



VALORACIÓN DE CMPC S.A. Mediante Método de Flujo de Caja Descontado

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

**Alumno: Valentina Rodríguez Herrera
Profesor Guía: Carlos Maquieira Villanueva**

Santiago, Junio 2015

Dedicatoria

Valentina Rodríguez

A mis padres Marcia y Jaime.

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.

Agradezco a mis mejores compañeros del Magister y espero que amigos de toda la vida, Ignacio y Gustavo, por las conversaciones de materia y de la vida, y por ser el mejor grupo.

A mis amigos de pre-magister...tranquilos, si leen esto, es que ya entregué la tesis y tendré tiempo, si es que no antes se me ocurre estudiar más.

A mi mamá por ser la gran motivadora de mis estudios y a mi papá por aliarse y también apoyarme.

A mi abuela Alicia, por mandarme sus buenos deseos y subirme a las nubes siempre.

A mis hermanas y sobrinos, con Darío como un nuevo y guatón regalo, por una vez más tenerme paciencia con mis días ocupados y apariciones breves.

A Pat, por apoyarme y animarme en todo momento, como mi fan N°1.

Tabla de Contenidos

RESUMEN EJECUTIVO	8
1. METODOLOGÍA.....	10
1.1. Valoración por Flujos de Caja Descontados	10
1.1.1. WACC.....	12
1.1.2. Valor Terminal.....	12
1.1.3. Flujo de Caja libre de la compañía	15
1.1.4. Capital de Trabajo.....	16
1.2. Valoración por Múltiplos.....	16
2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA E INDUSTRIA.....	18
2.1. Empresas CMPC.....	18
2.1.1. Filiales.....	19
2.1.1.1. Forestal	19
2.1.1.2. Celulosa	20
2.1.1.3. Papeles	22
2.1.1.4. Tissue.....	24
2.2. Descripción de la Competencia	26
2.2.1. Copec	26
2.2.2. Suzano Pulp and Paper	27
2.2.3. Svenska Cellulosa Aktiebolaget	28
2.2.4. Fibria.....	29
2.2.5. International Paper.....	29
2.2.6. Klabin.....	30
2.2.7. StoraEnso	31
2.2.8. Canfor	32
3. ESTIMACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL DE CMPC	34
3.1. Deuda financiera de CMPC	34
3.2. Patrimonio económico de CMPC	34
4. ANÁLISIS OPERACIONAL DEL NEGOCIO E INDUSTRIA.....	35
4.1. Mercado Forestal.....	35
4.2. Mercado de la Celulosa	35
4.2.1. Oferta.....	36
4.2.2. Demanda	38
4.2.3. Precio.....	38
4.3. Mercado del Tissue	39
4.4. Mercado del Papel.....	40
5. PROYECCIÓN DE ESTADO DE RESULTADOS	41
5.1. Proyección de ingresos operacionales.....	41
5.1.1. Forestal.....	41
5.1.2. Celulosa.....	41
5.1.3. Papeles.....	42
5.1.4. Tissue	43

5.2.	Análisis de Costos de Operación	45
5.3.	Proyección de costos operacionales.....	46
5.3.1.	Costo de Ventas.....	46
5.3.2.	Costo de Distribución	47
5.3.3.	Gastos de administración y comercialización	48
5.3.4.	Otros ingresos y gastos, por función	49
5.4.	Cuentas No Operacionales Estado de Resultados	50
5.4.1.	Otras Ganancias (Pérdidas).....	50
5.4.2.	Ingresos y Gastos por Intereses.....	52
5.4.3.	Ganancia (Pérdida) de asociadas y negocios conjuntos	53
5.4.4.	Diferencia de cambio y Resultados por unidades de reajuste:	53
5.5.	Pago de Impuestos.....	54
6.	PROYECCIÓN DE FLUJOS DE CAJA LIBRE	55
6.1.	Inversión en Reposición.....	55
6.2.	Capital de Trabajo	55
6.3.	Activos Prescindibles.....	56
7.	ANÁLISIS DE CUENTAS DEL BALANCE	57
8.	VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA EMPRESA Y DE SU PRECIO DE ACCIÓN.....	62
8.1.	Flujo de Caja y Valor Terminal.....	62
8.2.	Patrimonio Económico.....	62
8.3.	Precio de la Acción	63
8.4.	Sensibilización del Precio	63
9.	CONCLUSIONES.....	66
10.	BIBLIOGRAFÍA.....	77

