



VALORACIÓN DE CMPC S.A. Mediante Método de Múltiplo

**VALORACIÓN DE EMPRESA PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN FINANZAS**

**Alumno: Ignacio Trujillo Silva
Profesor Guía: Carlos Maquieira Villanueva**

Santiago, Junio 2015

Agradecimientos

A los profesores del magister que nos permitieron llegar esta última etapa y ayudarnos a aterrizar nuestros conocimientos de la práctica a la teoría y viceversa. A la Maca por siempre orientarnos en qué estábamos, a las personas que nos recibían en cada coffee con cara sonriente y dispuestos a que en 5 minutos desapareciera todo.

A nuestro profesor guía Carlos que nos guió en los puntos más relevantes para poder realizar esta tesis, y por no solo enseñarnos su materia.

Gracias a mis padres, hermanos y amigos.

Tabla de Contenidos

RESUMEN EJECUTIVO	6
1. METODOLOGÍA.....	8
1.1. Valoración por Flujos de Caja Descontados	8
1.1.1. WACC.....	10
1.1.2. Valor Terminal.....	10
1.1.3. Flujo de Caja libre de la compañía	13
1.1.4. Capital de Trabajo.....	14
1.2. Valoración por Múltiplos.....	14
2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA E INDUSTRIA.....	16
2.1. Empresas CMPC.....	16
2.1.1. Filiales.....	17
2.1.1.1. Forestal	17
2.1.1.2. Celulosa	18
2.1.1.3. Papeles	20
2.1.1.4. Tissue.....	22
2.2. Descripción de la Competencia	24
2.2.1. Copec	24
2.2.2. Suzano Pulp and Paper	25
2.2.3. Svenska Cellulosa Aktiebolaget	26
2.2.4. Fibria.....	27
2.2.5. International Paper.....	27
2.2.6. Klabin.....	28
2.2.7. StoraEnso	29
2.2.8. Canfor.....	30
2.3. Financiamiento de CMPC.....	31
2.4. Línea de Bonos Nacionales	33
2.5. Línea de Bonos Internacionales.....	34
3. ESTIMACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL DE CMPC	36
3.1. Deuda financiera de CMPC	36
3.2. Patrimonio económico de CMPC.....	36
3.3. Estructura de capital objetivo.....	37
4. ESTIMACIÓN DEL COSTO DE CAPITAL DE LA EMPRESA	39
4.1. Estimación del Beta Patrimonial de CMPC	39
4.2. Estimación del Costo de Capital de CMPC.....	41
4.2.1. Tasa libre de riesgo r_f	41
4.2.2. Costo de Deuda k_b	42
4.2.3. Beta de la Deuda β_b	42
4.2.4. Beta Patrimonial desapalancada $\beta_{pS/D}$	42
4.2.5. Beta Patrimonial apalancado a nivel objetivo $\beta_{pC/DObj}$	43
4.2.6. Costo Patrimonial k_p	43
4.2.7. Costo de Capital k_0 (o en este caso WACC)	43

5. VALORACIÓN POR MÚLTIPLOS.....	45
6. CONCLUSIONES.....	48
7. BIBLIOGRAFÍA.....	59

Índice de Ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1. MÚLTIPLO RECOMENDADO SEGÚN SECTOR. FUENTE: DAMODARAN.....	15
ILUSTRACIÓN 2. DESCRIPCIÓN EMPRESAS CMPC.....	16
ILUSTRACIÓN 3. EBITDA DE CMPC SEGÚN NEGOCIO.....	17
ILUSTRACIÓN 4. INGRESOS DE CMPC SEGÚN NEGOCIO.....	17
ILUSTRACIÓN 5. VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS DEL NEGOCIO FORESTAL DE CMPC.....	18
ILUSTRACIÓN 6. PORCENTAJE DE VOLUMEN DE VENTAS DE CELULOSA SEGÚN DESTINO.....	19
ILUSTRACIÓN 7. FUENTE: CMPC CELULOSA, PRESS RELEASE CMPC A SEPTIEMBRE 2014.....	19
ILUSTRACIÓN 8. VOLÚMENES DE CELULOSA POR TIPO DE FIBRA.....	20
ILUSTRACIÓN 9. PRODUCCIÓN CMPC SEGÚN TIPO DE CELULOSA (DIC.13).....	20
ILUSTRACIÓN 10. INVERSIONES ASOCIADAS A CELULOSA. FUENTE: CMPC CELULOSA, COMUNICADO CMPC INVERSIONISTAS.....	20
ILUSTRACIÓN 11. VOLÚMENES DE PAPEL POR LÍNEA DE NEGOCIO.....	22
ILUSTRACIÓN 12. PENETRACIÓN DE CMPC POR MERCADO TISSUELATAM.....	23
ILUSTRACIÓN 13. INVERSIONES CMPC ASOCIADAS A TISSUE.....	23
ILUSTRACIÓN 14. RESUMEN DE ACCIÓN COPEC.....	24
ILUSTRACIÓN 15. RESUMEN DE ACCIÓN SUZANO PULP AND PAPER.....	25
ILUSTRACIÓN 16. RESUMEN DE SCAB SS EQUITY.....	26
ILUSTRACIÓN 17. RESUMEN DE FIBRIA.....	27
ILUSTRACIÓN 18. RESUMEN DE INTERNATIONAL PAPER.....	27
ILUSTRACIÓN 19. RESUMEN DE KLABIN.....	28
ILUSTRACIÓN 20. RESUMEN DE STORAENSO.....	29
ILUSTRACIÓN 21. RESUMEN DE CANFOR.....	30
ILUSTRACIÓN 22. EMPRESAS V/S LÍNEAS DE NEGOCIO EN QUE PARTICIPAN.....	30
ILUSTRACIÓN 23. FICHA COMPARATIVA DE COMPETIDORES DE CMPC.....	31
ILUSTRACIÓN 24. TIPOS DE OBLIGACIONES FINANCIERAS.....	32
ILUSTRACIÓN 25. TIPOS DE OBLIGACIONES FINANCIERAS POR PLAZO.....	33
ILUSTRACIÓN 26. MONTO Y TIPOS DE OBLIGACIONES FINANCIERAS POR PLAZO.....	33
ILUSTRACIÓN 27. LÍNEA DE BONOS NACIONALES VIGENTES.....	34
ILUSTRACIÓN 28. LÍNEA DE BONOS INTERNACIONALES VIGENTES.....	35
ILUSTRACIÓN 29. DEUDA FINANCIERA HISTÓRICA CMPC.....	36
ILUSTRACIÓN 30. PATRIMONIO ECONÓMICO HISTÓRICO CMPC.....	36
ILUSTRACIÓN 31. ESTRUCTURA DE CAPITAL OBJETIVO.....	38
ILUSTRACIÓN 32. BETA PATRIMONIAL, SIGNIFICANCIA Y PRESENCIA BURSÁTIL.....	39
ILUSTRACIÓN 33 RESUMEN DE CÁLCULO DEL WACC.....	44
ILUSTRACIÓN 64. ESTADÍSTICOS DE MÚLTIPLOS DE VALORACIÓN.....	45
ILUSTRACIÓN 65. RATIOS SELECCIONADOS PARA LA ESTIMACIÓN DEL PRECIO DE CMPC.....	46
ILUSTRACIÓN 66. DATOS UTILIZADOS PARA VALORIZACIÓN POR MÚLTIPLOS.....	47
ILUSTRACIÓN 67. PRECIO ESTIMADO POR MÚLTIPLOS.....	47

ILUSTRACIÓN 68. ESTIMACIONES DE PRECIO PARA CMPC	47
ILUSTRACIÓN 68. FLUJO DE CAJA LIBRE PROYECTADO	51
ILUSTRACIÓN 69. BALANCE ECONÓMICO PROYECTADO	52

Índice de Ecuaciones

ECUACIÓN 1. VALORACIÓN POR FLUJOS DE CAJA DESCONTADOS	8
ECUACIÓN 2. ESTIMACIÓN DEL VALOR DE LA EMPRESA	9
ECUACIÓN 3. BALANCE DE VALOR PATRIMONIAL	9
ECUACIÓN 4. BALANCE DE DEUDA FINANCIERA NETA	9
ECUACIÓN 5. BALANCE DE AJUSTES CORPORATIVOS	10
ECUACIÓN 6. ECUACIÓN PARA ESTIMAR EL WACC.....	10
ECUACIÓN 7. ECUACIÓN DE VALORACIÓN POR FLUJO DE CAJA LIBRE.....	11
ECUACIÓN 8. VALOR TERMINAL EN VALORACIÓN POR FLUJO DE CAJA LIBRE	11
ECUACIÓN 9. CRECIMIENTO DE LOS FLUJOS DE LOS DIVIDENDOS.....	11
ECUACIÓN 10. RETENCIÓN DE UTILIDAD NETA	12
ECUACIÓN 11. CALCULO DE RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS HISTÓRICO	12
ECUACIÓN 12. ECUACIÓN DE FLUJO DE CAJA LIBRE	13
ECUACIÓN 13. ECUACIÓN PARA CÁLCULO DE CTON	14
ECUACIÓN 14. RATIO DE CTON.....	14
ECUACIÓN 15. PROYECCIÓN DE LA VARIACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO.....	14
ECUACIÓN 16. RENTABILIDAD DEL PRECIO ACCIONARIO	39
ECUACIÓN 17. BETA DE LA ACCIÓN	40
ECUACIÓN 18. COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO	41
ECUACIÓN 19. BETA DE LA DEUDA	42
ECUACIÓN 20. BETA PATRIMONIAL SIN DEUDA	42
ECUACIÓN 21. BETA PATRIMONIAL CON DEUDA OBJETIVO.....	43
ECUACIÓN 22. COSTO PATRIMONIAL	43
ECUACIÓN 23. COSTO DE CAPITAL k_0 (O EN ESTE CASO WACC)	43

RESUMEN EJECUTIVO

Este informe presenta la valoración por Flujo de Caja Descontados (FCD) de Empresas CMPC, firma que encuentra enfocada en los negocios: forestal, celulosa, papel y tissue. Este último, junto con la celulosa, conforma el 69% de los ingresos de la empresa. Entre las empresas competencia de CMPC, se encuentran Suzano Pulp and Paper, StoraEnso, Fibria, Copec, SvenskaCellulosaAktiebolaget, entre otras. La compañía actualmente se encuentra en un proceso de fuertes inversiones (proyecto principal Guaiba II), financiadas mayormente con deuda financiera, bancaria (68%) y bonos (30%). Posee una serie de bonos emitidos en el extranjero, con una clasificación crediticia de grado de inversión.

Se valoró CMPC según los flujos de caja libre a 10 años proyectados a partir de los datos históricos desde el 2010 a septiembre 2014, expresados en USD (monera funcional de la firma). Los ingresos se estimaron según línea de negocio, apoyados en proyecciones de demanda, precios y/o capacidad instaladas futuras, según lo esperado por el mercado, anunciado por la empresa y/o basados en su historia. Mientras que los Costos y GAV se estimaron como una proporción sobre los ingresos, respecto a datos trimestrales de los últimos dos años. Otras partidas operacionales como la Depreciación y Otros Ingresos (Egresos) y las partidas no operacionales fueron proyectadas de manera conservadora, usando el mismo valor de septiembre-2014.

Para el WACC se consideró una estructura de capital objetivo, en base a la media armónica ($0,45x B/P$). El Beta desapalancado se calculó con el Beta apalancado obtenido con los datos semanales de los últimos dos años a septiembre 2014, considerando el leverage como el B/P promedio del periodo de 2 años considerado. Dado que la valoración se realizó en moneda estadounidense, la tasa libre de riesgo (R_f) y la tasa de la deuda de CMPC utilizadas para el cálculo del WACC, fueron el último bono soberano de largo plazo emitido por Chile en USD y el bono más largo emitido por CMPC en USD, respectivamente. Con esto el WACC obtenido fue 8.31%.

Valor de la empresa se obtuvo calculando un valor terminal con crecimiento g de 2,8% y tasa de retención de 70%, según el ROA histórico y el mínimo *payout* que debe realizar la empresa chilena por ley. Además, se sumaron activos prescindibles: garantías, inversiones en sociedades, plusvalía, cuentas por cobrar no asociados al negocio, etc. Finalmente, se restó la Deuda Financiera Neta, obteniendo un Precio de \$1.723.

Como una forma de validar la valoración por FCD, se emplearon los múltiplos P/U, EV/EBITDA, Precio/Ventas y EV/Ventas, para obtener estimaciones de precio a partir de los ratios de la industria (promedios de comparables de CMPC). Con esto, se obtuvo un rango de precio de \$1.028 a \$2.005 por P/U y EV/EBITDA, respectivamente.

1. METODOLOGÍA

El objetivo de la valoración de una compañía es entregar el valor aproximado al controlador, al potencial comprador u otros accionistas.

Para la valoración de una empresa, la forma más formal, es realizar una Valoración por Flujo de Caja Descontados. También existe la Valoración por Múltiplos que permite identificar el rango en que se puede mover el precio de la acción, así como permite validar la valoración obtenida de la primera manera (el objetivo es entregar mayor confiabilidad a la valoración con flujo de caja descontado).

Otra forma de valoración, es por medio del Valor Presente Ajustado (AVP), que consiste en calcular el Valor Presente neto de los flujos de caja de la compañía asumiendo que ésta tiene únicamente financiamiento de los accionistas, para luego agregarse (sumarse) el valor presente del escudo tributario.

1.1. Valoración por Flujos de Caja Descontados

En la Valoración por Flujo de caja descontados existen dos formas de valorar una acción: (i) descontando los flujos de caja esperados del accionista o (ii) descontando los flujos del negocio completo (Patrimonio y Deuda).

$$Valor = \frac{\mathbb{E}(FC_1)}{(1+r)} + \frac{\mathbb{E}(FC_2)}{(1+r)^2} + \frac{\mathbb{E}(FC_3)}{(1+r)^3} + \dots + \frac{\mathbb{E}(FC_n)}{(1+r)^n}$$

Ecuación 1. Valoración por Flujos de Caja Descontados

n=valor de vida de los activos

$\mathbb{E}(FC_t)$ = Flujo de caja esperado para el periodo t

r= Tasa de descuento

La Valoración descontada de la empresa consiste en calcular el valor intrínseco de esta, en base a los flujos de caja que generarán sus activos en el futuro, según su potencial de crecimiento, trayéndola a valor presente una tasa que refleja el riesgo asociado[1]. Dado lo anterior, debiera darse que las empresas con proyecciones de flujos más predecibles, debieran entregar, ceteris paribus, mayor valor que las empresas que se desempeñan en sectores y/o regiones más volátiles.

$$\text{Valor Empresa} = \frac{\mathbb{E}(FCF_1)}{(1 + WACC)} + \frac{\mathbb{E}(FCF_2)}{(1 + WACC)^2} + \frac{\mathbb{E}(FCF_3)}{(1 + WACC)^3} + \dots + \frac{\mathbb{E}(FCF_n)}{(1 + WACC)^n}$$

Ecuación 2. Estimación del Valor de la Empresa

n=valor de vida de los activos

$\mathbb{E}(FCF_t)$ = Flujo de caja libre, esperada de la firma para el periodo t

WACC= Costo de capital promedio ponderado

El Flujo de caja libre es la cantidad de efectivo que no se requiere para la operación ni reinversión.

