del sistema ocurrió en el mes de diciembre del 2010 y fue de 6.482 MW, valor que resultó 5,5% superior al año 2009 que se situó en 6.145 MW.

Desde el año 2007, el diesel vino a reemplazar el gas natural proveniente de Argentina, pero su uso se redujo durante 2009 y 2010 producto de la incorporación de nueva capacidad base, además de la llegada del GNL a Chile en agosto 2009.

Durante 2010, se produjo una menor generación hidráulica debido a la sequía. Lo anterior, significó un aumento en la generación térmica con gas natural, producto de la operación del terminal Quintero durante todo el año versus el año 2009.

En resumen, el crecimiento de la demanda, la menor producción hidroeléctrica y el mayor precio del petróleo, explican en gran medida el aumento del costo marginal desde un promedio de 105 US\$/MWh en 2009 a 135 US\$/MWh en 2010 (medido en la subestación Quillota 220 kV).

## **Política de Gestión de Riesgos**

La estrategia de Gestión de Riesgo está orientada a resguardar los principios de estabilidad y sustentabilidad de la Compañía, eliminando o mitigando las variables de incertidumbre que la afectan o puedan afectar.

Gestionar integralmente los riesgos supone identificar, medir, analizar, mitigar y controlar los distintos riesgos incurridos por las distintas gerencias de la Compañía, así como estimar el impacto en la posición consolidada de la misma, su seguimiento y control en el tiempo. En este proceso intervienen tanto la alta dirección de Colbún como las áreas tomadoras de riesgo.

Los límites de riesgo tolerables, las métricas para la medición del riesgo, la periodicidad de los análisis de riesgo son políticas reguladas por el Directorio (Consejo de Administración) de la Compañía.

La función de control de riesgo es realizada por un Comité de Riesgos con el apoyo de la Gerencia de Gestión y Control de Riesgo (perteneciente a la División Negocios y Gestión de Energía) y en coordinación con las demás Divisiones de la Compañía.

### **Factores de riesgo**

Las actividades de la Compañía están expuestas a diversos riesgos que se han clasificado en Riesgos del Negocio Eléctrico y Riesgos Financieros:

#### **-Riesgos del negocio eléctrico:**

Son los riesgos de carácter estratégico debido a factores externos e internos de la Compañía tales como el ciclo económico, hidrología, nivel de competencia, patrones de demanda, estructura de la industria, cambios en la regulación y niveles de precios de los combustibles. También dentro de esta categoría están los riesgos provenientes de la gestión de proyectos, fallas en equipos y mantención.

De los riesgos del Negocio Eléctrico, para el año 2010 los principales se encuentran asociados a la Hidrología y los precios de los combustibles.

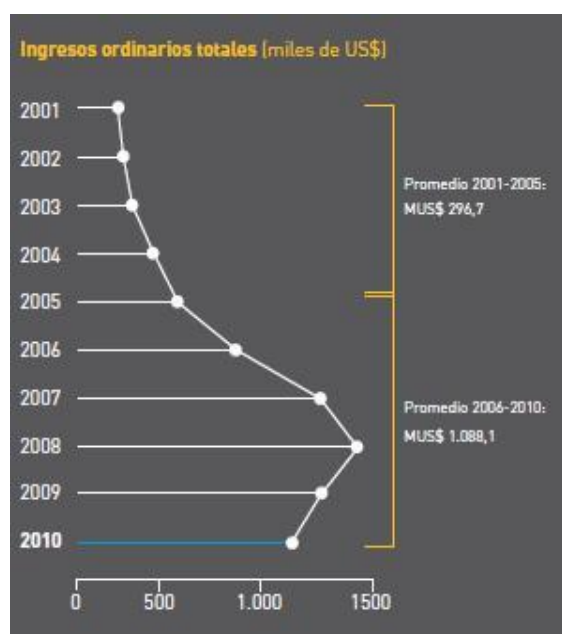
## **-Riesgos financieros:**

Son aquellos riesgos ligados a la imposibilidad de realizar transacciones o al incumplimiento de obligaciones procedentes de las actividades por falta de fondos, como también las variaciones de tasas de interés, tipos de cambios, quiebra de contraparte u otras variables financieras de mercado que puedan afectar patrimonialmente a Colbún.