Índice de Ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1.	MÚLTIPLO RECOMENDADO SEGÚN SECTOR. FUENTE: DAMODARAN.....	17
ILUSTRACIÓN 2.	DESCRIPCIÓN EMPRESAS CMPC.....	18
ILUSTRACIÓN 3.	EBITDA DE CMPC SEGÚN NEGOCIO.	19
ILUSTRACIÓN 4.	INGRESOS DE CMPC SEGÚN NEGOCIO.	19
ILUSTRACIÓN 5.	VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS DEL NEGOCIO FORESTAL DE CMPC.....	20
ILUSTRACIÓN 6.	PORCENTAJE DE VOLUMEN DE VENTAS DE CELULOSA SEGÚN DESTINO.	21
ILUSTRACIÓN 7.	FUENTE: CMPC CELULOSA, PRESS RELEASE CMPC A SEPTIEMBRE 2014.	21
ILUSTRACIÓN 8.	VOLÚMENES DE CELULOSA POR TIPO DE FIBRA.....	22
ILUSTRACIÓN 9.	PRODUCCIÓN CMPC SEGÚN TIPO DE CELULOSA (DIC.13).....	22
ILUSTRACIÓN 10.	INVERSIONES ASOCIADAS A CELULOSA. FUENTE: CMPC CELULOSA, COMUNICADO CMPC INVERSIONISTAS.	22
ILUSTRACIÓN 11.	VOLÚMENES DE PAPEL POR LÍNEA DE NEGOCIO.....	24
ILUSTRACIÓN 12.	PENETRACIÓN DE CMPC POR MERCADO TISSUELATAM.....	25
ILUSTRACIÓN 13.	INVERSIONES CMPC ASOCIADAS A TISSUE.....	25
ILUSTRACIÓN 14.	RESUMEN DE ACCIÓN COPEC.....	26
ILUSTRACIÓN 15.	RESUMEN DE ACCIÓN SUZANO PULP AND PAPER	27
ILUSTRACIÓN 16.	RESUMEN DE SCAB SS EQUITY	28