Es posible obtener el valor de la empresa, en base a la valoración anterior, según la fórmula siguiente[2]:

$$\begin{aligned} & \text{Valor Empresa} - \text{Deuda Financiera Neta} - \text{Ajustes Corporativos} \\ & = \text{Valor Patrimonial} \end{aligned}$$

Ecuación 3. Balance de Valor Patrimonial

$$\begin{aligned} & \text{Deuda Financiera Neta} \\ & = \text{Deuda Financiera de Largo Plazo} \\ & + \text{Deuda Financiera de Corto Plazo} \\ & - \text{Efectivo y Equivalentes del Efectivo} \end{aligned}$$

Ecuación 4. Balance de Deuda Financiera Neta

Ajustes Corporativos

= *Interés Minoritario + valor presente de deficit de pensión*
+ *obligaciones fuera del Balance ± Compañías asociadas*

Ecuación 5. Balance de Ajustes Corporativos

1.1.1. WACC

El WACC (Weighted Average Cost of Capital) es la tasa a la que se debe descontar el FCF de la firma, lo que es equivalente a descontar el FC del accionista a la tasa de costo patrimonial (k_p). Se basa en una estructura de financiamiento mixta (Patrimonio y Deuda), la que considera además la tasa impositiva, ya que incorpora el efecto del escudo tributario que no se incluye en flujo de caja libre, FCF.

$$WACC = \frac{P}{V} k_p + \frac{D}{V} (1 - t) k_b$$

Ecuación 6. Ecuación para estimar el WACC

Con P= Patrimonio, D= Deuda Financiera, V= Valor de la empresa ($V=P+D$), t= tasa impositiva, k_p =costo patrimonial y k_b = costo de la deuda.

P y D son valores de mercado (no libro) y P/D debe representar la estructura de deuda de largo plazo de la empresa, no la actual.

El WACC es el retorno exigido por los involucrados (capital y deuda) en la empresa, por lo que las inversiones debieran proveer un retorno mayor que éste para justificar el uso del capital.

1.1.2. Valor Terminal

El valor terminal es el valor presente neto de todos los flujos de caja futuro que ocurren en el periodo posterior al periodo de proyección de flujos. Debido a la complejidad de estimar

valores futuros de un periodo de tiempo lejano, el valor terminal se calcula en base a expectativas de crecimiento promedio, que son más fáciles de estimar [2].

Para lo anterior se asume una tasa de crecimiento g de los dividendos (Modelo de Gordon), que puede ser igual a cero (sin crecimiento), constante en el tiempo (g) o variable. Esto permite hacer uso de un modelo de dividendos descontados para obtener el valor terminal.

$$\sum_{t=n+1}^{\infty} \frac{\mathbb{E}(FCF_t)}{(1+WACC)^t}$$

Ecuación 7. Ecuación de Valoración por Flujo de Caja Libre

El FCF esperado a partir del periodo posterior al último año de proyección, se considera como una constante, FCF_{VT} , ya que el valor g expresa el crecimiento de este. Es por esto, que la fórmula anterior, en el tiempo n , se puede representar como:

$$VT = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCF_{VT} \cdot (1+g)^t}{(1+WACC)^t} = \frac{FCF_{VT} \cdot (1+g)}{WACC - g}$$

Ecuación 8. Valor Terminal en Valoración por Flujo de Caja Libre

Este valor terminal se calcula en el tiempo n , por lo que para obtener su valor presente se debe descontar a $(1+WACC)^n$.

El valor g puede ser calculado como una tasa de retención promedio de la utilidad neta, que es equivalente a 1-PAYOUT (porcentaje de reparto de dividendos) multiplicado por el ROE (returnoverequity) o su equivalente en base al ROA (returnoverassets) [3][6].

$$g = ROE \cdot K = \left(ROA + \frac{D}{P} \cdot (ROA - k_b \cdot (1 - t)) \right) \cdot K$$

Ecuación 9. Crecimiento de los Flujos de los Dividendos

Con K = Tasa de retención, $ROE = \text{retorno promedio de los proyectos}$

- La tasa de retención K se puede estimar a través de la fórmula:

$$K = \frac{(Inversión - Depreciación + \Delta CTON)_t}{(FCB - Depreciación)_t}$$

Ecuación 10. Retención de Utilidad Neta

Con FCB = Flujo de Caja Bruto.

A partir de esta ecuación, se puede considerar el K como el promedio histórico de 10 años [6].

- El ROA se puede obtener de la ecuación:

$$ROA = \frac{Result. Operacional Neto(1 - t)_t}{(Valor Libro de Activos Operacionales - Otros activos)_{t-1}}$$

Ecuación 11. Calculo de Rentabilidad sobre Activos Histórico

Se considera solamente los activos operacionales, ya que los no operacionales, como los valores negociables, no son considerados en el flujo de caja libre (son descontados). Es así como el ROE también podría obtenerse el promedio simple histórico de 10 años.

Existen tres alternativas para calcular el Valor Terminal [6]:

- Utilizando el Valor de Liquidación: Que considera el valor de liquidación de cada uno de los activos por separado. Es complejo en su uso en los activos fijos que no son transados por lo que se desconoce su valor de mercado.

- 2) Valor de perpetuidad: considera un $K=0$, lo que implica un crecimiento igual a cero, ya que no hay inversión que permita obtener una rentabilidad. Con esto, el valor terminal para el caso particular de la valoración de los activos (es decir, usando tasa de descuento WACC), es $VT = \frac{FCF_{VT}}{WACC}$
- 3) Valor de Perpetuidad con Crecimiento: esto corresponde a empresas que durante su vida han presentado crecimiento (intensivo en inversiones), por lo que es razonable considerar que en la perpetuidad tendrán crecimiento. Con esto, el VT es con g distinto de cero: $\frac{FCF_{VT} \cdot (1+g)}{WACC-g}$

El valor g utilizado es relevante, ya que afecta de manera importante el valor de la empresa (constituye parte importante del valor total). Este valor tiene que ser positivo, ya que en el largo plazo siempre existe crecimiento y no debiera superar el crecimiento de la economía en más de un 2% [2].

1.1.3. Flujo de Caja libre de la compañía

El Flujo de Caja libre de la compañía es calculado deduciendo los impuestos del resultado operacional de la compañía (EBIT). Luego se agregan (restan), todos los costos (ingresos) que no significan flujo de caja (como la depreciación, ajuste monetario, otros ingresos/egresos, otras ganancias, participación en asociadas). Seguido de lo anterior, se deduce el Capex, ya que es una salida de flujo que no se presenta en el Estado de Resultados (debido a que el Capex es activado en el lado de los activos del Balance). Además, se deduce el aumento del Capital de Trabajo (Working Capital en inglés), debido a que éste no se representa en ningún flujo de caja.

$$FCF = EBIT(1 - T) + D\&A - Capex - Aumento en WC$$

Ecuación 12. Ecuación de Flujo de Caja Libre

1.1.4. Capital de Trabajo

La variación del capital de trabajo se calcula en base al CTON. El CTON se calcula como la diferencia de la suma de las Cuentas por cobrar, Valores negociables y Existencias menos las Cuentas por Pagar. Luego, se calcula el RCTON (CTON/Ingresos), para cada periodo [6].

$$CTON = CxC + VN + Existencias - CxP$$

Ecuación 13. Ecuación para cálculo de CTON

$$RCTON = \frac{CTON}{Ingresos}$$

Ecuación 14. Ratio de CTON

Finalmente, la variación de Capital de Trabajo se calcula utilizando al RCTON promedio histórico y la variación de los ingresos del periodo actual con el del siguiente periodo. Se utiliza el periodo futuro ya que se busca proyectar las necesidades de capital futuras.

$$\Delta Capital\ de\ Trabajo_t = RCTON \cdot (Ingresos_{t+1} - Ingresos_t)$$

Ecuación 15. Proyección de la variación de Capital de Trabajo

1.2. Valoración por Múltiplos

La valoración por múltiplos es un método conocido que sirve para comparar el precio de una empresa con la del sector. Se identifica a un grupo de compañías listadas pares, es decir, con negocios similares a la empresa que se está valorando y que se transan en bolsa. Con esto, si la empresa está listada, su valor patrimonial será su capitalización de mercado (precio de la acción por el número de acciones comunes emitidas y pagadas).

Los múltiplos más utilizados en el mercado financiero son: $\frac{P}{U}$, $\frac{EV}{Sales}$, $\frac{EV}{EBITDA}$, $\frac{Market\ Cap}{BV}$

Con P= Precio, U=Utilidad neta, EV=Enterprise Value, BV= Book Value (Valor Libro),
MarketCap = Capitalización de Mercado de la acción.

Para utilizar estos ratios, se calculan los promedios, mediana y media armónica de la Industria (sin considerar el valor (si es que está listada) del múltiplo de la empresa que se está valorando). En base a estos cálculos y en la información correspondiente de la empresa valorada, se obtiene el precio de la acción. La media armónica se utiliza para suavizar el promedio debido a que a veces existen empresas con ratios muy alejados al promedio.

En general, debería darse que las valoraciones de precios obtenidos sean menores que los valores de las transacciones reales, por el solo hecho de que la mayoría de estas operaciones ocurren con premios, que son pagados con el fin de obtener una participación mayoritaria en la compañía.

Según Damodaran, existe una regla “del dedo” para utilizar múltiplos según la industria [4]:

Sector	Múltiplo	Comentario
Manufactura cíclica	P/U	-
Alta tecnología, Alto Crecimiento	P/E con Crecimiento	Alta diferencia de crecimiento entre las compañías de la industria
Alto crecimiento/No ganancias	P/Sales, EV/Sales	Asume que los márgenes futuros serán buenos
Intensivo en infraestructura	EV/EBITDA	Las firmas tienen pérdidas en periodos tempranos y las ganancias reportadas pueden variar dependiendo del método de depreciación
Servicios Financieros	P/BV	El valor libro a menudo es similar al de mercado.
Retail	P/Sales	Si el leverage es similar entre firmas
	EV/Sales	Si el leverage es diferente entre firmas

Ilustración 1. Múltiplo recomendado según Sector. Fuente: Damodaran

2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA E INDUSTRIA

2.1. Empresas CMPC

Ticker o Nemo-técnico	COPEC
Clase de Acción	Una serie
Derechos de cada Clase	
Mercado donde Transa sus acciones	Bolsa de Santiago
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Commodities
Negocios en que se encuentra	Forestal, Combustibles, Pesca, Minería, Inmobiliaria

Ilustración 2. Descripción Empresas CMPC

CMPC fue fundada en 1920 y es una empresa dedicada a la producción y comercialización de: productos forestales, celulosa, papeles, productos tissue y productos de papel. Posee operaciones en 8 países: Chile, Argentina, Brasil, Perú, Uruguay, México, Colombia y Ecuador. Comercializa sus productos en cerca de 45 países y tiene alrededor de 30.000 clientes, con más de 25 líneas de productos diferentes. Es controlada por el Grupo Matte con un 56% de la propiedad, seguido de inversionistas con un 34% y AFPs con el 11% restante.

CMPC tiene asignadas clasificaciones internacionales BBB+ (Fitch Ratings) y BBB- (S&P y Moody's) y Nacionales AA (Fitch Ratings e ICR). Posee una Capitalización de Mercado de US\$ 6.200 millones, Ventas de US\$ 4.907 millones, Margen EBITDA de 20% y Margen Neto de 2,8% a nivel Consolidado (UDM a Sep.14).

Por negocio y según las Ventas, Tissue representa el 38% de estas, seguido de la Celulosa (30%), el Papel (20%) y Forestal (12%). Lo anterior, representa la Venta a Terceros (CMPC es una empresa integrada verticalmente, que se provee de materia prima a lo largo de su línea de negocios). Por otra parte, la Celulosa constituye el 50% del EBITDA.

Sus 10 clientes más importantes representan el 15% de las Ventas Totales. Uno de sus principales proyectos del 2015 es la puesta en marcha de la instalación Guaíba II (Brasil) con capacidad de 1,3 millones de toneladas de celulosa [5].

Entre negocios, cada planta se debe mantener por si sola y le compra sus insumos a la empresa que le ofrezca el mejor precio (aunque no sea un proveedor perteneciente a CMPC).

Ingresos según segmento UDM a Sep.14

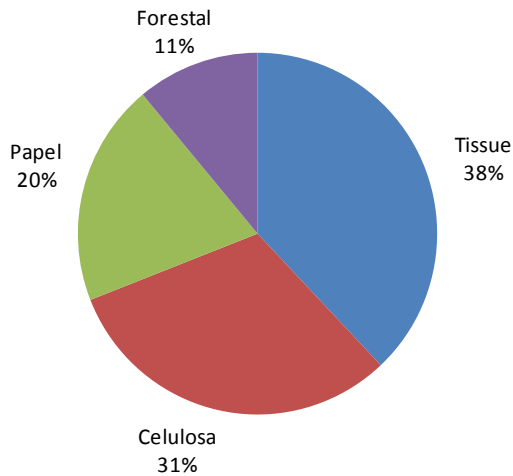


Ilustración 4. Ingresos de CMPC según Negocio.

Fuente: Press Release CMPC septiembre 2014

EBITDA según segmento UDM a Sep.14

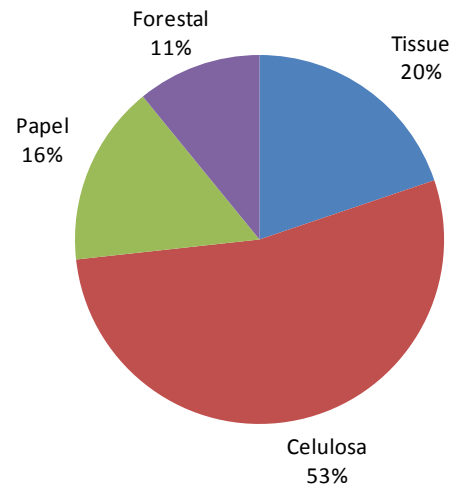


Ilustración 3. EBITDA de CMPC según Negocio.