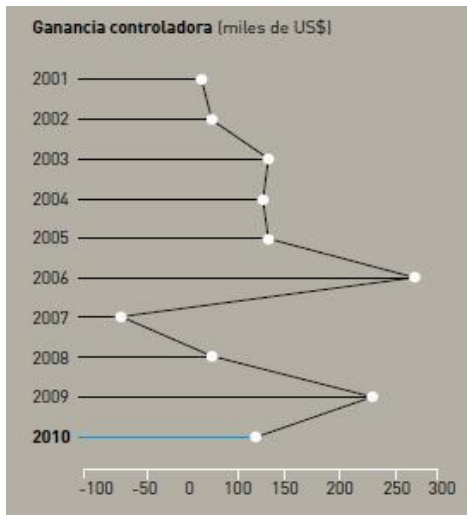
El riesgo de tipo de cambio viene dado principalmente por los pagos que se deben realizar en monedas distintas al dólar para el proceso de generación de energía, por las inversiones en plantas de generación de energía ya existentes o nuevas plantas en construcción, y por la deuda contratada en moneda distinta a la moneda funcional de la Compañía.

Los instrumentos utilizados para gestionar el riesgo de tipo de cambio son swaps de divisas y forwards.

## **4. ALGUNAS CIFRAS SOBRE LA EVOLUCIÓN DE LA EMPRESA**



**Evolución de las ventas de Colbún S.A**



### Evolución de las utilidades (beneficios) en miles de dólares

Indicador	dic-07	dic-08	dic-09	dic-10
<b>Liquidez Corriente:</b>				
Activo Corriente en operación / Pasivos Corriente en operación	2,12	4,81	2,98	3,24
<b>Razón Ácida:</b>				
(Activo Corriente - Inventarios - Pagos Anticipados) / Pasivos Corriente en operación	2,08	4,77	2,92	3,17
<b>Razón de Endeudamiento:</b>				
(Pasivos Corrientes en Operación + Pasivos no Corrientes) / Total Patrimonio Neto	0,53	0,58	0,58	0,65
<b>Deuda Corto Plazo (%):</b>				
Pasivos Corrientes en operación / (Pas. Corrientes en operación + Pas. no Corrientes)	23,71	11,37%	15,96%	14,64%
Pasivos no Corrientes en operación / (Pas. Corrientes en operación + Pas. no Corrientes)	76,29%	88,63%	84,04%	85,36%
<b>Cobertura Gastos Financieros:</b>				
(Ganancia (Pérd.) antes de Impuestos + Gastos financieros) / Gastos Financieros	-1,44	2,73	5,74	3,49
Ganancia (Pérd.) después de imptos. Actividades continuadas / Patrimonio Neto Promedio	-3,58	2,21	7,18%	3,23%
<b>Rentabilidad del Activo (%):</b>				
Ganancia (Pérd.) controladora / Total Activo Promedio	-2,46	1,34	4,45%	2,00%
<b>Rendimientos Activos Operacionales (%)</b>				
Resultado de Operación / Propiedades, Plantas y Equipos Neto (Promedio)	-3,47	3,20%	5,40%	4,67%

### Ratios de los años 2007 a 2010



**Evolución de los ingresos de las nuevas centrales y su potencia para los siguientes años, para afrontar el aumento previsible de la demanda**

## 5. ESTADOS CONTABLES

A continuación se presenta el Balance general de los últimos cuatro años.

Las cuentas de los años 2009 y 2010 se presentan de acuerdo con IFRS y las de los años 2008 y 2007 con la normativa contable chilena vigente esos años.

En 2007, se produjo en Chile la crisis del gas, debido a incumplimientos de contratos de países vecinos. Colbún se vio seriamente afectada teniendo que recurrir al petróleo para generar la energía que tenía comprometida con sus clientes, hecho que la llevó a tener pérdidas. En aquella ocasión el grupo controlador debió inyectar capital propio para continuar en el negocio, hecho que se comprueba con el aumento de “Patrimonio atribuible a los propietarios” en 2008 respecto al 2007.