ILUSTRACIÓN 17. RESUMEN DE FIBRIA.....	29
ILUSTRACIÓN 18. RESUMEN DE INTERNATIONAL PAPER.....	29
ILUSTRACIÓN 19. RESUMEN DE KLABIN.....	30
ILUSTRACIÓN 20. RESUMEN DE STORAËN SO 31	31
ILUSTRACIÓN 21. RESUMEN DE CANFOR.....	32
ILUSTRACIÓN 22. EMPRESAS V/S LÍNEAS DE NEGOCIO EN QUE PARTICIPAN.....	32
ILUSTRACIÓN 23. FICHA COMPARATIVA DE COMPETIDORES DE CMPC.....	33
ILUSTRACIÓN 29. DEUDA FINANCIERA HISTÓRICA CMPC.....	34
ILUSTRACIÓN 30. PATRIMONIO ECONÓMICO HISTÓRICO CMPC.....	34
ILUSTRACIÓN 34. COMPETITION IN THE CHINA HARDWOOD MARKET.....	37
ILUSTRACIÓN 35. NUEVOS PROYECTOS EN CARPETA EN LA INDUSTRIA DEL PAPEL Y CELULOSA.....	37
ILUSTRACIÓN 36. DEMANDA DE CELULOSA.....	38
ILUSTRACIÓN 37. CIERRES DE PRODUCCIÓN DE CELULOSA DE FIBRA CORTA DE CADA AÑO DESDE EL 2006.....	39
ILUSTRACIÓN 38. COSUMO DE TISSUE PER CÀPITA. FUENTE: WORLD TISSUE BUSINESS OUTLOOK – RISI (2013).....	39
ILUSTRACIÓN 39. CAPACIDAD Y FACTOR DE PLANTA DE FORESTAL.....	41
ILUSTRACIÓN 40. CAPACIDAD Y FACTOR DE PLANTA DE CELULOSA.....	42
ILUSTRACIÓN 41. CAPACIDAD Y FACTOR DE PLANTA DE PAPELES.....	43
ILUSTRACIÓN 42. CAPACIDAD Y FACTOR DE PLANTA DE TISSUE.....	43
ILUSTRACIÓN 43. COSTO DE VENTAS SOBRE INGRESO POR LÍNEA DE NEGOCIO.....	47
ILUSTRACIÓN 44. PROYECCIÓN DE COSTO DE VENTAS SOBRE INGRESO POR LÍNEA DE NEGOCIO.....	47
ILUSTRACIÓN 45. COSTO DE DISTRIBUCIÓN SOBRE INGRESO POR LÍNEA DE NEGOCIO.....	48
ILUSTRACIÓN 46. PROYECCIÓN DE COSTO DE DISTRIBUCIÓN SOBRE INGRESO POR LÍNEA DE NEGOCIO.....	48
ILUSTRACIÓN 47. GASTOS DE A&C SOBRE INGRESO POR LÍNEA DE NEGOCIO.....	49
ILUSTRACIÓN 48. PROYECCIÓN DE GASTOS DE A&C SOBRE INGRESO POR LÍNEA DE NEGOCIO.....	49
ILUSTRACIÓN 49. INGRESOS POR FUNCIÓN HISTÓRICOS.....	50
ILUSTRACIÓN 50. DETALLE DE OTRAS GANANCIAS (PÉRDIDAS) HISTÓRICAS.....	51
ILUSTRACIÓN 51. OTRAS GANANCIAS (PÉRDIDAS) HISTÓRICAS.....	52
ILUSTRACIÓN 52. INGRESOS (GASTOS) POR INTERESES HISTÓRICOS.....	52
ILUSTRACIÓN 53. GANANCIA (PÉRDIDA) DE ASOCIADAS Y NEGOCIOS CONJUNTOS HISTÓRICOS.....	53
ILUSTRACIÓN 53. DIFERENCIA DE CAMBIO Y RESULTADOS POR UNIDADES DE REAJUSTE HISTÓRICO.....	53
ILUSTRACIÓN 55. TASA DE IMPUESTO DE PRIMERA CATEGORÍA PARA CHILE.....	54
ILUSTRACIÓN 56. ESTIMACIÓN DEL RCTON PARA CMPC.....	55
ILUSTRACIÓN 57. DETALLE DE ACTIVOS PRESCINDIBLES.....	56
ILUSTRACIÓN 58. CRECIMIENTO DEL FLUJO DE CAJA LIBRE.....	62
ILUSTRACIÓN 59. RESUMEN DE CÁLCULO DEL PATRIMONIO ECONÓMICO.....	63
ILUSTRACIÓN 60. PRECIO POR ACCIÓN.....	63
ILUSTRACIÓN 61. TASA DE RETENCIÓN VS ROE: (G).....	64
ILUSTRACIÓN 62. ROE VS WACC VS RETENCIÓN DE 20% Y 30%.....	64
ILUSTRACIÓN 63. WACC VS G.....	65
ILUSTRACIÓN 68. FLUJO DE CAJA LIBRE PROYECTADO.....	69
ILUSTRACIÓN 69. BALANCE ECONÓMICO PROYECTADO.....	70

Índice de Ecuaciones

ECUACIÓN 1. VALORACIÓN POR FLUJOS DE CAJA DESCONTADOS	10
ECUACIÓN 2. ESTIMACIÓN DEL VALOR DE LA EMPRESA	11
ECUACIÓN 3. BALANCE DE VALOR PATRIMONIAL	11
ECUACIÓN 4. BALANCE DE DEUDA FINANCIERA NETA	11
ECUACIÓN 5. BALANCE DE AJUSTES CORPORATIVOS	12
ECUACIÓN 6. ECUACIÓN PARA ESTIMAR EL WACC.....	12
ECUACIÓN 7. ECUACIÓN DE VALORACIÓN POR FLUJO DE CAJA LIBRE.....	13
ECUACIÓN 8. VALOR TERMINAL EN VALORACIÓN POR FLUJO DE CAJA LIBRE	13
ECUACIÓN 9. CRECIMIENTO DE LOS FLUJOS DE LOS DIVIDENDOS.....	13
ECUACIÓN 10. RETENCIÓN DE UTILIDAD NETA	14
ECUACIÓN 11. CALCULO DE RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS HISTÓRICO	14
ECUACIÓN 12. ECUACIÓN DE FLUJO DE CAJA LIBRE	15
ECUACIÓN 13. ECUACIÓN PARA CÁLCULO DE CTON	16
ECUACIÓN 14. RATIO DE CTON.....	16
ECUACIÓN 15. PROYECCIÓN DE LA VARIACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO.....	16