Fuente: Press Release septiembre 2014

2.1.1. Filiales

2.1.1.1. Forestal

A. Forestal Mininco S.A.

Dedicada a la forestación y reforestación y comercialización de terrenos, bosques, maderas y otros. Tiene plantaciones en Chile, Argentina y Brasil. La empresa comercializa productos de madera sólida (madera aserrada, remanufacturas y tableros contrachapados), rollizos aserrables y pulpables, plantas y semillas, con lo que genera ventas anuales estimadas de US\$600 millones. Abastece a CMPC Celulosa y CMPC Papeles. Su patrimonio son 794.000 hectáreas

(21% están destinadas a zonas de protección), compuestas por 540.000 de plantaciones de Pino y Eucaliptos en el centro sur de Chile y norte de Argentina.

B. CMPC Maderas S.A.

Constituye el área industrial de la división Forestal de Empresas CMPC. Produce y comercializa los productos de madera sólida, madera aserrada, remanufacturas y tableros contrachapados. Opera en Chile tres aserraderos (posee otro operado por terceros), con una producción anual aproximadamente de 940.000 m³ de madera aserrada; dos plantas de remanufacturas, con capacidad de producción de 210.000 m³/año, las que fabrican productos elaborados a partir de madera aserrada seca (molduras, tableros y laminados); una planta de contrachapados (Plywood), con una capacidad de producción anual de 250 mil m³, donde se producen planchas marca Selex que se comercializan en Chile y el extranjero.

Forestal			
Volúmenes m ³	2013	Sep.13	Sep.14
Madera pulpable	873	624	237
Madera aserrable	1,631	1,204	1,315
Madera aserrada	826	596	611
Madera remanufacturada	189	144	130
Plywood	202	148	181
Otros	350	252	255
Total	4,136	3,033	2,729

Ilustración 5. Volúmenes de producción de Productos del negocio Forestal de CMPC.
Fuente: PressRelease CMPC Septiembre 2014

2.1.1.2. Celulosa

A. CMPC Celulosa S.A.

CMPC Celulosa produce y comercializa Celulosa Kraft Blanca de fibra larga (BSKP) y fibra corta (BEKP) y derivados de éste, a partir de madera proveniente de bosques cultivados. La empresa tiene una capacidad de producción de 2,8 millones de toneladas al año: 1,94 millones de BEKP

y 0,86 millones de BSKP. Posee cuatro fábricas, tres ubicadas en el sur de Chile y una en Guaíba. Maneja filiales en Brasil, Argentina, Uruguay, Perú, Colombia y México.

Ventas físicas según Destino (Mar.14)

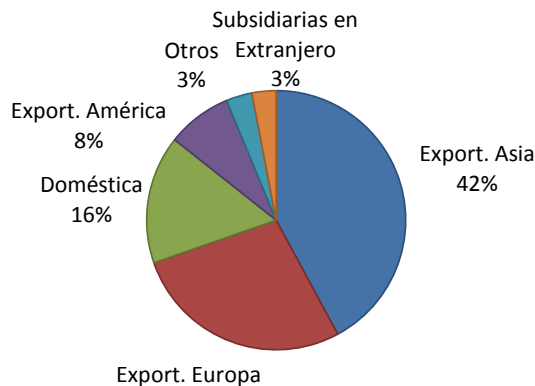


Ilustración 6. Porcentaje de Volumen de Ventas de Celulosa según Destino.
Fuente: Press Release CMPC marzo 2014.

La celulosa BSKP de CMPC es versátil y de características uniformes. Es utilizada para producir papeles de impresión y escritura, estucados o sin estucar, cartulinas, tissue y especialidades. Además permite ser combinada con otras pulpas.

La celulosa BEKP se caracteriza por su limpieza, resistencia y facilidad de refinación, por lo que es empleada para la producción de una amplia gama de papeles para impresión y escritura más finos. Además de lo anterior, es utilizada como materia prima para papeles tissue de alta calidad, por su baja aspereza y alta proporción de fibras por gramo.

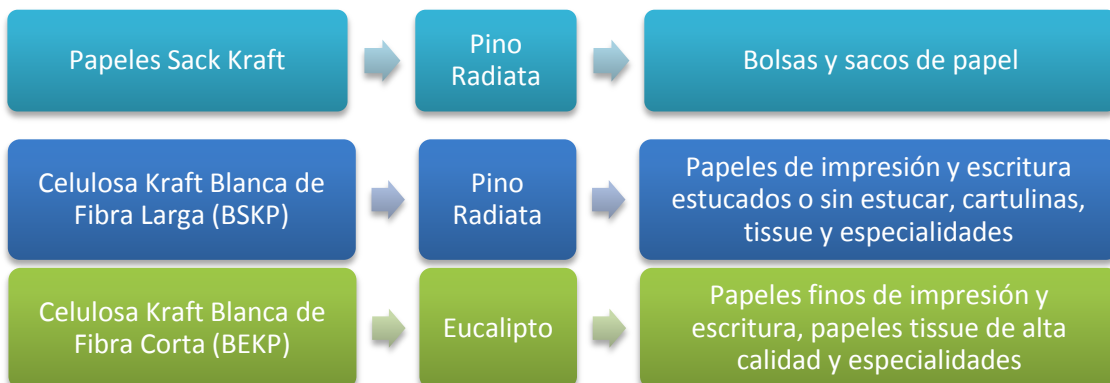


Ilustración 7. Fuente: CMPC Celulosa, Press Release CMPC a Septiembre 2014.

Producción CMPC según tipo de Celulosa (Dic.13)

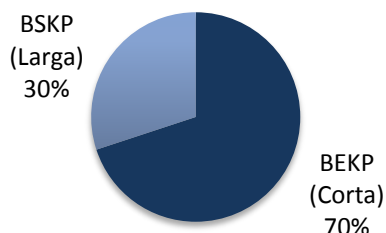


Ilustración 9. Producción CMPC según tipo de Celulosa (Dic.13)

Celulosa

Volúmenes (miles toneladas)	2013	Sep.13	Sep.14
BSKP	634	463	479
BEKP	1,476	1,084	1,175
Otros	49	36	36
Total	2,158	1,582	1,691

Ilustración 8. Volúmenes de Celulosa por tipo de fibra

Instalaciones CMPC

Instalación	Ubicación	Producto	Capacidad (ADt/año)
Planta Santa Fe	Chile	Celulosa de Fibra Corta	1,490,000
Planta Laja	Chile	Celulosa de Fibra Larga, Papeles Sack Kraft	360,000
Planta Guaíba	Brasil	Celulosa de Fibra Corta, Papeles de Impresión y	450,000
Planta Pacífico	Chile	Celulosa de Fibra Larga	500,000
Total			2,800,000
Planta Guaíba II	Brasil	Celulosa de Fibra Corta, Papeles de Impresión y	1,300,000
Total (Año 2016)			4,100,000

Ilustración 10. Inversiones asociadas a Celulosa. Fuente: CMPC Celulosa, Comunicado CMPC Inversionistas.

2.1.1.3. Papeles

A. CMPC Papeles S.A.

Produce y comercializa cartulinas, papeles para corrugar y de uso industrial, cajas de cartón corrugado para diversos usos, sacos industriales y bandejas de pulpa moldeada. Todo el papel que se exporta es cartulina y se exporta desde Chile.

B. Cartulinas CMPC

Se dedica a la fabricación y comercialización de cartulinas. El año 2013 la empresa vendió 379 mil toneladas de cartulina (un 83,5% se destinó al mercado internacional).

C. Papeles Cordillera

Produce y comercializa papeles para corrugar, envolver, construcción, papeles laminados y de uso industrial. El año 2013 vendió 309 mil toneladas (casi un 90% fue papeles para corrugar).

D. Envases Impresos Roble Alto

Fabrica cajas de cartón corrugado para los sectores frutícola, industrial, salmón y vitivinícola.

E. Forsac

Desarrolla el negocio de sacos multipliego. Tiene operaciones en Chile, Argentina, Perú y México.

F. Chimolsa

Está enfocada a la producción de bandejas de pulpa moldeada, usadas para la exportación de manzanas y paltas, así como estuches y bandejas para huevos.

G. Edipac

Comercializa en el mercado chileno todo tipo de papeles (producidos por CMPC y por terceros).

H. Sorepa

Recolecta papeles y cajas de cartón ya usados, para su reciclaje y reutilización por CMPC.

Papel

Volúmenes (miles toneladas)	2013	Sep.13	Sep.14
Cartulinas	379	279	297
Papel Periódico	56	46	0
Sacos de Papel	85	63	64
Otros Papeles	147	110	99
Embalajes CMPC	340	264	229
Papel para Corrugar	125	95	81
Cajas de Cartón Corrugado	192	150	129
Bandejas de Pulpa Moldeada	21	18	19
Total	1,006	762	688

Ilustración 11. Volúmenes de Papel por Línea de Negocio

2.1.1.4. Tissue

A. CMPC Tissue S.A.

Produce y comercializa papel higiénico, toallas de papel, servilletas, papel facial, pañales para niños y adultos y toallas femeninas. Posee operaciones industriales en Chile, Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador, México, Uruguay y Perú. Los productos se comercializan bajo marcas propias, siendo Elite la marca regional. En Chile se presenta con las marcas Confort y Nova, en Argentina con Higienol y Sussex, en las categorías higiénico y toallas de papel, respectivamente. También maneja las marcas Babysec, Cotidian y Ladysoft.

Penetración de CMPC en Mercado Tissue Latam (a Sep-14)

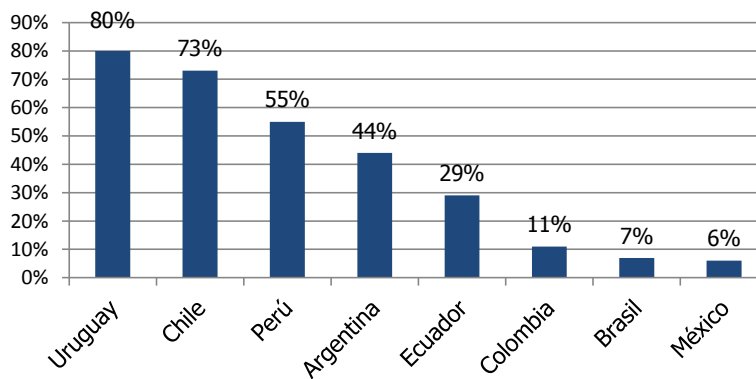


Ilustración 12. Penetración de CMPC por Mercado Tissue Latam

Proyecto	Producto	Ubicación	Descripción	Inversión (MMUS\$)	Puesta en Marcha	Estado (Sep-14)	Capacidad
Guaíba II	Celulosa	Rio Grande do Sul (Brasil)	Aumento capacidad celulosa de eucalipto y reducción de costo promedio de producción por medio de economía de escala. Planta 100% autosuficiente en términos de madera	2,100	2T2015	79% Avance (MMUS\$ 1.322 desembolsado)	1,3 millones de capacidad adicional de celulosa de eucalipto; 300 MW de energía en exceso. Sobre 120.000 hectareas plantadas
Altamira	Tissue	México	Máquina Papel Tissue	96	3T2015	40% Desembolsado	50.000 toneladas al año
Altamira	Tissue	México	Planta de Cogeneración	34	3T2015	12% Desembolsado	21MW y 30 toneladas de vapor/hora
Talagante	Tissue / Energía	Chile	Planta de Cogeneración	33	3T2015	26% Desembolsado	50.000 toneladas al año 21MW y 25 toneladas de vapor/hora
Puente Alto	Papel / Energía	Chile	Planta de Cogeneración	70	3T2015	34% Desembolsado	50.000 toneladas al año 50MW y 80 toneladas de vapor/hora
Total				2,333			

Ilustración 13. Inversiones CMPC asociadas a Tissue

2.2. Descripción de la Competencia

2.2.1. Copec

Ticker o Nemotécnico	COPEC
Clase de Acción	Una serie
Derechos de cada Clase	
Mercado donde Transa sus acciones	Bolsa de Santiago
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Commodities
Negocios en que se encuentra	Forestal, Combustibles, Pesca, Minería, Inmobiliaria

Ilustración 14. Resumen de acción COPEC

COPEC es una empresa diversificada orientada a los recursos naturales y energía: Forestal, Combustibles, Pesca, Minería. Es controlada por Antarchile, empresa del Grupo Angelini, que tiene un 60,82% de participación a Septiembre de 2014 y que también está listada en la Bolsa de Santiago. En el negocio forestal Empresas Copec opera con la empresa Celulosa Arauco y Constitución (65% de los activos pertenecen a este rubro), siendo el segundo productor de celulosa transada en el mercado y tercero en capacidad de producción disponible de celulosa a nivel mundial. Además, es la compañía forestal más grande de Sudamérica en cuanto a producción, ventas y base de bosques. En combustible se dedica a la distribución de combustibles líquidos, lubricantes, gas licuado y gas natural con las empresas Copec, Abastible y Metrogas, siendo el mayor distribuidor de combustible y lubricantes en Chile con más de un 50% de participación de mercado en cada negocio. En el rubro pesquero se involucra a través de su filial Igemar. Mientras que posee otras inversiones: Minera Can-Can y Mina Invierno e Inmobiliaria Las Salinas. El 2013 la compañía tuvo Ingresos por US\$ 24,3 billones, conformados por un 78% de Combustibles y 21% Forestal y un EBITDA de US\$ 1,97 billones, generados en un 57% por el negocio Forestal y un 41% por Combustible. Tiene una Capitalización de Mercado de US\$ 14,8 millones al 09.Dic.14, siendo la tercera compañía más grande según este ítem. La empresa tiene asignado un rating crediticio BBB por Fitch Ratings y S&P.

Arauco opera en los negocios de Bosques, Celulosa, Madera Aserrada, Paneles y Energía. Cuenta con 998.476 hectáreas de bosque, distribuido en un 73% de pino y 25% de eucalipto, las que se encuentran mayormente en Chile (72%), además de tener activos en Argentina, Uruguay y Brasil. Posee 7 plantas de celulosa, con capacidad de producción de 3,8 millones de toneladas, 9 aserraderos (2,85 millones de m³), 17 plantas de producción de paneles (6,63 millones m³) y 13 plantas de energía de 760 MW, con excedente de 236 MW. El 42% de las Ventas de Arauco son de Celulosa (9% según Empresas Copec) y se destinan en casi un 60% a Asia, mientras que un 38% corresponde a Paneles, exportados principalmente a Norteamérica (54%) y Latinoamérica (36%).

2.2.2. Suzano Pulp and Paper

Nombre de la Empresa	Suzano Pulp and Paper
Ticker o Nemo-técnico	ZB3 (Común), SUZB5 y SUZB6 (preferente), brsuzbacnpa3 (España)
Clase de Acción	Clases A y B
Derechos de cada Clase	Ambas clases A y B tienen acciones comunes y preferentes.
Mercado donde Transa sus acciones	Bolsa de Sao Paulo, Brasil: Bolsa de Europa: Latibex ADR en EE.UU. OTC 1:3 Acciones Preferentes Clase A.
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Productos de consumo
Negocios en que se encuentra	Papel, Celulosa, Tissue

Ilustración 15. Resumen de acción Suzano Pulp and Paper

Suzano es una empresa que opera en la industria forestal, orientada a los negocios de celulosa (incluye segmento tissue) y papel. Es controlada por Suzano Holding. Tiene un MarketCap de US\$ 4 billones y al 2014 tiene una capacidad productiva de 1,3 y 3,0 millones de toneladas de papel y celulosa, respectivamente. El 53% del volumen de ventas del segmento de celulosa corresponde a tissue. Sus ingresos netos son alrededor de US\$ 2,5 billones UDM (a Septiembre del 2014) y provienen en un 56% a exportaciones y 44% a mercado brasileño. Su

EBITDA se encuentra en torno a los US\$ 800 millones. Es cuarto en capacidad de producción disponible de celulosa a nivel mundial. Posee un rating Ba2 (Moody's).