Activos	2010	2009	2008	2007
<b>Activos corrientes</b>				
Efectivo y equivalentes al efectivo	554.522.000	484.748.000	455.638.000	46.016.000
Otros activos financieros corrientes	15.778.000	5.424.000	343.000	300.000
Otros activos no financieros corrientes	13.223.000	27.197.000	66.423.000	34.328.000
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	308.385.000	231.862.000	237.574.000	241.740.000
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	4.885.000	4.876.000	3.843.000	3.397.000
Inventarios	13.661.000	11.929.000	11.702.000	16.450.000
Activos biológicos, corrientes	0	0		
Activos por impuestos corrientes	178.395.000	202.988.000	196.408.000	172.671.000
Activos de Cobertura, Corriente			56.975.000	1.145.000
Pagos Anticipados, Corriente			5.234.000	2.478.000



Otros Activos, Corriente			452.000	78.538.000
<b>Activos corrientes totales</b>	<b>1.088.849.000</b>	<b>969.024.000</b>	<b>1.034.592.000</b>	<b>597.063.000</b>
<b>Activos no corrientes</b>				
Otros activos financieros no corrientes	33.833.000	19.316.000	3.927.000	4.571.000
Otros activos no financieros no corrientes	20.924.000	6.417.000	347.000	347.000
Derechos por cobrar no corrientes	2.814.000	106.378.000	111.527.000	33.186.000
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, no corrientes	3.809.000	32.296.000	283.000	380.000
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participa	130.489.000	79.918.000	65.924.000	35.304.000
Activos intangibles distintos de la plusvalía	39.618.000	33.428.000	26.722.000	25.676.000
Propiedades, planta y equipo	4.431.568.000	4.184.750.000	3.774.344.000	3.657.031.000
Otros Activos, No Corriente			22.910.000	39.609.000
Activos de Cobertura, no Corriente				28.409.000
Activos por impuestos diferidos	11.978.000	8.976.000	36.641.000	40.283.000
<b>Total de activos no corrientes</b>	<b>4.675.033.000</b>	<b>4.471.479.000</b>	<b>4.042.625.000</b>	<b>3.864.796.000</b>
<b>Total de activos</b>	<b>5.763.882.000</b>	<b>5.440.503.000</b>	<b>5.077.217.000</b>	<b>4.461.859.000</b>

<b>Patrimonio y pasivos</b>	<b>2010</b>	<b>2009</b>	<b>2008</b>	<b>2007</b>
<b>Pasivos</b>				
<b>Pasivos corrientes</b>				
Otros pasivos financieros corrientes	96.306.000	45.921.000	28.266.000	55.905.000
Cuentas comerciales y otras cuentas corrientes por pagar	158.372.000	162.454.000	138.096.000	199.171.000
Cuentas por pagar a entidades relacionadas, corrientes	18.991.000	36.351.000	1.046.000	955.000
Otras provisiones a corto plazo	4.606.000	4.004.000		
Pasivos por Impuestos corrientes	24.653.000	10.648.000	8.316.000	22.226.000
Provisiones corrientes por beneficios a los empleados	8.164.000	8.066.000	9.178.000	8.337.000
Otros pasivos no financieros corrientes	22.930.000	51.490.000	23.271.000	21.607.000
Ingresos Diferidos, Corriente			563.000	745.000
Pasivos de Cobertura, Corriente			2.908.000	7.402.000
<b>Pasivos corrientes totales</b>	<b>334.022.000</b>	<b>318.934.000</b>	<b>211.644.000</b>	<b>316.348.000</b>
<b>Pasivos no corrientes</b>				
Otros pasivos financieros no corrientes	1.472.556.000	1.211.258.000	1.045.996.000	819.862.000
Otras cuentas no corrientes por pagar	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Pasivo por impuestos diferidos	428.685.000	442.805.000	473.822.000	432.121.000
Provisiones no corrientes por beneficios a los empleados	14.128.000	11.558.000	7.899.000	8.588.000
Otros pasivos no financieros no corrientes	8.575.000	8.099.000	7.187.000	9.337.000
Pasivos de Cobertura, no Corriente			112.364.000	7.940.000
<b>Total de pasivos no corrientes</b>	<b>1.926.944.000</b>	<b>1.676.720.000</b>	<b>1.650.268.000</b>	<b>1.280.848.000</b>
<b>Total pasivos</b>	<b>2.260.966.000</b>	<b>1.995.654.000</b>	<b>1.861.912.000</b>	<b>1.597.196.000</b>
<b>Patrimonio</b>				
Capital emitido	1.282.793.000	1.282.793.000	1.282.793.000	1.171.160.000
Ganancias (pérdidas) acumuladas	1.425.564.000	1.350.368.000	771.744.000	707.955.000
Primas de emisión	52.595.000	52.595.000		
Otras reservas	741.906.000	740.450.000	1.143.383.000	972.642.000
Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora	3.502.858.000	3.426.206.000	3.197.920.000	2.851.757.000
Participaciones no controladoras	58.000	18.643.000	17.385.000	12.906.000
<b>Patrimonio total</b>	<b>3.502.916.000</b>	<b>3.444.849.000</b>	<b>3.215.305.000</b>	<b>2.864.663.000</b>
<b>Total de patrimonio y pasivos</b>	<b>5.763.882.000</b>	<b>5.440.503.000</b>	<b>5.077.217.000</b>	<b>4.461.859.000</b>