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]:

$$\text{Valor Empresa} - \text{Deuda Financiera Neta} - \text{Ajustes Corporativos} \\ = \text{Valor Patrimonial}$$

Ecuación 3. Balance de Valor Patrimonial

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

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

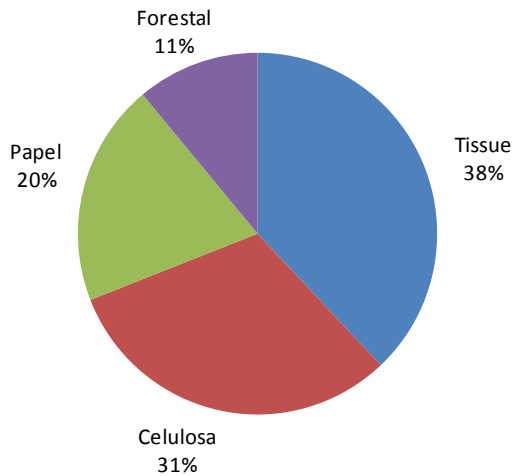


Ilustración 4. Ingresos de CMPC según Negocio.

Fuente: Press Release CMPC septiembre 2014

EBITDA según segmento UDM a Sep.14

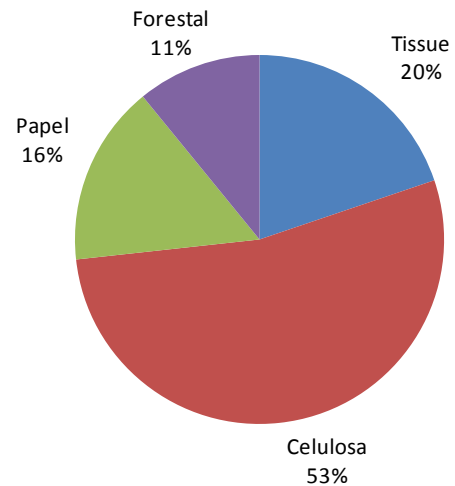


Ilustración 3. EBITDA de CMPC según Negocio.

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)

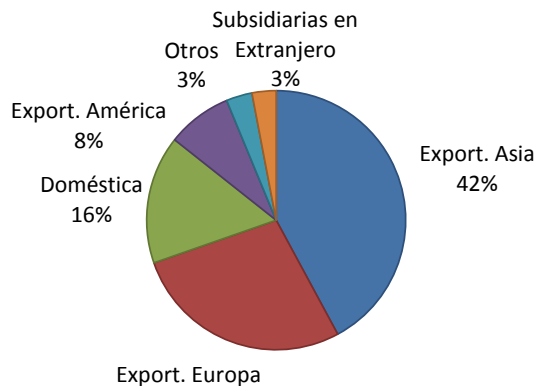


Ilustración 6. Porcentaje de Volumen de Ventas de Celulosa según Destino.
Fuente: Press Release CMPC marzo 2014.

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.

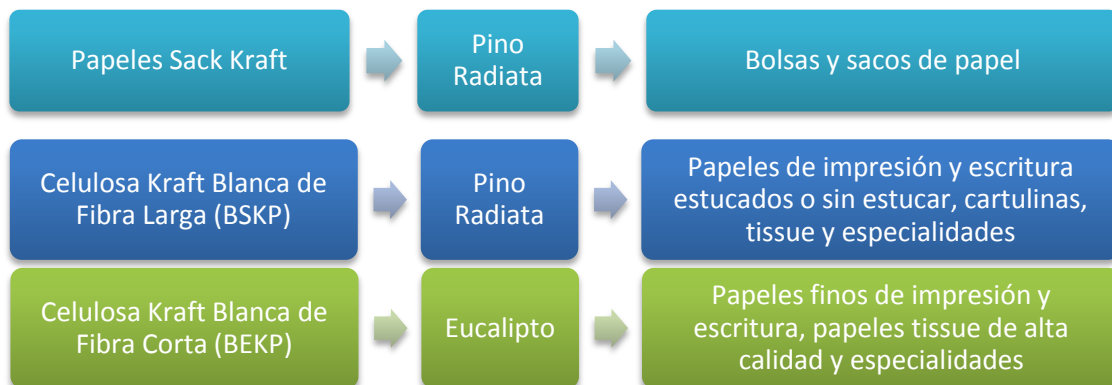


Ilustración 7. Fuente: CMPC Celulosa, Press Release CMPC a Septiembre 2014.