2.2.3. Svenska Cellulosa Aktiebolaget

Nombre de la Empresa	Svenska Cellulosa Aktiebolaget
Ticker o Nemo-técnico	SCAB SS Equity, SVCBY (ADR)
Clase de Acción	SCA A, SCA B (Serie B disponible también como ADR).
Derechos de cada Clase	
Mercado donde Transa sus acciones	Bolsa de Estocolmo: NASDAQ OMX Stockholm (1950) ADR en EE.UU. a través de Deutsche Bank (1995) 1:1
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Productos de consumo
Negocios en que se encuentra	Tissue, Cuidado Personal, Forestal

Ilustración 16. Resumen de SCAB SS Equity

Empresa internacional que produce y comercializa productos de cuidado personal, tissue y forestales. Tiene un MarketCap de aprox. US\$ 15,5 billones, Ventas por US\$ 12,7 billones al 2013, las que de manera desagregada se dividen en Tissue (54%), Cuidado Personal (30%) y Productos Forestales (16%) y un Resultado Operacional de cerca de US\$ 2,8 millones, conformado por 52% de Tissue, 28% de Cuidado personal y 20% de Productos Forestales. Es la tercera compañía de tissue más grande de China y el mayor dueño de bosques privados de Europa. En Chile se encuentra con las marcas Tork y Tena. Tiene rating Baa1 (Moody's).

2.2.4. Fibria

Nombre de la Empresa	Fibria
Ticker o Nemo-técnico	BRFIBRACNOR9
Clase de Acción	Una clase de acciones.
Derechos de cada Clase	Clase con 100% de derecho de votos.
Mercado donde Transa sus acciones	Bolsa de Sao Paulo, Brasil: BM&FBOVESPA. ADR en EE.UU.
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Forestal
Negocios en que se encuentra	Celulosa

Ilustración 17. Resumen de Fibria

Compañía brasileña con alta presencia en el mercado de productos forestales a nivel global. La empresa tiene Ingresos netos por US\$ 2,6 billones y EBITDA de US\$ 1 billón. El grupo controlador (VotorantimIndustrial S.A. y BNDES Participações) maneja el 59,8% de la participación y dispone de un 100% de tag-along rights¹. Posee una base forestal total 970.000 hectáreas (58% plantado) y una capacidad de producción de celulosa de 5.300 millones de toneladas al año compuesta por 4 unidades industriales (incluyendo su participación de 50% en Veracel (joint-venture con StoraEnso), con un ciclo de extracción promedio de 6 a 7 años. Produce únicamente celulosa de fibra corta correspondiente a un 19% del consumo mundial total de esta categoría. Tiene una clasificación crediticia de BBB- (Fitch Ratings) y BB+ (S&P).

2.2.5. International Paper

Nombre de la Empresa	International Paper
Ticker o Nemo-técnico	IP: NYSE
Clase de Acción	1 clase
Derechos de cada Clase	Acciones comunes
Mercado donde Transa sus acciones	Bolsa de New York (NYSE)
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Papel
Negocios en que se encuentra	Papel, Embalaje

Ilustración 18. Resumen de International Paper

¹Derecho de los minoritarios a vender en las mismas condiciones que el mayoritario, en caso de que este último desee realizar una venta.

Es una empresa mundial que produce papeles sin recubrimiento y embalaje industrial y de consumo. Su matriz se encuentra en Estados Unidos y tiene operaciones de fabricación en Norteamérica, Europa, América Latina, Asia y el Norte de África. El 2013 tuvo Ventas netas por US\$ 29 billones (considerando el ya vendido negocio xpedx), el 78% proveniente de Norteamérica. Además, tuvo un EBTIDA por US\$ 4,1 billones y Utilidades netas por US\$ 1,4 billones. Casi el 60% de los ingresos se debe a empaque industrial, un 26% a papeles de impresión y un 15% a empaque de consumo. Tiene una clasificación crediticia de BBB+ de S&P y Baa2 por parte de Moody's.

2.2.6. Klabin

Nombre de la Empresa	Klabin
Ticker o Nemotécnico	KLBN#
Clase de Acción	Tres Clases
Mercado donde Transa sus acciones	Bolsa de Sao Paulo, Brasil: ADR en EE.UU. a través de Bank of New York Mellon 1:2 (KLBN11)
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Forestal
Negocios en que se encuentra	Forestal, Papel, Productos de empaque

Ilustración 19. Resumen de Klabin

Fue fundada en 1899, es el mayor productor y exportador de papel de Brasil. Su capacidad de producción es 1,9 millones de toneladas de papel. Opera mediante tres unidades de negocio: forestal, papel de empaquetamiento (cartón recubierto y papel kraft) y conversión (cajas de cartón corrugado y cajas industriales). Posee 15 plantas en 8 estados de Brasil y una en Argentina. Los productos de papel y empaque de Klabin se destinan a la industria de alimentos (68% volumen de venta total), bebestibles, productos de higiene y limpieza, equipos electrónicos, entre otros. En el negocio forestal, la producción se basa en bosques plantados de pino y eucalipto de 243 mil hectáreas. Además, a nivel local vende troncos de madera a los aserraderos que se exportan en forma de productos madereros. La compañía tiene un rating crediticio de BBB- asignado por S&P. Actualmente tiene el proyecto KlabinParaná.

2.2.7. StoraEnso

Nombre de la Empresa	Stora Enso
Ticker o Nemo-técnico	STE R, STE A, STEAV, STERV
Clase de Acción	Dos clases de acciones: A y R.
Derechos de cada Clase	Todas las acciones dan derecho a dividendos iguales pero con distintos derechos de voto. Cada 1 acción A y cada 10 acciones de R representan un voto en la Asamblea General Anual (AGM).
Mercado donde Transa sus acciones	NASDAQ OMX Helsinki NASDAQ OMX Estocolmo ADR en EE.UU.: SEOAY
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Celulosa y Papel
Negocios en que se encuentra	Madera, Celulosa, Empaque, Papel

Ilustración 20. Resumen de StoraEnso

Empresa dedica al negocio de embalaje en base de fibra, celulosa basada en plantaciones y productos de papel. Posee cuatro unidades de negocio: Empaque renovable, Biomateriales (celulosa), Construcción y Vivienda (productos de madera maciza) e Impresión y Lectura. Tiene una capacidad de producción anual de 5,4 millones de toneladas de celulosa química, 11,7 millones de toneladas de papel y cartón, 1.300 millones de metros cuadrados de cartón corrugado y 5,6 millones de metros cúbicos de productos de madera aserrada. El 2013 tuvo ingresos por US\$7,9 billones y un Resultado Operacional de US\$ 435 millones. Al 3Q14, un 38% de los Ingresos de la compañía correspondió al negocio de Impresión y Lectura, seguido con un 34% en Empaque renovable. StoraEnso posee una clasificación crediticia de Ba2 (Moody's) y BB (S&P).

2.2.8. Canfor

Nombre de la Empresa	Canfor
Ticker o Nemo-técnico	CFP (es Holding de CFX: filial de Productos de Celulosa y Papel.)
Clase de Acción	Una clase
Derechos de cada Clase	s.i.
Mercado donde Transa sus acciones	Bolsa de Toronto: CFP ADR en EE.UU.: CFPZF
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Madera
Negocios en que se encuentra	Madera, Celulosa, Papel

Ilustración 21. Resumen de Canfor

Empresa canadiense que produce materiales de madera y construcción, entre los que se encuentran madera SPF (pino-abeto), tableros de fibra orientada, madera contrachapada, celulosa kraft y papel kraft. Posee 22 aserraderos entre Canadá (80% de la producción) y EE.UU., con una capacidad de producción de 99 millones de m² y 4 fábricas de celulosas con capacidad de 1.300 millones de toneladas de celulosa y 140 mil toneladas de papel. El 77% de los ingresos corresponde a la unidad de madera, con casi un 50% de los ingresos provenientes de EE.UU. y más un 30% a Asia, mientras que el 60% de las ventas de celulosa se destina a Asia. En Agosto de 2014, Canfor Corp. compró los activos operativos de BalfourLumber Company y BeadlesLumber Company.

Empresa/Negocio	Forestal/Madera	Celulosa	Papel	Tissue	Real Estate*
Empresas CMPC S.A.	X	X	X	X	
Empresas Copec S.A.	X	X			
Svenska Cellulosa Aktiebc	X			X	
Suzano Pulp and Paper		X	X	X	
Fibria	X	X			X
KLABIN SA-PREF	X		X		
International Paper			X		
Stora Enso	X	X	X		
Canfor	X	X			

*Venta de terrenos.

Ilustración 22. Empresas v/s Líneas de Negocio en que participan

	Empresas CMPC S.A.	Empresas Copec S.A.	Svenska Cellulosa Aktiebolaget	Suzano Pulp and Paper	Fibria	International Paper	KLABIN SA-PREF	Stora Enso	Canfor
Rating Crediticio	BBB+ (Fitch Ratings) / BBB- (S&P y Moody's)	Empresas Copec: BBB (S&P y Fitch) Celulosa Arauco: Baa2 (Moody's) / BBB- (S&P) / BBB (Fitch)	Baa1 (Moody's) / AA- (Fitch)	Ba2 (Moody's) / BB (S&P y Fitch)	BBB- (Fitch) / BB+ (S&P)	BBB+ (S&P) / Baa2 (Moody's)	BBB- (S&P) / BBB- (Fitch)	Ba2 (Moody's) / BB (S&P) / BB- (Fitch)	BBB (DBRS)
Market Cap (MMUS\$)	6,350	14,803	15,628	4,544	6,690	22,993	5,291	7,388	4,590
Ventas (MMUS\$)	4,863	24,339	12,436	2,479	2,590	29,000	1,803	12,853	2,747
EBITDA (MMUS\$)	995	1,979	2,187	807	999	4,100	611	1,469	515
Utilidad (MMUS\$)	132	786	1,134	-32	201	1,400	326	241	215
P/U	44	18	17	-	181	10	17	62	23
P/B	0.76	1.49	1.84	1.15	1.21	3.37	11.90	1.13	2.85
P/Sales	1.19	0.57	1.20	1.80	2.54	0.86	13.96	0.58	1.23
Ranking Capacidad Producción Celulosa	6to	3ro	-	4to	1ro		-	8vo	-
Ranking Producción Celulosa	4to	2do	-	10mo	1ro		-	-	-
Ranking Producción Madera Aserrada	-	7mo	-	-	-		-	4to	3ro
Free Float (%)									
Política de Dividendos*	30%	40%	60%	Min. 25% (Preferentes al menos 10% mayor)	Min. 25%	42%	20%	75%	20%

Ilustración 23. Ficha comparativa de competidores de CMPC

2.3. Financiamiento de CMPC

CMPC obtiene financiamiento a través de créditos bancarios y bonos colocados tanto en los mercados internacionales como en el mercado local. La política de la compañía es concentrar sus deudas financieras en la subsidiaria Inversiones CMPC S.A. desde la cual se entrega el financiamiento a las subsidiarias operativas.

CMPC mantiene cuatro tipos de obligaciones financieras, donde los créditos bancarios y bonos representan un 30,2% y 68,4%, respectivamente, del endeudamiento financiera total. Las obligaciones por arrendamiento financiero y otras obligaciones, representan en conjunto el 1,4% del endeudamiento total.

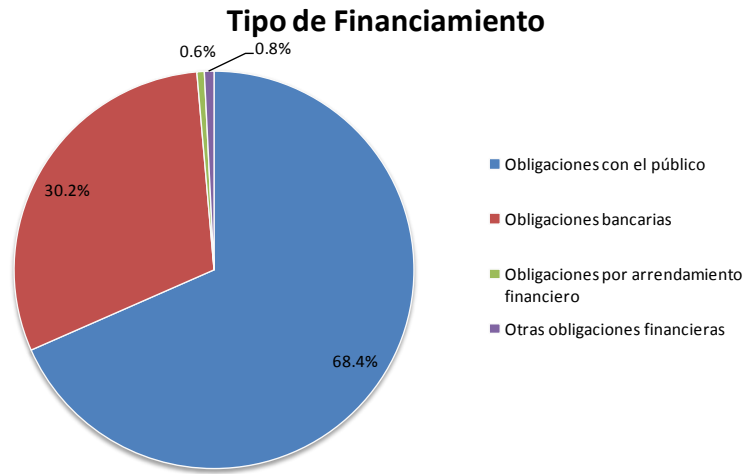


Ilustración 24. Tipos de obligaciones financieras

En general, los créditos bancarios son utilizados para financiar actividades de corto plazo como capital de trabajo y para usos corporativos. Por otro lado, las obligaciones con el público (bonos) son utilizados para financiar tanto proyectos estratégicos como refinanciamiento deuda. En la Figura 25 se observa la participación de las obligaciones financieras por plazo, donde los créditos bancarios tienen una mayor proporción en vencimientos menores a 3 años y las obligaciones con el público representan gran parte de los pagos proyectados para plazos mayores a 3 años.