## 6. VALORACIÓN DE LA EMPRESA

A continuación se presentan los métodos de valoración de la empresa Colbún para diciembre de 2010.

- Valor Contable Corregido
- Flujo de Caja Libre
- Múltiplos

Cabe señalar, que al aplicar IFRS, los activos no corrientes de tipo inmobiliario ya están valorados a precio de mercado.

Por otra parte, se indica que la moneda que maneja esta empresa es el dólar americano, por lo que para llevar a peso chileno, se empleará el valor de mercado de esta divisa para el último día de diciembre 2010.

### 6.1. VALOR CONTABLE CORREGIDO

Este valor se determina extrayendo el valor del Patrimonio del Balance:

Valor Corregido	Valor económico de la empresa USD	Valor Acción USD	Valor Acción Ch \$
Patrimonio 2010	3.502.916.000	0,200	93,48
Nº de acciones	17.536.167.720		
Variación Dólar (30/12/2010) según Economía y Negocio de Emol on line		468	

### 6.2. VALORACIÓN CON EL MÉTODO DEL DESCUENTO DE FLUJOS DE CAJA

Cálculo de la WACC (Weighted Average Cost of Capital), costo medio ponderado de toda la financiación de la empresa. Esta tasa será utilizada como tasa de descuento para la actualización de los flujos de caja libre.

Fórmula de cálculo:  $WACC = (D/E+D) \times Kd \times (1-T) + (E/(E+D)) \times Ke$

Donde:

D = Deuda

E = Patrimonio neto

Kd = Costo deuda

T = Tipo impositivo

Ke = Costo de los fondos propios =  $(Rf + Pm \times \beta)$

Rf = Rentabilidad libre de riesgo

Pm = Prima por riesgo.

$\beta$  = Beta. Medida de riesgo para estimar la contribución de un valor en una cartera.

### Datos para el cálculo del WACC:

D		2.260.966.000	USD
E		3.502.916.000	USD
Kd <sup>1</sup>	8%	0,0767	
T <sub>2</sub>	17%	0,17	
Ke <sup>1</sup>		0,07668	
Rf <sup>1</sup>	3,30%	0,033	
Pm <sup>1</sup>	5,20%	0,052	
β <sup>1</sup>	84%	0,84	
WACC	0,0716	7,16	%

(1) Datos obtenidos de CELFINCAPITAL – Diciembre 2010.

(2) La tasa impositiva para el 2010 es 17%; para el 2011 es 20%; para el 2012 será 18,5% y a partir del 2013 será nuevamente 17%. El aumento de 2011 y 2012 se debe a las medidas para recoger fondos para la reconstrucción del país a consecuencia del terremoto 2010.

Para la valoración con el método del descuento de flujos de caja se han hecho los siguientes supuestos:

- Horizonte temporal: 6 años (de 2010 a 2015).
- Renta perpetua o perpetuidad: se calculará a partir del flujo de caja libre del año 2016.
- Tasa de descuento (WACC) del 7,16%.
- Se consideran tres escenarios:
  - Pesimista: Crecimiento del 3% anual en los ingresos.
  - Moderado: Crecimiento del 5% anual en los ingresos.
  - Optimista: Crecimiento del 10% anual en los ingresos.
- El EBITDA crecerá entre el 20 y 25% entre el 2011 y el 2015:
- Los costos de operación irán bajando del 60% al 45% con los años, gracias a las nuevas centrales que serán más eficientes.
- Gastos de Personal y Otros Costos de Operaciones: se estima un crecimiento de 3% anual, principalmente dedicado a la administración de la construcción de las nuevas centrales.
- La depreciación será constante: 124.039.000 USD.