Producción CMPC según tipo de Celulosa (Dic.13)

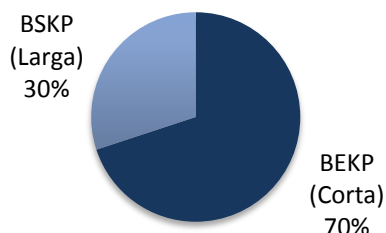


Ilustración 9. Producción CMPC según tipo de Celulosa (Dic.13)

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)

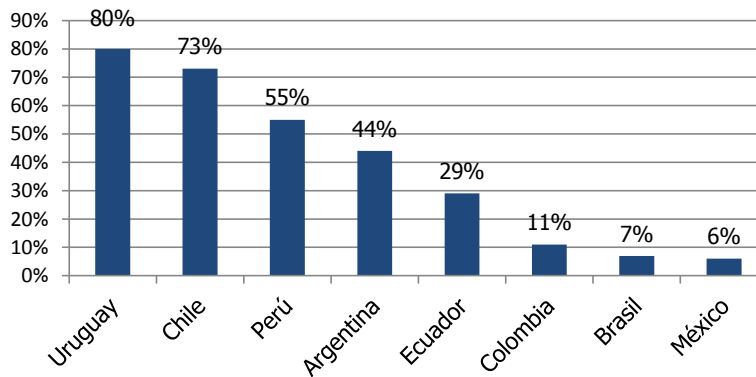


Ilustración 12. Penetración de CMPC por Mercado Tissue Latam

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 Nemotécnico	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 Nemotécnico	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 Nemo-técnico	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

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 24. 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 25. Patrimonio económico histórico CMPC

4. ANÁLISIS OPERACIONAL DEL NEGOCIO E INDUSTRIA

4.1. Mercado Forestal

En el negocio Forestal se calcularon los crecimientos promedio anual (CAGR) de los últimos 5 años de cada sublínea y se consideraron crecimientos conservadores en base a estos datos históricos:

- Negocios sin Crecimiento proyectado dado que no han tenido crecimiento en los últimos 5 años.
- Negocios con Crecimiento proyectado conservador que se consideraron como un 50% de su promedio compuesto histórico.

Se destaca que este negocio se constituye como una materia prime de los demás negocios de CMPC.

4.2. Mercado de la Celulosa

Este mercado se encuentra fragmentado (ningún competidor posee más del 10% de la participación de mercado).

Las fuerzas que mueven el precio de la celulosa, son la oferta, demanda, la fortaleza del dólar con respecto a otras monedas como el Euro.

CMPC produce dos tipos de celulosa: de Fibra Corta (BEKP) y de Fibra Larga (BSKP). En el mercado existe un spread entre sus precios, siendo el promedio entre 2012 y 2013 de aproximadamente US\$ 63/Tonelada mayor para la fibra larga y a Junio de 2014 de US\$ 184/Ton.

4.2.1. Oferta

La producción de celulosa de fibra corta y larga corresponde a una industria fragmentada, aunque limitada en no más de 20 productores importantes.

El mayor productor mundial de celulosa es Fibria, con 5,4 millones de Toneladas y conformando el 10% de la capacidad total [20]. Arauco se encuentra en tercer lugar y CMPC en la sexta posición.

Por país se tiene que el 2013, el 37% de producción (179 millones de toneladas) provino de Norteamérica, un 25% de Europa, 22% de Asia, 13% de Latinoamérica, 2% Oceanía y 1% de África (Fuente: PPI).

Después del 2009 se observa una tendencia al aumento de las exportaciones de Indonesia hacia China, Corea, India y Japón. Por otra parte, las mayores importaciones de China, en relación a la celulosa de fibra corta, provienen de Latinoamérica (Chile y Uruguay), seguido de Indonesia. Superando a países como Canadá y Estados Unidos, lugares donde se produce fibra mixta.

Adicionalmente, el menor crecimiento chino ha generado presiones en los precios de la celulosa.