Obligaciones financieras por plazo

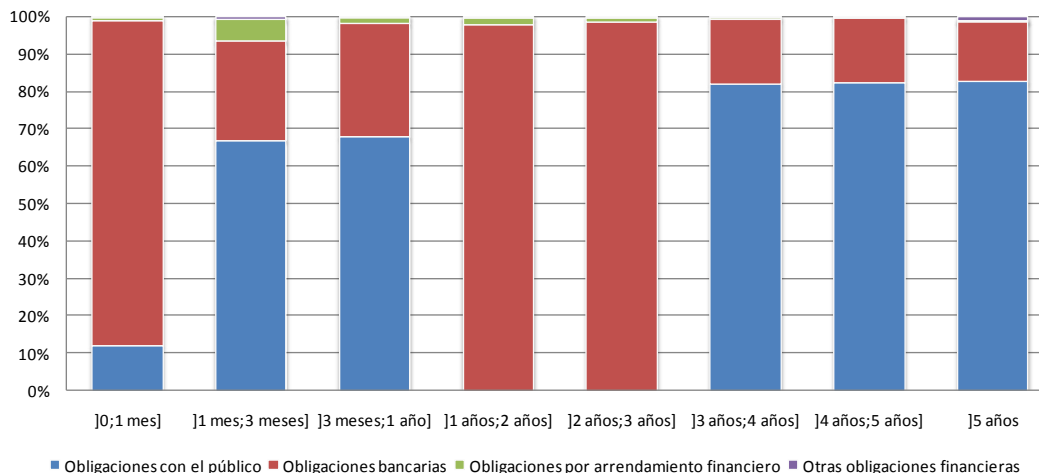


Ilustración 25. Tipos de obligaciones financieras por plazo

Prestamos que devengan intereses MUSD -	Hasta un mes	Más de un mes hasta tres meses	Más de tres meses hasta un año	Más de un año hasta dos años	Más de dos años hasta tres años	Más de tres años hasta cuatro años	Más de cuatro años hasta cinco años	Más de cinco años	Total
Obligaciones bancarias	68,033	8,149	130,283	284,878	360,947	103,627	102,824	384,727	1,443,468
Obligaciones por arrendamiento financiero	884	1,776	7,698	5,147	4,819	3,866	1,790	2,755	28,735
Obligaciones con el público	9,688	20,538	291,360	-	-	497,398	496,239	1,952,760	3,267,983
Otras obligaciones financieras	134	268	1,206	1,618	1,628	1,639	1,650	28,983	37,126
Total	78,739	30,731	430,547	291,643	367,394	606,530	602,503	2,369,225	4,777,312

Ilustración 26. Monto y tipos de obligaciones financieras por plazo

2.4. Línea de Bonos Nacionales

CMPC mantiene vigente tres bonos emitidos en Chile por un total de UF 19 millones. Las tres series son bonos con estructura bullet, donde la serie A vence el 2015, el 2030 la serie F y el 2039 la G.

Algunas líneas de estos bonos han sido prepagados por CMPC y refinanciados con bonos emitidos en el mercado internacional, aprovechando las mejores condiciones de financiamiento internacional post crisis subprime. Se conservaron las tres series vigentes, pues la serie A y F fueron emitidas a tasas convenientes para la compañía, y la serie G fue emitida el 2014 aprovechando la baja en la TPM.

	A BCMPC-A	F BCMPC-F	G BCMPC-G
Fecha de Emisión	01/03/2005	24/03/2009	21/04/2014
Valor Nominal (VN o D)	\$ 7,000,000	\$ 7,000,000	\$ 5,000,000
Moneda	UF	UF	UF
Tipo de Colocación	Nacional	Nacional	Nacional
Fecha de Vencimiento	01/03/2015	24/03/2030	21/04/2039
Tipo de Bono	Bullet	Bullet	Bullet
Periodicidad	Semestral	Semestral	Semestral
Tasa Cupón (kd)	2.70%	4.30%	3.50%
Número de pagos (N)	20	42	50
Tabla de Pagos	Detalle en anexo	Detalle en anexo	Detalle en anexo
Periodo de Gracia	no	no	no
Motivo de la Emisión	Financiamiento de planes de Inversión del emisor	Refinanciamiento de pasivos, capital de trabajo, inversiones y otros usos corporativos	Refinanciamiento de pasivos, capital de trabajo, inversiones y otros usos corporativos
Clasificación de riesgo	Feller AA/Fitch AA+	Feller AA+/Fitch AA+	Feller AA/Fitch AA
Tasa de colocación (kb)	3.22%	4.55%	3.70%
Precio emisión	95.62	96.65	96.76
Valor de Mercado	\$ 6,693,400	\$ 6,765,829	\$4,838,026.31

Ilustración 27. Línea de bonos Nacionales vigentes

2.5. Línea de Bonos Internacionales

En la línea de emisión internacional, CMPC mantiene vigente cinco bonos por un total de USD 2.500 millones. Las colocaciones iniciaron el 2009, con una emisión destinada a pagar parte de la adquisición de los activos forestales e industriales de la unidad de Guaíbaa la empresa

brasileña Aracruz Celulose e Papel S.A. Los cinco bonos tienen estructura bullet y consideran vencimiento desde el 2018 hasta el 2024.

	Bono CMPC 144A-S / 2009	Bono CMPC 144A-S / 2011	Bono CMPC 144A-S / 2012	Bono CMPC 144A-S / 2013	Bono CMPC 144A-S / 2014
Fecha de Emisión	05/10/2019	19/01/2011	25/04/2012	15/05/2013	15/09/2014
Valor Nominal (VN o D)	\$ 500,000,000	\$ 500,000,000	\$ 500,000,000	\$ 500,000,000	\$ 500,000,000
Moneda	USD	USD	USD	USD	USD
Tipo de Colocación	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior	Exterior
Fecha de Vencimiento	05/10/2019	19/01/2018	25/04/2022	15/05/2023	15/09/2024
Tipo de Bono	Bullet	Bullet	Bullet	Bullet	Bullet
Periodicidad	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral	Semestral
Tasa Cupón (kd)	6.13%	4.75%	4.50%	4.38%	4.75%
Número de pagos (N)	20	14	20	20	20
Tabla de Pagos	Detalle anexo	Detalle anexo	Detalle anexo	Detalle anexo	Detalle anexo
Periodo de Gracia	no	no	no	no	no
Motivo de la Emisión	Adquisición efectuada por CMPC de los activos forestales e industriales de la unidad de Guaiba de la empresa brasileña Aracruz Celulose e Papel S.A	El producto de la emisión fue destinado a usos generales corporativos.	El producto de la emisión fue destinado a usos generales corporativos.	El producto de la emisión fue destinado a usos generales corporativos.	El producto de la emisión fue destinado a usos generales corporativos.
Clasificación de riesgo	M Baa2/S&P BBB+/F BBB+	M Baa2/S&P BBB+/F BBB+	M Baa2/S&P BBB+/F BBB+	M Baa3/S&P BBB-/F BBB+	M Baa3/S&P BBB-/F BBB+
Tasa de colocación (kb)	6.25%	4.83%	4.64%	4.47%	4.79%
Precio emisión	99.15	99.52	98.89	99.24	99.70
Valor de Mercado	\$495,756,874.03	\$497,599,046.80	\$494,456,654.07	\$496,200,734.58	\$498,514,579.70

Ilustración 28. Línea de bonos Internacionales vigentes

Las altas clasificaciones de crédito que obtiene CMPC en el mercado internacional (BBB- según Standard & Poor's y BBB+ según Fitch Ratings, una de las más altas de compañías del sector) le permite privilegiar la emisión internacional, apoyándose además de las bajas tasas del tesoro americano post crisis subprime. Adicionalmente, la emisión de deuda financiera en dólares constituye para CMPC una cobertura natural a sus ingresos en dicha moneda.

3. ESTIMACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL DE CMPC

3.1. Deuda financiera de CMPC

La Figura 29 detalla la deuda financiera al cierre de cada ejercicio, a partir de la Nota 22 de los Estados Financieros Consolidados de CMPC. El significativo aumento del endeudamiento en los últimos cinco años, se produce por el sostenido plan de inversiones que ha desarrollado CMPC.

Detalle Deuda Financiera - USD	2009	2010	2011	2012	2013	201409
Pasivos Financieros Corrientes	443,476	467,885	274,122	667,664	276,612	540,017
Pasivos Financieros No Corrientes	2,509,438	2,516,211	3,137,196	3,229,417	3,574,701	4,237,295
Deuda Financiera	2,952,914	2,984,096	3,411,318	3,897,081	3,851,313	4,777,312

Ilustración 29. Deuda financiera histórica CMPC

3.2. Patrimonio económico de CMPC

El patrimonio económico de CMPC a septiembre de 2014 es alrededor de UF 146 millones, con 2,5 millones de acciones en circulación. Los años 2011, 2013 y 2014 CMPC realizó aumentos de capital paralelamente a la emisión de deuda internacional realizada en este periodo. Estos ajustes patrimoniales han permitido mantener los niveles de endeudamiento definidos en la Política de Objetivos Financieros de CMPC.

Detalle Patrimonio Económico	2009	2010	2011	2012	2013	2014*
Nº de acciones suscritas y pagadas - Miles	2,200,000	2,200,000	2,219,397	2,219,397	2,375,000	2,500,000
Nº de acciones pagadas - Miles	2,200,000	2,200,000	2,219,397	2,219,397	2,375,000	2,500,000
Precio acción al cierre de cada año (pesos)	2016.70	2488.80	1907.00	1767.90	1286.00	1413.00
Patrimonio Económico (MUSD)	8,760,816	11,690,245	8,116,423	8,198,228	5,831,392	5,871,256

Ilustración 30. Patrimonio económico histórico CMPC

3.3. Estructura de capital objetivo

Es importante mencionar la Política de Objetivos Financieros establecida por CMPC, más allá de los exigidos por los acreedores. Esta considera los siguientes criterios:

- i) $\text{Caja}^2 > \text{Amortizaciones de deuda} + \text{Costos financieros próximos 18 meses}$.
- ii) $\text{Deuda financiera neta}^3 / \text{EBITDA}^4 < 2,5$ veces en un horizonte de 24 meses.
- iii) $\text{Deuda financiera con terceros}^5 / \text{Patrimonio tangible}^6 < 0,50$ veces.
- iv) $\text{Cobertura de Intereses} [(\text{EBITDA} + \text{Ingresos financieros}) / \text{Costos financieros}] > 5,0$ veces.

Por otro lado, los resultados históricos de nivel de Endeudamiento y Patrimonio sobre valor económico de CMPC son detallados en la Figura 31. Dicho valor económico se estimó sumando la deuda financiera más el patrimonio económico de CMPC. A partir del balance económico, se calculó la estructura de capital histórica de CMPC, además de estadísticos que buscan conocer la estructura objetivo de dicha empresa.

La volatilidad del ratio B/P , que varía desde 0,26 hasta 0,81, recoge el sostenido aumento de deuda, que está justificado por el sustantivo plan de inversiones de CMPC.

Se considerará un endeudamiento objetivo de 0,45 que corresponde a la media armónica de los últimos 5 años, dicho estadístico es especialmente útil cuando se cuenta con pocos datos y se quiere subestimar los valores extremos.

²Caja: Efectivo y equivalentes al efectivo más Depósitos a plazo a más de 90 días (Ver nota 8 EE.FF. CMPC).

³Deuda financiera neta: Deuda financiera con terceros menos Caja.

⁴EBITDA: Margen Bruto + Depreciación y Amortización + Costo de formación de las plantaciones cosechadas + Mayor costo de la parte cosechada y vendida de las plantaciones derivado de la revalorización por su crecimiento natural - Gastos de Administración - Costos de distribución - Otros costos por función.

⁵Deuda financiera con terceros: Total préstamos que devengan intereses - otras obligaciones + pasivos por operaciones de *swaps* y *crosscurrency swaps* + pasivos de cobertura - activos por operaciones de *swaps* y *crosscurrency swaps* - activos de cobertura (Ver nota 22 letra e).

⁶Patrimonio menos Activos intangibles distintos de la plusvalía y Pluvalía.

Estructura Objetivo	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	Media	Mediana	Media Armonica	Mínimo	Máximo
B/V	25.2%	20.3%	29.6%	32.2%	39.8%	44.9%	33.4%	32.2%	31.0%	20.3%	44.9%
P/V	74.8%	79.7%	70.4%	67.8%	60.2%	55.1%	66.6%	67.8%	65.6%	55.1%	79.7%
B/P	33.71%	25.53%	42.03%	47.54%	66.04%	81.37%	52.50%	47.54%	44.87%	25.53%	81.37%

Ilustración 31. Estructura de capital objetivo

4. ESTIMACIÓN DEL COSTO DE CAPITAL DE LA EMPRESA

4.1. Estimación del Beta Patrimonial de CMPC

Se obtuvieron los precios de CMPC y del IGPA de la plataforma Bloomberg. A partir de esto se calculó la rentabilidad diaria de estos de la forma:

$$R = \frac{P_{t+1}}{P_t}$$

Ecuación 16. Rentabilidad del Precio Accionario

Luego se calculó el Beta estimado para cada periodo solicitado (desde el 2010 a Septiembre de 2014), en cada caso con 104 datos. Por ejemplo, para el periodo 2014 se utilizaron los datos desde Octubre 2012 hasta Septiembre 2014. También se calculó el *test T* para verificar significatividad. Para todos los años resultaron ser significativos.

	2010	2011	2012	2013	2014
Beta de la Acción	1.305	1.297	1.442	1.456	1.420
p-value (significancia)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Presencia Bursátil	100%	100%	100%	100%	100%
Market Cap	5,427,840	3,940,640	4,145,390	3,733,737	3,569,250

Ilustración 32. Beta Patrimonial, significancia y presencia bursátil

Para CMPC se obtuvo un Beta de 1,42 para el periodo más reciente (104 datos hasta Septiembre 2014). Como se comentó arriba, también se obtuvieron estimaciones significativas de los cálculos de Beta para los periodos anteriores, pero dado que con el Beta se desea calcular la rentabilidad esperada de una acción, se procedió a escoger el Beta del último periodo ya que éste es más cercano a la realidad actual de la acción y del Mercado.

El Beta se obtiene del cálculo de la covarianza de los retornos de una acción y del retorno del Mercado (que en esta ocasión, para los datos chilenos es el IGPA) dividido por la Varianza del Mercado.

$$\beta = \frac{Cov(r_a, R_M)}{Var(R_M)}$$

Ecuación 17. Beta de la acción

El Beta de una acción explica que tan parecido es el comportamiento de éste al del mercado, es decir, que tan reflejo es de este.

Un Beta de 1,4 significa que la rentabilidad de la acción se mueve en torno a 1,4 veces lo que se mueve (en promedio) el Mercado al que pertenece (IGPA). Es decir, la acción es más volátil que el Mercado.

Adicionalmente, este estimador se puede presentar de dos formas: apalancado o desapalancado. El desapalancado se explica como el riesgo que tienen las empresas de una industria, representando el riesgo operacional del negocio. Mientras que el apalancado, involucra el riesgo del negocio y la estructura de financiamiento de una empresa en particular. A mayor endeudamiento, mayor será el Beta de una compañía.

En la figura 9 se muestra además la Presencia Bursátil. Esta se obtiene de la Bolsa de Santiago y es un índice de liquidez que se obtiene al dividir el número de días en que la acción ha sido transada en el mercado por el número de días en que se realizaron operaciones bursátiles. Para que las acciones tengan presencia bursátil, los requisitos son: estar inscritas en el Registro de Valores de la SVS, estar registradas en una de las Bolsa de Valores del país y tener una presencia ajustada⁷ igual o superior al 25%.

⁷Se consideran sólo los días con transacciones por un monto igual o superior a UF 1.000, durante los últimos 180 días hábiles bursátiles. Fuente: Bolsa de Santiago.

La Presencia bursátil de CMPC es de un 100%, con esto se puede ver que la empresa es transada regularmente, por lo que no debiera tener un comportamiento con saltos muy discretos en sus precios, lo que permite obtener estimaciones significativas.