En las figuras siguientes se muestran las previsiones en un escenario pesimista, moderado y optimista.

### Previsiones de COLBÚN S.A. en un escenario pesimista (datos en USD)

Pesimista								
	2009	2010	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
Ingresos Ordinarios	1.159.282.000	1.024.243.000	1.054.970.290	1.086.619.399	1.119.217.981	1.152.794.520	1.187.378.356	1.222.999.706
Costos de Operación	774.420.000	633.455.000	606.607.917	597.640.669	587.589.440	576.397.260	564.004.719	550.349.868
Margen de Explotación	384.862.000	390.788.000	448.362.373	488.978.729	531.628.541	576.397.260	623.373.637	672.649.838
Gastos de Personal y Otros Costos de Op.	48.250.000	59.747.000	61.539.410	63.385.592	65.287.160	67.245.775	69.263.148	71.341.043
Depreciación	121.845.000	124.039.000	124.039.000	124.039.000	124.039.000	124.039.000	124.039.000	124.039.000
Resultado Operacional	214.767.000	207.002.000	262.783.963	301.554.137	342.302.381	385.112.485	430.071.489	477.269.796
Margen Operacional (%)	18,5	20,2	24,9	27,8	30,6	33,4	36,2	39,0
Ebitda	336.612.000	331.041.000	386.822.963	425.593.137	466.341.381	509.151.485	554.110.489	601.308.796
Margen Ebitda (%)	29,0	32,3	36,7	39,2	41,7	44,2	46,7	49,2

### Previsiones de COLBÚN S.A. en un escenario moderado (datos en USD)

Moderado								
	2009	2010	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
Ingresos Ordinarios	1.159.282.000	1.024.243.000	1.065.212.720	1.107.821.229	1.152.134.078	1.198.219.441	1.246.148.219	1.295.994.147
Costos de Operación	774.420.000	633.455.000	612.497.314	609.301.676	604.870.391	599.109.721	591.920.404	583.197.366
Margen de Explotación	384.862.000	390.788.000	452.715.406	498.519.553	547.263.687	599.109.721	654.227.815	712.796.781
Gastos de Personal y Otros Costos de Op.	48.250.000	59.747.000	61.539.410	63.385.592	65.287.160	67.245.775	69.263.148	71.341.043
Depreciación	121.845.000	124.039.000	124.039.000	124.039.000	124.039.000	124.039.000	124.039.000	124.039.000
Resultado Operacional	214.767.000	207.002.000	267.136.996	311.094.961	357.937.527	407.824.946	460.925.667	517.416.739
Margen Operacional (%)	18,5	20,2	25,1	28,1	31,1	34,0	37,0	39,9
Ebitda	336.612.000	331.041.000	391.175.996	435.133.961	481.976.527	531.863.946	584.964.667	641.455.739
Margen Ebitda	29,0	32,3	36,7	39,3	41,8	44,4	46,9	49,5

### Previsiones de COLBÚN S.A. en un escenario optimista (datos en USD)

Optimista								
	2009	2010	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
Ingresos Ordinarios	1.159.282.000	1.024.243.000	1.106.182.440	1.194.677.035	1.290.251.198	1.393.471.294	1.504.948.997	1.625.344.917
Costos de Operación	774.420.000	633.455.000	636.054.903	657.072.369	677.381.879	696.735.647	714.850.774	731.405.213
Margen de Explotación	384.862.000	390.788.000	470.127.537	537.604.666	612.869.319	696.735.647	790.098.224	893.939.704
Gastos de Personal y Otros Costos de Op.	48.250.000	59.747.000	61.539.410	63.385.592	65.287.160	67.245.775	69.263.148	71.341.043
Depreciación	121.845.000	124.039.000	124.039.000	124.039.000	124.039.000	124.039.000	124.039.000	124.039.000
Resultado Operacional	214.767.000	207.002.000	284.549.127	350.180.074	423.543.159	505.450.872	596.796.075	698.559.662
Margen Operacional (%)	18,5	20,2	25,7	29,3	32,8	36,3	39,7	43,0
Ebitda	336.612.000	331.041.000	408.588.127	474.219.074	547.582.159	629.489.872	720.835.075	822.598.662
Margen Ebitda	29,0	32,3	36,9	39,7	42,4	45,2	47,9	50,6