4.2. Estimación del Costo de Capital de CMPC

Este informe utiliza el método de valorización por flujo de caja libre, el que se estructura asumiendo que la empresa se financia completamente con recursos propios. Dicha metodología, exige estimar la tasa de descuento que tradicionalmente se utiliza para descontar estos flujos, que en este caso, corresponde al costo de capital después de impuestos (WACC). La tasa se considera después de impuestos, pues el ajuste asociado al escudo tributario se hace en el costo del capital y no en el flujo, según la siguiente ecuación:

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

Ecuación 18. Costo de Capital Promedio Ponderado

A continuación, se busca estimar cada una de las variables que componen al WACC considerando una tasa impositiva de 27% (considerando la reforma tributaria y el sistema semi integrado que utiliza a partir de 2014 CMPC) y un premio por riesgo de mercado (PRM) de un 5.93%.

4.2.1. Tasa libre de riesgo r_f

El activo libre de riesgo es representado por la tasa del bono soberano de mayor plazo emitido por Estado chileno en USD cuyo anuncio de emisión se realizó el 2014, 3,19% (Esto, en vez del BTU-30 que se cotiza en 1,91% al 10 de Septiembre de 2014 ya que los flujos se estimaron en moneda estadounidense y no en UF).

4.2.2. Costo de Deuda k_b

El bono más largo de CMPC en USD corresponde al de serie CMPC-144A-S/2014 que vence en el 2024, el que se cotizó en 4,79% el 15 de septiembre del 2014.

4.2.3. Beta de la Deuda β_b

La deuda de CMPC no es libre de riesgo, pues según el punto anterior el costo de la deuda se cotiza en 4.79% frente a un 3.19% de la tasa libre de riesgo. Esto implica que el beta de la deuda es necesariamente distinto de cero y debe ser estimado mediante la ecuación del CAPM:

$$\beta_b = \frac{(k_b - r_f)}{PRM}$$

Ecuación 19. Beta de la Deuda

Una vez utilizada la ecuación del CAPM, el beta de la deuda estimado es igual a un 0,2271.

4.2.4. Beta Patrimonial desapalancada $\beta_p^{S/D}$

En la sección anterior se estimó un beta patrimonial para CMPC de 1.42, pero este considera la razón deuda-patrimonio (B/P) promedio de los trimestres del periodo usado para estimar el Beta (periodo de 2 años), de 0.741. Para estimar el beta patrimonial sin deuda, se utilizó la ecuación de Rubinstein (1973), utilizando dicho nivel de endeudamiento (promedio) y el beta de la deuda recientemente estimado.

$$\beta_p^{S/D} = \frac{\beta_p^{C/D} + (1 - t) \cdot \frac{B}{P} \cdot \beta_b}{1 + (1 - t) \cdot \frac{B}{P}}$$

Ecuación 20. Beta Patrimonial sin Deuda

El beta patrimonial desapalancado por Rubinstein disminuye a 0.99, evidenciando el nivel de volatilidad que genera el endeudamiento de CMPC.

4.2.5. Beta Patrimonial apalancado a nivel objetivo $(\beta_p^{C/D})^{Obj}$

Para determinar el beta patrimonial apalancado al nivel de deuda objetivo, se utilizó la misma ecuación de Rubinstein, considerando una deuda-patrimonio (B/P) objetivo de 0.45 (media armónica de los últimos 5 años) y el beta de la deuda de CMPC igual a 0,2271. Además, el nivel de impuesto considerado es de un 27% (reforma tributario y sistema acogido por la compañía).

$$(\beta_p^{C/D})^{Obj} = \beta_p^{S/D} \cdot \left(1 + (1 - t) \cdot \frac{B}{P}\right) - (1 - t) \cdot \frac{B}{P} \cdot \beta_b$$

Ecuación 21. Beta Patrimonial con Deuda Objetivo

Se obtiene un beta patrimonial apalancado a un nivel de endeudamiento objetivo de 1,23,

4.2.6. Costo Patrimonial k_p

Utilizando la tasa libre de riesgo, el beta patrimonial con deuda objetivo y la prima por riesgo de mercado, se calculó el costo patrimonial a partir de la ecuación del CAPM:

$$k_p = r_f + (\beta_p^{C/D})^{Obj} \cdot PRM$$

Ecuación 22. Costo Patrimonial

El costo patrimonial es igual a 10,5%

4.2.7. Costo de Capital k_0 (o en este caso WACC)

Finalmente, a partir del Costo Patrimonial, Costo de la deuda y las razones de endeudamiento, se calcula el costo promedio ponderado (con $t=27\%$).

$$k_0 = \left(\frac{P}{V}\right)^{Obj} \cdot k_p + (1 - t) \cdot \left(\frac{B}{V}\right)^{Obj} \cdot k_b$$

Ecuación 23. Costo de Capital k_0 (o en este caso WACC)

Se obtiene un Costo de Capital de 8,31%.

ESTIMACIÓN	OBSERVACIÓN	DATOS	VALOR	FORMULA										
0. β Apalancado RUBISTEIN (1973)	<ul style="list-style-type: none"> Accionistas asumen un riesgo financiero. Relación con nivel de endeudamiento de la compañía. La empresa tiene Deuda Riesgosa. No se consideran costos de quiebra. 			$\beta_{P^A}(C/D) = \beta_{P^A}(S/D) \cdot [1 + (1-T) \cdot B/P] - (1-T) \cdot B/P$										
1. Costo de la Deuda	(K_b) • Según Yield obtenido del el bono de más largo plazo que tiene la empresa al 30/09/2014		K_b 4.79%											
2. Beta de la Deuda	(β_B) • Cálculo del Beta de la Deuda para poder calcular el Beta Desapalancado según la fórmula de Rubistein.	<table border="1"> <tr><td>K_b</td><td>4.79%</td></tr> <tr><td>PRM</td><td>5.93%</td></tr> <tr><td>R_{rf}</td><td>3.19%</td></tr> </table>	K_b	4.79%	PRM	5.93%	R_{rf}	3.19%	β_B 0.271	$\beta_B = ((K_b - R_{rf}) / PRM)$				
K_b	4.79%													
PRM	5.93%													
R_{rf}	3.19%													
3. β Desapalancado:	• Con Deuda de promedio 2 años móviles a sep. 2014 de CMPC y Beta CMPC con datos móvil (104 días) al 30/09/2014	<table border="1"> <tr><td>$\beta_{P^A}(C)$</td><td>1.42</td></tr> <tr><td>B/P</td><td>0.741</td></tr> <tr><td>β_B</td><td>0.27</td></tr> <tr><td>T</td><td>20.00%</td></tr> </table>	$\beta_{P^A}(C)$	1.42	B/P	0.741	β_B	0.27	T	20.00%	$\beta_{P^A}(S)$ 0.99	$\beta_{P^A}(S/D) = (\beta_{P^A}(C/D) + (1-T) \cdot B/P) / (P - \beta_B) / (1 + (1-T) \cdot B/P)$		
$\beta_{P^A}(C)$	1.42													
B/P	0.741													
β_B	0.27													
T	20.00%													
4. β Apalancado:	• Con estructura Objetivo de CMPC	<table border="1"> <tr><td>$\beta_{P^A}(S)$</td><td>0.99</td></tr> <tr><td>$(B/P)^{Obj}$</td><td>0.45</td></tr> <tr><td>β_B</td><td>0.271</td></tr> <tr><td>T</td><td>27%</td></tr> </table>	$\beta_{P^A}(S)$	0.99	$(B/P)^{Obj}$	0.45	β_B	0.271	T	27%	$(\beta_{P^A}(C))$ 1.23	$\beta_{P^A}(C/D) = \beta_{P^A}(S/D) \cdot [1 + (1-T) \cdot B/P] - (1-T) \cdot B/P$		
$\beta_{P^A}(S)$	0.99													
$(B/P)^{Obj}$	0.45													
β_B	0.271													
T	27%													
5. k_p		<table border="1"> <tr><td>$(\beta_{P^A}(C/D))^{Obj}$</td><td>1.23</td></tr> <tr><td>R_{rf}</td><td>3.19%</td></tr> <tr><td>PRM</td><td>5.93%</td></tr> </table>	$(\beta_{P^A}(C/D))^{Obj}$	1.23	R_{rf}	3.19%	PRM	5.93%	K_P 10.5%	$K_P = R_{rf} + \beta \cdot (R_M - R_{rf})$				
$(\beta_{P^A}(C/D))^{Obj}$	1.23													
R_{rf}	3.19%													
PRM	5.93%													
6. $k_0 = WACC$	• Existen dos fórmulas conocidas, pero utilizaremos el Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC).	<table border="1"> <tr><td>K_P</td><td>10.5%</td></tr> <tr><td>K_b</td><td>4.79%</td></tr> <tr><td>$(P/V)^{Obj}$</td><td>69.0%</td></tr> <tr><td>$(B/V)^{Obj}$</td><td>31.0%</td></tr> <tr><td>T</td><td>27%</td></tr> </table>	K_P	10.5%	K_b	4.79%	$(P/V)^{Obj}$	69.0%	$(B/V)^{Obj}$	31.0%	T	27%	$WACC$ 8.31%	$WACC = K_p \cdot P/V + K_b \cdot (1-T) \cdot B/V$
K_P	10.5%													
K_b	4.79%													
$(P/V)^{Obj}$	69.0%													
$(B/V)^{Obj}$	31.0%													
T	27%													

Ilustración 33 Resumen de cálculo del WACC

5. VALORACIÓN POR MÚLTIPLOS

En la siguiente tabla se presentan los principales ratios utilizados en el mercado para valorar por múltiplos. Se presentan los valores calculados en base a las empresas que poseen negocios similares a CMPC, para los años 2013, 2014 y el promedio de estos. Además, se calculan los “ratios promedio”, en base a tres modalidades: promedio, mediana y media armónica. Como se observa, la media armónica sirve para suavizar el valor final, castigando los valores más extremos.

	2013			2014			Promedio		
	Promedio sin CMPC	Mediana sin CMPC	Media armónica sin CMPC	Promedio sin CMPC	Mediana sin CMPC	Media armónica sin CMPC	Promedio sin CMPC	Mediana sin CMPC	Media armónica sin CMPC
Precio/Util.	20.54	20.62	19.19	29.72	18.39	19.51	25.13	19.50	19.35
EV/EBITDA	9.95	10.26	9.58	8.65	9.27	7.98	9.30	9.76	8.78
Precio/VL	1.66	1.80	1.37	1.63	1.51	1.39	1.64	1.65	1.38
Precio/Ventas	1.27	1.17	0.94	1.26	1.18	1.01	1.26	1.18	0.97
EV/Ventas	1.94	1.46	1.43	1.84	1.46	1.44	1.89	1.46	1.43

Ilustración 34. Estadísticos de Múltiplos de Valoración

En particular, el múltiplo Precio/Valor Libro, es una ratio utilizado mayormente en las empresas financieras en donde el valor libro es un buen reflejo del precio, considerando que tienen que cumplir con ciertas regulaciones, como por ejemplo niveles de apalancamiento. En este caso, Industria de commodities el Precio/Valor Libro no es un buen referente para estimar el precio de una acción. Es por esto, que no lo consideraremos para la valoración por múltiplos.

Se tiene que CMPC tiene múltiplos que son valores extremos en relación a la Industria. Por lo que para la valoración con cada múltiplo en particular se consideró la modalidad que entregaba el mejor cercanía promedio para CMPC, por los valores extremos: media armónica.

Multiplo	Promedio sin CMPC	Mediana sin CMPC	Media armonica sin CMPC	Empresas CMPC S.A.
Precio/Util.	25.13	19.50	19.35	36.12
EV/EBITDA	9.30	9.76	8.78	11.08
Precio/VL	1.64	1.65	1.38	0.75
Precio/Ventas	1.26	1.18	0.97	1.25
EV/Ventas	1.89	1.46	1.43	1.91

Ilustración 35. Ratios seleccionados para la estimación del precio de CMPC

A partir de los múltiplos se obtuvieron valores de precios que van entre el rango de \$914 y \$2.005. Más elevado que la valoración por flujo de caja descontado (\$1.723), pero no tan lejano si se considera que se utilizaron supuestos conservadores en algunas cuentas del FLC (otros ingresos, depreciación, crecimiento de algunos negocios, etc.).

Dado que CMPC es un negocio intensivo en capital y cíclico, se tiene una preferencia en el uso de los múltiplos EV/EBITDA y Precio/Utilidad. Lo contrario ocurre con el múltiplo de Precio/VL, que no refleja la capacidad de generación de flujo de esta industria.

En la Ilustración 67, se valida lo recién mencionado, se obtiene un precio muy elevado para el Precio/VL y se tiene que el precio por valoración de FC se encuentra en un rango de precios aceptable.

ITEM CONTABLE	2014 (a Septiembre)
Nº Acciones	2,500,000,000
Utilidad por acción	55.68
EBITDA (MMUSD)	571,085.99
EBIT (MMUSD)	361,783
Valor libro del patrimonio (MMUSD)	4,990,183
Valor libro de la empresa (MMUSD)	9,269,844
Ventas por acción	1,179.45
Ventas (MMUSD)	2,948,627
DFN (MMUSD)	1,935,892
Interes Minoritario (MMUSD)	2,108

Ilustración 36. Datos utilizados para valorización por múltiplos

	Precio/Util.	EV/EBITDA	Precio/VL	Precio/Ventas	EV/Ventas	Flujo de Caja
Multiplo	19,35	8,78	1,38	0,97	1,43	
EV	-	\$5.013.468			\$4.222.293	
Patrimonio MMUSD	-	\$2.284.293	\$12.768.229		\$2.284.293	
Precio acción	\$1.028	\$2.005	\$5.107	\$1.149	\$914	1723

Ilustración 37. Precio estimado por múltiplos

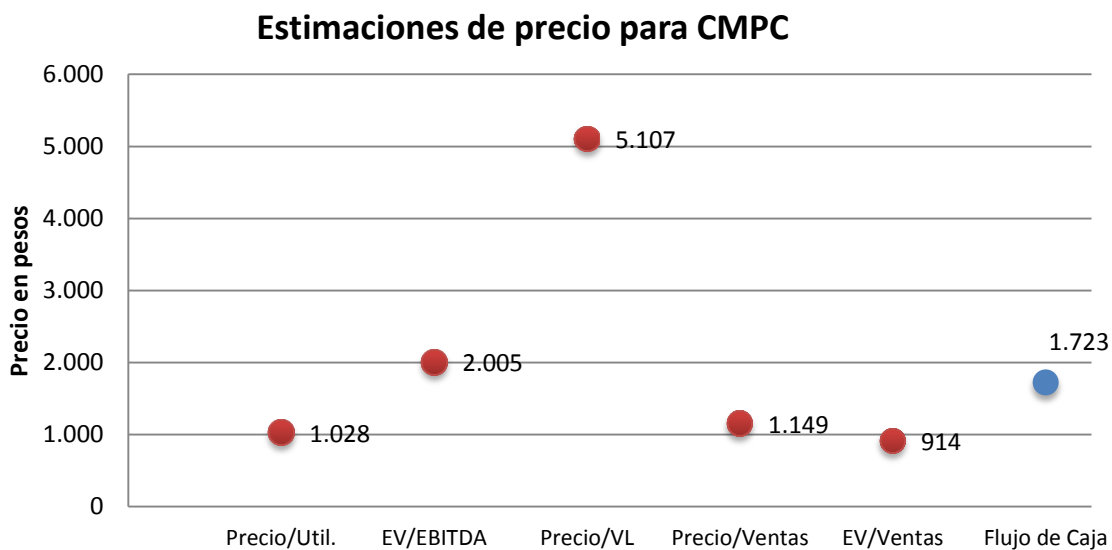


Ilustración 38. Estimaciones de precio para CMPC

6. CONCLUSIONES

CMPC es una empresa que se encuentra en un proceso de crecimiento, con una profundización de su negocio de celulosa, con un aumento de su capacidad de producción en celulosa de fibra corta.

Lo anterior ha llevado a la compañía a un estado de alto endeudamiento, en búsqueda del beneficio tributario debido a los gastos financieros. Además, la empresa históricamente ha tenido procesos de alta deuda, en que su Deuda Financiera Neta / EBITDA supera 3,0 veces, recuperándose a niveles bajo 2,0 veces, con esto se afirma lo comentado por Ross, donde el riesgo de endeudamiento asumido por los gerentes de empresas de buena calidad hace posible para ellos dar señales al mercado que la empresa es de buena calidad.

Adicionalmente, haciendo referencia a la jerarquía del financiamiento Myers y Majluf (1984), se observa que CMPC, entrega una señal al mercado al endeudarse fuertemente, en vez de realizar importantes aumentos de capital, que solo fue necesario por lo intensivo en capital del proyecto Guaiba II. Con esto se muestra que los directores, prefieren endeudarse a una tasa K_b , que compartir la rentabilidad de los proyectos, ya que los consideran atractivos.

CMPC es una empresa que tiene un riesgo un poco mayor que el del mercado (Beta igual a 1,23), esto se entiende porque es una empresa de commodities, que depende de manera relevante del precio de la celulosa, que depende de la demanda de las grandes economías, Estado Unidos, Europa y China, los que todavía se encuentran en proceso de recuperación y/o desaceleración de la economía.

CMPC debiera seguir desarrollándose en el negocio de Celulosa y expandir su participación en Tissue en Latinoamérica. Tiene la ventaja competitiva de tener diversificación vertical, poseer sus bosques cerca de sus plantas productivas de madera, encontrarse en una región donde los bosques son de ciclos de crecimiento más cortos y eficientes que en el resto del mundo (tasa de crecimiento de madera de celulosa larga de CMPC es casi 2 veces más alta que el segundo mejor).

Se observa que el precio obtenido de CMPC por medio de FCD, \$1.723, mayor que el precio de \$1.413 de CMPC para el 30 de septiembre de 2014. Con esto, se tiene que la título se encuentra subvalorado, por lo que se recomienda “comprar”, la acción con una rentabilidad de la acción de 21,9% más un dividendyield de 1,52%, con esto se espera una rentabilidad potencial de 23,42%.

Por otra parte, en base al análisis de sensibilización se tiene que la acción de CMPC es levemente volátil, pudiendo variar \$1.530 a \$1.953 para un rango de variación del WACC de ± 1 punto porcentual.

En base a la valoración por Múltiplos se tiene que el conjunto de precios obtenidos es amplio, con un valor mínimo de \$914 y máximo de \$2.005 (sin considerar el múltiplo Precio/VL), similares a los valores obtenidos en la sensibilización.

ESTADO DE RESULTADOS

CMPC

Consolidado

(Cifras en Miles de Dolares)

Estado de Resultado	201412	201512	201612	201712	201812	201912	202012	202112	202212	202312	202412
1											
MARGEN DE CONTRIBUCION	376,312	466,025	576,387	631,278	690,416	748,325	808,194	870,787	935,493	1,001,777	1,061,637
Ingresos procedentes de clientes externos y relacionados	4,884,148	5,260,358	5,782,359	5,928,449	6,112,088	6,303,440	6,502,982	6,711,217	6,928,683	7,152,830	7,349,908
Ingresos ordinarios entre segmentos de operación de la misma entidad	761,448	787,127	865,427	887,341	914,886	943,589	973,521	1,004,756	1,037,376	1,070,998	1,100,559
Ingresos ordinarios procedentes de clientes externos	4,880,936	5,247,514	5,769,514	5,915,605	6,099,243	6,290,596	6,490,138	6,698,373	6,915,839	7,139,985	7,337,063
Costos	-4,351,175	-4,658,761	-5,094,270	-5,216,694	-5,369,788	-5,529,332	-5,695,721	-5,869,378	-6,050,751	-6,237,748	-6,402,601
Costos de Ventas	-3,851,011	-4,156,690	-4,562,610	-4,668,753	-4,803,721	-4,944,185	-5,090,482	-5,242,973	-5,402,039	-5,565,626	-5,707,103
Costos de Administracion	-262,889	-316,701	-336,229	-347,525	-360,005	-373,154	-387,013	-401,625	-417,038	-433,234	-449,530
Costos de Distribución	-204,438	-165,278	-175,339	-180,324	-185,970	-191,901	-198,134	-204,688	-211,582	-218,795	-225,877
Otras Ganancias o pérdidas	-32,837	-20,092	-20,092	-20,092	-20,092	-20,092	-20,092	-20,092	-20,092	-20,092	-20,092
Siniestros Forestales y Otros	-3,978	-4,688	-4,688	-4,688	-4,688	-4,688	-4,688	-4,688	-4,688	-4,688	-4,688
Derivados Financieros	-11,221	-12,753	-12,753	-12,753	-12,753	-12,753	-12,753	-12,753	-12,753	-12,753	-12,753
Donaciones	979	-2,651	-2,651	-2,651	-2,651	-2,651	-2,651	-2,651	-2,651	-2,651	-2,651
Total ingresos por función netos	-8,282	10,056	10,056	10,056	10,056	10,056	10,056	10,056	10,056	10,056	10,056
Otros Ingresos por función	193,578	213,301	213,301	213,301	213,301	213,301	213,301	213,301	213,301	213,301	213,301
Otros Gastos por función	-201,860	-203,245	-203,245	-203,245	-203,245	-203,245	-203,245	-203,245	-203,245	-203,245	-203,245
Total ingresos por intereses netos	-159,175	-145,628	-121,757	-90,533	-61,939	-35,839	-9,122	18,893	47,505	76,640	104,275
Ingresos por intereses	24,296	21,920	60,020	108,336	144,771	176,022	208,426	241,839	276,173	311,030	348,193
Gastos por intereses	-183,471	-167,547	-181,777	-198,869	-206,710	-211,861	-217,549	-222,946	-228,668	-234,390	-243,918
Ganancia (Pérdida) de asociadas y negocios conjuntos	1,862	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850	7,850
Diferencia de cambio	82,997	27,510	27,510	27,510	27,510	27,510	27,510	27,510	27,510	27,510	27,510
Resultados por unidades de reajuste	-33,091	-23,056	-23,056	-23,056	-23,056	-23,056	-23,056	-23,056	-23,056	-23,056	-23,056
Margen de Contribución	417,283	478,329	588,691	643,582	702,720	760,629	820,498	883,091	947,797	1,014,081	1,073,941
Gastos por impuestos a las ganancias	-230,401	-107,624	-144,229	-164,113	-189,734	-205,370	-221,534	-238,435	-255,905	-273,802	-289,964
Ganancia (Pérdida)	186,881	370,705	444,462	479,469	512,986	555,259	598,963	644,657	691,892	740,279	783,977
FCL	201412	201512	201612	201712	201812	201912	202012	202112	202212	202312	202412
Ganancia (Pérdida)	186,881	370,705	444,462	479,469	512,986	555,259	598,963	644,657	691,892	740,279	783,977
(+) Depreciación	345,080	347,936	347,936	347,936	347,936	347,936	347,936	347,936	347,936	347,936	347,936
(+) Amortización de Activos Intangibles	1,351	1,356	1,356	1,356	1,356	1,356	1,356	1,356	1,356	1,356	1,356
(-) Otros ingresos, por función	-154,329	-165,308	-161,042	-158,909	-155,710	-155,710	-155,710	-155,710	-155,710	-155,710	-155,710
(+) Otros gastos, por función	160,980	157,515	153,450	151,418	148,369	148,369	148,369	148,369	148,369	148,369	148,369
(-) Otras ganancias	-26,219	-15,571	-15,169	-14,969	-14,667	-14,667	-14,667	-14,667	-14,667	-14,667	-14,667
(-) Ingresos financieros	-19,348	-16,988	-45,315	-80,710	-105,683	-128,496	-152,151	-176,542	-201,606	-227,052	-254,181
(+) Costos financieros	146,330	129,849	137,241	148,157	150,898	154,659	158,811	162,750	166,928	171,105	178,600
(-) Ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos	-1,862	-7,850	-7,850	-7,850	-7,850	-7,850	-7,850	-7,850	-7,850	-7,850	-7,850
Diferencias de cambio	-82,997	-27,510	-27,510	-27,510	-27,510	-27,510	-27,510	-27,510	-27,510	-27,510	-27,510
Resultados por unidades de reajuste	33,091	23,056	23,056	23,056	23,056	23,056	23,056	23,056	23,056	23,056	23,056
FCB	588,959	797,190	850,615	861,444	873,181	896,402	920,603	945,845	972,193	999,313	1,022,836
(-) Inversión en Reposición	-172,540	-173,968	-173,968	-173,968	-173,968	-173,968	-173,968	-173,968	-173,968	-173,968	-173,968
(-) Inversión en capital físico	-228,535	-370,605	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(-) Aumentos (disminuciones) de capital de trabajo	-2,906	-62,480	-12,493	-15,426	-16,069	-16,752	-17,477	-18,247	-19,065	-17,801	-12,355
Valor Residual	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,106,442
FCL	184,978	190,136	664,154	672,050	683,144	705,682	729,158	753,630	779,161	807,543	13,638,669

Ilustración 39. Flujo de Caja Libre Proyectado

g	2.8%										
WACC	8.3%										
Valor Presente de Flujo de Caja y Valor Terminal	9,912,331	10,783,120	11,238,430	11,471,048	11,702,851	11,929,971	12,151,008	12,364,383	12,364,383	12,567,252	
Activos Prescindibles	496,949	496,949	496,949	496,949	496,949	496,949	496,949	496,949	496,949	496,949	
Exceso de Capital de Trabajo	93	-15,854	-3,876	-4,038	-4,210	-4,392	-4,586	-4,792	-4,792	-3,945	
Caja	1,590,344	389,057	2,392,538	3,080,649	3,711,606	4,385,896	5,081,040	5,787,581	5,787,581	6,507,229	
Valor Total de Activos	11,999,717	11,653,271	14,124,041	15,044,608	15,907,196	16,808,424	17,724,411	18,644,121	18,644,121	19,567,485	
Deuda	4,821,031	3,759,663	4,625,155	4,781,274	4,903,622	5,025,574	5,157,525	5,289,477	5,289,477	5,421,428	
Patrimonio Económico	7,178,686	7,893,609	9,498,886	10,263,334	11,003,574	11,782,850	12,566,886	13,354,644	13,354,644	14,146,056	
Número de Acciones	2,500,000,000	2,500,000,000	2,500,000,000	2,500,000,000	2,500,000,000	2,500,000,000	2,500,000,000	2,500,000,000	2,500,000,000	2,500,000,000	
Precio por Acción	1,723	2,021	2,432	2,627	2,817	3,016	3,217	3,419	3,419	3,621	
B/P Economico	67%	48%	49%	47%	45%	43%	41%	40%	40%	38%	

Balance	201412	201512	201612	201712	201812	201912	202012	202112	202212	202312
Total Deuda Financiera	4,118,396	3,887,157	4,673,933	4,811,061	4,926,610	5,058,561	5,190,513	5,322,465	5,322,465	5,454,416
Pasivos Financieros Corrientes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasivos Financieros No Corrientes	4,118,396	3,887,157	4,673,933	4,811,061	4,926,610	5,058,561	5,190,513	5,322,465	5,322,465	5,454,416
Tasa de Interes Deuda Financiera										
Tasa de Crecimiento Trimestral de la deuda										
Tasa de Crecimiento Acumulada de la deuda										
Patrimonio	8,464,869.0	8,750,401.5	9,405,961.2	9,768,216.8	10,161,092.8	10,584,861.7	11,040,743.7	11,529,843.5	11,529,843.5	12,052,848.0
Capital Social	1,453,728	1,453,728	1,453,728	1,453,728	1,453,728	1,453,728	1,453,728	1,453,728	1,453,728	1,453,728
Aumento de Capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilidades acumuladas	7,011,141	7,296,674	7,952,233	8,314,489	8,707,365	9,131,134	9,587,016	10,076,115	10,076,115	10,599,120
Reservas	20,957	391,662	1,315,593	1,828,579	2,383,838	2,982,801	3,627,458	4,319,349	4,319,349	5,059,629
Dividendos	13,263	35,762	47,393	50,793	55,025	59,360	63,912	68,618	68,618	73,480
% Reparto de dividendos	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%	30.00%

Ilustración 40. Balance Económico Proyectado

ANEXO 1

Tablas de Desarrollo de Bonos Nacionales

BCMPC-A

Datos		Fecha pago	N° cuota	Intereses	Flujo Intereses	Amortizacion	Flujo Total
		01/09/2005	1	1.341%	13.41	0	13.41
Tasa cupon anual	2.700%	01/03/2006	2	1.341%	13.41	0	13.41
Tasa cupon semestral	1.341%	01/09/2006	3	1.341%	13.41	0	13.41
		01/03/2007	4	1.341%	13.41	0	13.41
Tir Anual	3.2%	01/09/2007	5	1.341%	13.41	0	13.41
Tasa diaria	0.01%	01/03/2008	6	1.341%	13.41	0	13.41
Valor Nominal	1000	01/09/2008	7	1.341%	13.41	0	13.41
Fecha emisión	01/03/2005	01/03/2009	8	1.341%	13.41	0	13.41
		01/09/2009	9	1.341%	13.41	0	13.41
		01/03/2010	10	1.341%	13.41	0	13.41
		01/09/2010	11	1.341%	13.41	0	13.41
		01/03/2011	12	1.341%	13.41	0	13.41
		01/09/2011	13	1.341%	13.41	0	13.41
		01/03/2012	14	1.341%	13.41	0	13.41
		01/09/2012	15	1.341%	13.41	0	13.41
		01/03/2013	16	1.341%	13.41	0	13.41
		01/09/2013	17	1.341%	13.41	0	13.41
		01/03/2014	18	1.341%	13.41	0	13.41
		01/09/2014	19	1.341%	13.41	0	13.41
		01/03/2015	20	1.341%	13.41	1,000	1,013.41