FCL = EBITDA – Capex (Inversión previstas en activo no corriente) – Inversión en capital trabajo – Impuesto ± Resultado no operacional

Los flujos de caja libre se deben descontar para expresarlos en valor actual. Para ello se utiliza la tasa WACC (r):

$$V = \frac{FCL_1}{(1+i)^1} + \frac{FCL_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{FCL_n + Vr}{(1+i)^n}$$

A partir del flujo de caja libre del último ejercicio se calcula el valor terminal (perpetuidad), Vr:

$$Vr = \frac{FCL^n}{WACC}$$

A continuación, se procede a calcular el flujo de caja libre actualizado para cada uno de los escenarios.

### Cálculo del flujo de caja libre actualizado - Escenario pesimista (datos en USD)

Pesimista						
	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
<b>Ebitda</b>	386.822.963	425.593.137	466.341.381	509.151.485	554.110.489	601.308.796
(-) Impuestos	6.583.500	6.912.675	7.258.309	7.621.224	8.002.285	8.402.400
(-)Inversiones en CAPEX	54.600.000	57.330.000	60.196.500	63.206.325	66.366.641	69.684.973
(-) Inversiones en capital de trabajo	36.844.500	38.686.725	40.621.061	42.652.114	44.784.720	47.023.956
Flujo de caja libre	288.794.963	322.663.737	358.265.511	395.671.822	434.956.842	476.197.467
Perpetuidad						6.653.301.396
Valor actual de los flujos de caja libre	269.505.609	281.000.147	291.165.277	300.087.494	307.848.565	4.708.994.300

Sumatoria de los flujos (Flujos de caja libre en valor actual más la perpetuidad actualizada)	6.158.601.392
Pasivos financieros	2.260.966.000
Valor económico del patrimonio	3.897.635.392

### Cálculo del flujo de caja libre actualizado - Escenario Moderado (datos en USD)

Moderado						
	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
<b>Ebitda</b>	391.175.996	435.133.961	481.976.527	531.863.946	584.964.667	641.455.739
(-) Impuestos	6.455.988	6.912.675	7.258.309	7.621.224	8.002.285	8.402.400
(-)Inversiones en CAPEX	54.600.000	57.330.000	60.196.500	63.206.325	66.366.641	69.684.973
(-) Inversiones en capital de trabajo	36.844.500	38.686.725	40.621.061	42.652.114	44.784.720	47.023.956
Flujo de caja libre	293.275.508	332.204.561	373.900.657	418.384.282	465.811.020	516.344.410
Perpetuidad						7.214.223.551
Valor actual de los flujos de caja libre	293.275.508	289.309.022	303.872.087	317.313.197	329.686.167	7.730.567.961

Sumatoria de los flujos (Flujos de caja libre en valor actual más la perpetuidad actualizada)	9.264.023.942
Pasivos financieros	2.260.966.000
Valor económico del patrimonio	7.003.057.942

### Figura 15. Cálculo del flujo de caja libre actualizado - Escenario optimista (datos en USD)

Optimista						
	2011E	2012E	2013E	2014E	2015E	2016E
<b>Ebitda</b>	408.588.127	474.219.074	547.582.159	629.489.872	720.835.075	822.598.662
(-) Impuestos	6.455.988	6.912.675	7.258.309	7.621.224	8.002.285	8.402.400
(-)Inversiones en CAPEX	54.600.000	57.330.000	60.196.500	63.206.325	66.366.641	69.684.973
(-) Inversiones en capital de trabajo	36.844.500	38.686.725	40.621.061	42.652.114	44.784.720	47.023.956
Flujo de caja libre	310.687.639	371.289.674	439.506.289	516.010.209	601.681.429	697.487.333
Perpetuidad						9.745.103.173
Valor actual de los flujos de caja libre	310.687.639	323.347.314	357.190.315	391.355.163	425.850.905	10.442.590.505
Sumatoria de los flujos (Flujos de caja libre en valor actual más la perpetuidad actualizada)	12.251.021.840					
Pasivos financieros	2.260.966.000					
Valor económico del patrimonio	9.990.055.840					