BCMPC-F

Datos		Fecha pago	N° cuota	Intereses	Flujo Intereses	Amortizacion	Flujo Total
		24/09/2009	1	2.127%	10.64	0	10.64
Tasa cupon anual	4.300%	24/03/2010	2	2.127%	10.64	0	10.64
Tasa cupon semestral	2.127%	24/09/2010	3	2.127%	10.64	0	10.64
		24/03/2011	4	2.127%	10.64	0	10.64
Tir Anual	4.6%	24/09/2011	5	2.127%	10.64	0	10.64
Tasa diaria	0.01%	24/03/2012	6	2.127%	10.64	0	10.64
Valor Nominal	500	24/09/2012	7	2.127%	10.64	0	10.64
Fecha emisión	24/03/2009	24/03/2013	8	2.127%	10.64	0	10.64
		24/09/2013	9	2.127%	10.64	0	10.64
		24/03/2014	10	2.127%	10.64	0	10.64
		24/09/2014	11	2.127%	10.64	0	10.64
		24/03/2015	12	2.127%	10.64	0	10.64
		24/09/2015	13	2.127%	10.64	0	10.64
		24/03/2016	14	2.127%	10.64	0	10.64
		24/09/2016	15	2.127%	10.64	0	10.64
		24/03/2017	16	2.127%	10.64	0	10.64
		24/09/2017	17	2.127%	10.64	0	10.64
		24/03/2018	18	2.127%	10.64	0	10.64
		24/09/2018	19	2.127%	10.64	0	10.64
		24/03/2019	20	2.127%	10.64	0	10.64
		24/09/2019	21	2.127%	10.64	0	10.64
		24/03/2020	22	2.127%	10.64	0	10.64
		24/09/2020	23	2.127%	10.64	0	10.64
		24/03/2021	24	2.127%	10.64	0	10.64
		24/09/2021	25	2.127%	10.64	0	10.64
		24/03/2022	26	2.127%	10.64	0	10.64
		24/09/2022	27	2.127%	10.64	0	10.64
		24/03/2023	28	2.127%	10.64	0	10.64
		24/09/2023	29	2.127%	10.64	0	10.64
		24/03/2024	30	2.127%	10.64	0	10.64
		24/09/2024	31	2.127%	10.64	0	10.64
		24/03/2025	32	2.127%	10.64	0	10.64
		24/09/2025	33	2.127%	10.64	0	10.64
		24/03/2026	34	2.127%	10.64	0	10.64
		24/09/2026	35	2.127%	10.64	0	10.64
		24/03/2027	36	2.127%	10.64	0	10.64
		24/09/2027	37	2.127%	10.64	0	10.64
		24/03/2028	38	2.127%	10.64	0	10.64
		24/09/2028	39	2.127%	10.64	0	10.64
		24/03/2029	40	2.127%	10.64	0	10.64
		24/09/2029	41	2.127%	10.64	0	10.64
		24/03/2030	42	2.127%	10.64	500	510.64

BCMPC-G

Datos		Fecha pago	N° cuota	Intereses	Flujo Intereses	Amortizacion	Flujo Total
		21/10/2014	1	1.735%	8.67	0	8.67
Tasa cupon anual	3.500%	21/04/2015	2	1.735%	8.67	0	8.67
Tasa cupon semestral	1.735%	21/10/2015	3	1.735%	8.67	0	8.67
		21/04/2016	4	1.735%	8.67	0	8.67
Tir Anual	3.7%	21/10/2016	5	1.735%	8.67	0	8.67
Tasa diaria	0.01%	21/04/2017	6	1.735%	8.67	0	8.67
Valor Nominal	500	21/10/2017	7	1.735%	8.67	0	8.67
Fecha emisión	21/04/2014	21/04/2018	8	1.735%	8.67	0	8.67
		21/10/2018	9	1.735%	8.67	0	8.67
		21/04/2019	10	1.735%	8.67	0	8.67
		21/10/2019	11	1.735%	8.67	0	8.67
		21/04/2020	12	1.735%	8.67	0	8.67
		21/10/2020	13	1.735%	8.67	0	8.67
		21/04/2021	14	1.735%	8.67	0	8.67
		21/10/2021	15	1.735%	8.67	0	8.67
		21/04/2022	16	1.735%	8.67	0	8.67
		21/10/2022	17	1.735%	8.67	0	8.67
		21/04/2023	18	1.735%	8.67	0	8.67
		21/10/2023	19	1.735%	8.67	0	8.67
		21/04/2024	20	1.735%	8.67	0	8.67
		21/10/2024	21	1.735%	8.67	0	8.67
		21/04/2025	22	1.735%	8.67	0	8.67
		21/10/2025	23	1.735%	8.67	0	8.67
		21/04/2026	24	1.735%	8.67	0	8.67
		21/10/2026	25	1.735%	8.67	0	8.67
		21/04/2027	26	1.735%	8.67	0	8.67
		21/10/2027	27	1.735%	8.67	0	8.67
		21/04/2028	28	1.735%	8.67	0	8.67
		21/10/2028	29	1.735%	8.67	0	8.67
		21/04/2029	30	1.735%	8.67	0	8.67
		21/10/2029	31	1.735%	8.67	0	8.67
		21/04/2030	32	1.735%	8.67	0	8.67
		21/10/2030	33	1.735%	8.67	0	8.67
		21/04/2031	34	1.735%	8.67	0	8.67
		21/10/2031	35	1.735%	8.67	0	8.67
		21/04/2032	36	1.735%	8.67	0	8.67
		21/10/2032	37	1.735%	8.67	0	8.67
		21/04/2033	38	1.735%	8.67	0	8.67
		21/10/2033	39	1.735%	8.67	0	8.67
		21/04/2034	40	1.735%	8.67	0	8.67
		21/10/2034	41	1.735%	8.67	0	8.67
		21/04/2035	42	1.735%	8.67	0	8.67
		21/10/2035	43	1.735%	8.67	0	8.67
		21/04/2036	44	1.735%	8.67	0	8.67
		21/10/2036	45	1.735%	8.67	0	8.67
		21/04/2037	46	1.735%	8.67	0	8.67
		21/10/2037	47	1.735%	8.67	0	8.67
		21/04/2038	48	1.735%	8.67	0	8.67
		21/10/2038	49	1.735%	8.67	0	8.67
		21/04/2039	50	1.735%	8.67	500	508.67

Tablas de Desarrollo de Bonos Internacionales

Bono CMPC 144A-S / 2009

Datos	Fecha pago	N° cuota	Intereses	Flujo Intereses	Amortizacion	Flujo Total
	05/04/2010	1	3.019%	30.19	0	30.19
Tasa cupon anual 6.130%	05/10/2010	2	3.019%	30.19	0	30.19
Tasa cupon semestral 3.019%	05/04/2011	3	3.019%	30.19	0	30.19
	05/10/2011	4	3.019%	30.19	0	30.19
Tir Anual 6.2%	05/04/2012	5	3.019%	30.19	0	30.19
Tasa diaria 0.02%	05/10/2012	6	3.019%	30.19	0	30.19
Valor Nominal 1000	05/04/2013	7	3.019%	30.19	0	30.19
Fecha emisión 05/10/2009	05/10/2013	8	3.019%	30.19	0	30.19
	05/04/2014	9	3.019%	30.19	0	30.19
	05/10/2014	10	3.019%	30.19	0	30.19
	05/04/2015	11	3.019%	30.19	0	30.19
	05/10/2015	12	3.019%	30.19	0	30.19
	05/04/2016	13	3.019%	30.19	0	30.19
	05/10/2016	14	3.019%	30.19	0	30.19
	05/04/2017	15	3.019%	30.19	0	30.19
	05/10/2017	16	3.019%	30.19	0	30.19
	05/04/2018	17	3.019%	30.19	0	30.19
	05/10/2018	18	3.019%	30.19	0	30.19
	05/04/2019	19	3.019%	30.19	0	30.19
	05/10/2019	20	3.019%	30.19	1,000	1,030.19

Bono CMPC 144A-S / 2011

Datos	Fecha pago	N° cuota	Intereses	Flujo Intereses	Amortizacion	Flujo Total
	19/07/2011	1	2.347%	23.47	0	23.47
Tasa cupon anual 4.750%	19/01/2012	2	2.347%	23.47	0	23.47
Tasa cupon semestral 2.347%	19/07/2012	3	2.347%	23.47	0	23.47
	19/01/2013	4	2.347%	23.47	0	23.47
Tir Anual 4.8%	19/07/2013	5	2.347%	23.47	0	23.47
Tasa diaria 0.01%	19/01/2014	6	2.347%	23.47	0	23.47
Valor Nominal 1000	19/07/2014	7	2.347%	23.47	0	23.47
Fecha emisión 19/01/2011	19/01/2015	8	2.347%	23.47	0	23.47
	19/07/2015	9	2.347%	23.47	0	23.47
	19/01/2016	10	2.347%	23.47	0	23.47
	19/07/2016	11	2.347%	23.47	0	23.47
	19/01/2017	12	2.347%	23.47	0	23.47
	19/07/2017	13	2.347%	23.47	0	23.47
	19/01/2018	14	2.347%	23.47	1,000	1,023.47

Bono CMPC 144A-S / 2012

Datos		Fecha pago	N° cuota	Intereses	Flujo Intereses	Amortizacion	Flujo Total
		25/10/2012	1	2.225%	22.25	0	22.25
Tasa cupon anual	4.500%	25/04/2013	2	2.225%	22.25	0	22.25
Tasa cupon semestral	2.225%	25/10/2013	3	2.225%	22.25	0	22.25
		25/04/2014	4	2.225%	22.25	0	22.25
Tir Anual	4.6%	25/10/2014	5	2.225%	22.25	0	22.25
Tasa diaria	0.01%	25/04/2015	6	2.225%	22.25	0	22.25
Valor Nominal	1000	25/10/2015	7	2.225%	22.25	0	22.25
Fecha emisión	25/04/2012	25/04/2016	8	2.225%	22.25	0	22.25
		25/10/2016	9	2.225%	22.25	0	22.25
		25/04/2017	10	2.225%	22.25	0	22.25
		25/10/2017	11	2.225%	22.25	0	22.25
		25/04/2018	12	2.225%	22.25	0	22.25
		25/10/2018	13	2.225%	22.25	0	22.25
		25/04/2019	14	2.225%	22.25	0	22.25
		25/10/2019	15	2.225%	22.25	0	22.25
		25/04/2020	16	2.225%	22.25	0	22.25
		25/10/2020	17	2.225%	22.25	0	22.25
		25/04/2021	18	2.225%	22.25	0	22.25
		25/10/2021	19	2.225%	22.25	0	22.25
		25/04/2022	20	2.225%	22.25	1,000	1,022.25

Bono CMPC 144A-S / 2013

Datos		Fecha pago	N° cuota	Intereses	Flujo Intereses	Amortizacion	Flujo Total
		15/11/2013	1	2.164%	21.64	0	21.64
Tasa cupon anual	4.375%	15/05/2014	2	2.164%	21.64	0	21.64
Tasa cupon semestral	2.164%	15/11/2014	3	2.164%	21.64	0	21.64
		15/05/2015	4	2.164%	21.64	0	21.64
Tir Anual	4.5%	15/11/2015	5	2.164%	21.64	0	21.64
Tasa diaria	0.01%	15/05/2016	6	2.164%	21.64	0	21.64
Valor Nominal	1000	15/11/2016	7	2.164%	21.64	0	21.64
Fecha emisión	15/05/2013	15/05/2017	8	2.164%	21.64	0	21.64
		15/11/2017	9	2.164%	21.64	0	21.64
		15/05/2018	10	2.164%	21.64	0	21.64
		15/11/2018	11	2.164%	21.64	0	21.64
		15/05/2019	12	2.164%	21.64	0	21.64
		15/11/2019	13	2.164%	21.64	0	21.64
		15/05/2020	14	2.164%	21.64	0	21.64
		15/11/2020	15	2.164%	21.64	0	21.64
		15/05/2021	16	2.164%	21.64	0	21.64
		15/11/2021	17	2.164%	21.64	0	21.64
		15/05/2022	18	2.164%	21.64	0	21.64
		15/11/2022	19	2.164%	21.64	0	21.64
		15/05/2023	20	2.164%	21.64	1,000	1,021.64

Bono CMPC 144A-S / 2014

Datos		Fecha pago	N° cuota	Intereses	Flujo Intereses	Amortizacion	Flujo Total
		15/03/2015	1	2.347%	23.47	0	23.47
Tasa cupon anual	4.750%	15/09/2015	2	2.347%	23.47	0	23.47
Tasa cupon semestral	2.347%	15/03/2016	3	2.347%	23.47	0	23.47
		15/09/2016	4	2.347%	23.47	0	23.47
Tir Anual	4.8%	15/03/2017	5	2.347%	23.47	0	23.47
Tasa diaria	0.01%	15/09/2017	6	2.347%	23.47	0	23.47
Valor Nominal	1000	15/03/2018	7	2.347%	23.47	0	23.47
Fecha emisión	15/09/2014	15/09/2018	8	2.347%	23.47	0	23.47
		15/03/2019	9	2.347%	23.47	0	23.47
		15/09/2019	10	2.347%	23.47	0	23.47
		15/03/2020	11	2.347%	23.47	0	23.47
		15/09/2020	12	2.347%	23.47	0	23.47
		15/03/2021	13	2.347%	23.47	0	23.47
		15/09/2021	14	2.347%	23.47	0	23.47
		15/03/2022	15	2.347%	23.47	0	23.47
		15/09/2022	16	2.347%	23.47	0	23.47
		15/03/2023	17	2.347%	23.47	0	23.47
		15/09/2023	18	2.347%	23.47	0	23.47
		15/03/2024	19	2.347%	23.47	0	23.47
		15/09/2024	20	2.347%	23.47	1,000	1,023.47

7. BIBLIOGRAFÍA

[1] “The Little Book of Valuation “.

http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/littlebook/intrinsicvsrelative.htm

[2] “The Validity of Company Valuation Using Discounted Cash Flow Methods” . Florian Steiger. <http://arxiv.org/pdf/1003.4881.pdf>

[3] http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/lectures/val.html

[4] <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/eqnotes/relchoic.pdf>

[5] Empresas CMPC. www.cmpc.cl

[6] “Finanzas Corporativas, Teoría y Práctica”. Carlos Maquieira V. Editorial Andrés Bello. 3ra Edición, Agosto-2009.

[20] Presentación de PPC Special Research Note Mayo de 2014. Fecha de investigación: 09/06/15.