Para calcular el valor por acción se debe dividir el valor de las acciones por el número de acciones. En base a los datos anteriores, el valor de la acción para cada escenario es:

## Valor por Acción

Escenarios (Datos en USD)	Valor económico de la empresa USD	Valor Acción USD	Valor Acción Ch \$	Valor Promedio Ch \$
Pesimista	3.897.635.392	0,222	104,02	185,84
Moderado	7.003.057.942	0,399	186,90	
Optimista	9.990.055.840	0,570	266,61	

Nº de acciones	17.536.167.720
Variación Dólar (30/12/2010) según Economía y Negocio de Emol on line	468

### 6.3. VALORACIÓN CON EL MÉTODO DE LOS MÚLTIPLOS

A continuación, se presenta la información más relevante del sector eléctrico y de aguas:

Empresa	Precio Cotización (Ch P)	MCap (US\$MM)	PER (Precio/Utilidad)	Utilidad/Precio (Yield)
AES Gener	260	4,464	13,2	2,3
Colbún	131	4,888	37,4	0,8
Endesa Chile	873	15,234	11,4	5,3
Enersis	221	15,318	9,4	6,4
Aguas Andinas S.A.	253	3,294	15,5	6,5
IAM	795	1,691	15,2	6,6

(1) Datos obtenidos de CELFIN CAPITAL y Bolsa de Comercio de Santiago. Diciembre 2010.

Se calcula el PER del sector excluyendo Colbún.

Por lo tanto, la valoración de Colbún será:

PER (promedio)	13
Nº de acciones	17.536.167.720
Beneficio por acción	0,022
Variación Dólar (30/12/2010) según Economía y Negocios de Emol on line	468
Valor Acción USD	0,279
Valor Acción Ch \$	130,35

## 6.4. RESUMEN DE LOS MÉTODOS USADOS PARA LA VALORACIÓN DE LA EMPRESA

A continuación, se resumen los valores obtenidos para la acción de Colbún en pesos chilenos:

Método Valoración	Valor Acción Ch \$
Valor Contable Corregido	93,48
Flujo Caja Libre	186,84
Múltiplos	130,35
Cotización	131,00

### Cuestiones para la discusión

1. Opinión sobre el valor contable. Ventajas y limitaciones.
2. Opinión sobre los supuestos utilizados para el cálculo con el método del descuento de los flujos de caja libre. Ventajas y limitaciones.
3. Opinión sobre el método PER utilizado. Ventajas y limitaciones.
4. ¿Qué valor le parece más adecuado en relación con las acciones de Colbún?

### Referencias bibliográficas

- AMAT, O. y GUASCH, M. (2011): *Cómo se valora una empresa*, Nota Técnica, Universitat Pompeu Fabra.
- AUSZENKER, P. (2010): *Renta Variable – BCI*. 5-5-2011 de [https://bciimg.bci.cl/medios/inversiones2007/pdf/informacion\\_diaria/flash\\_bursatil/Resultados\\_Co\\_lbun040310.pdf](https://bciimg.bci.cl/medios/inversiones2007/pdf/informacion_diaria/flash_bursatil/Resultados_Co_lbun040310.pdf)
- BOLSA DE COMERCIO DE SANTIAGO. <http://www.bolsadecomerciodesantiago.com>
- GARRIDO, L. y JIMÉNEZ, P., AMAT, O. (2011): *Compañía de Cervecerías Unidas*, UDP-UPF.
- GONZALES, T. (2010): *Colbún: Ebitda growth on efficient base* – CELFIN CAPITAL. Recuperado el 5 de mayo de 2011 de [www.celfincapital.com](http://www.celfincapital.com)
- NECULQUEO, M., ROJAS, C., VALLADARES, M. y AMAT, O. (2010): Valoración de Colbún, UDP-UPF. Ríos, A., Roa, G., Prado, J.L., Muñoz, R. y Amat, O. (2010): Aguas Andinas, UDP-UPF. Superintendencia de Valores y Seguros. <http://www.svs.cl>
- ZAPATA, S. (2009): Informe de Empresas, Departamento de Estudios – BanchileInversiones Recuperado el 5-5-2011 de <http://www.banchileinversiones.cl/pls/portal/docs/1743248.PDF>