Competition in the China hardwood market

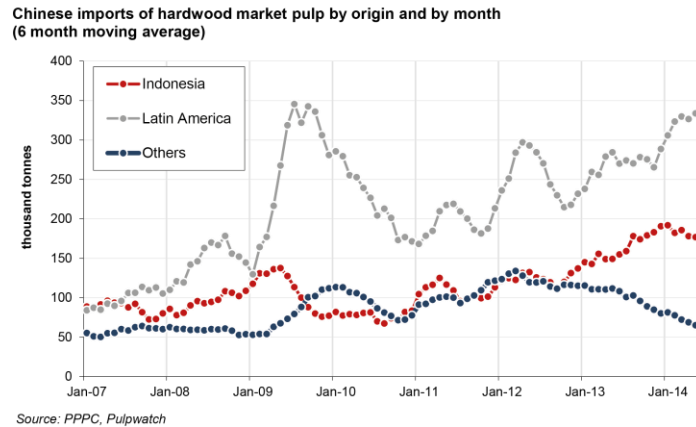


Ilustración 26. Competition in the China hardwood market

Este es un negocio de margen, por lo que de eso depende la entrada/salida de los actores. En la siguiente tabla se presentan las entradas recientes y próximas entradas de capacidad en el mundo.

Compañía	Ubicación	País	Producto	Descripción	Miles de Ton.	Periodo
Suzano	Imperatriz	Brazil	BHK	Nueva Planta	1,500	1Q2014
Oji	Yonago	Japan	BHK	Conversión	-100	1Q2014
Eldorado Três Lagoas	Três Lagoas	Brazil	BHK	Descongestionar	200	1Q2014
Montes del Plata	Punta Pereira	Uruguay	BHK	Nueva Planta	1,300	2Q2014
Oji	Nantong	China	BHK	Nueva Línea	240	2Q2014
Lontar Papyrus	Jambi	Indonesia	BHK	Integración	-55	2Q2014
Paper Excellence	British Columbia	Canada	Celulosa Mecánica	Reinicio	240	3Q2014
Hongyuan Fangchenggang	Fangchenggang	China	BHK/Residuo de celulosa	Nueva Planta	100	2015
CMPC	Guaíba	Brazil	BHK	Nueva Línea	1,300	2Q2015
Portucel	Portugal	Europe	BHK	Expansión	70	2Q2015
Double A	Alizay	France	BHK	Reinicio	130	2Q2015

Ilustración 27. Nuevos proyectos en carpeta en la industria del Papel y Celulosa

En base a lo anterior, entre 2014 y 2016 la capacidad de celulosa aumentaría 11%: 6,7 MMTon [20].

4.2.2. Demanda

La demanda del 2015 de la celulosa no se espera que sea fuerte. No obstante, debiera estar apoyada por la mejora de la economía en Estados Unidos.

En relación a la demanda de ambas fibras, según PPPC, a futuro se espera un crecimiento de la demanda de la fibra corta más rápido que la de fibra larga. Lo anterior, por avances en las máquinas de producción de papel haciendo menos necesaria la fibra larga.

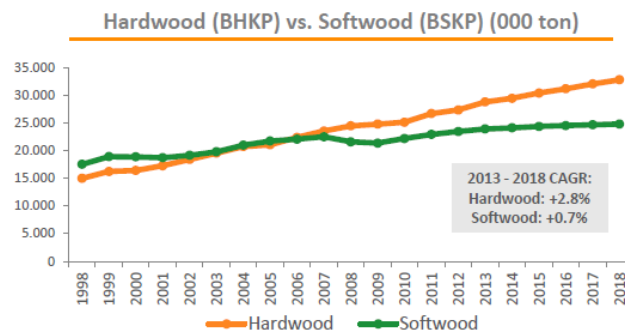


Ilustración 28. Demanda de Celulosa

La demanda de Celulosa de Fibra Corta se espera que crezca CAGR a 2,8% (2013-2018) y de Fibra Larga a 0,7% (2), asociado al crecimiento de Asia.

4.2.3. Precio

En base a RISI, proyectamos un descenso del precio del BSK, alcanzando el mínimo del 2015 durante el 3Q15 (Banchile). Además, con la reducción de los cash costs en la mayoría de los productores, por lo que los precios caerían hasta el nivel de soporte del cash cost (cuando empiezan a cerrar las fábricas). Siendo los más afectados los productores chinos, que se encuentran en la parte alta de la curva de costos del BHK, junto con Estados Unidos verían reducido su margen al no verse favorecidos por la fortaleza del dólar.

En la siguiente figura se observan los cierres, en toneladas, de producción de celulosa de fibra corta de cada año desde el 2006.

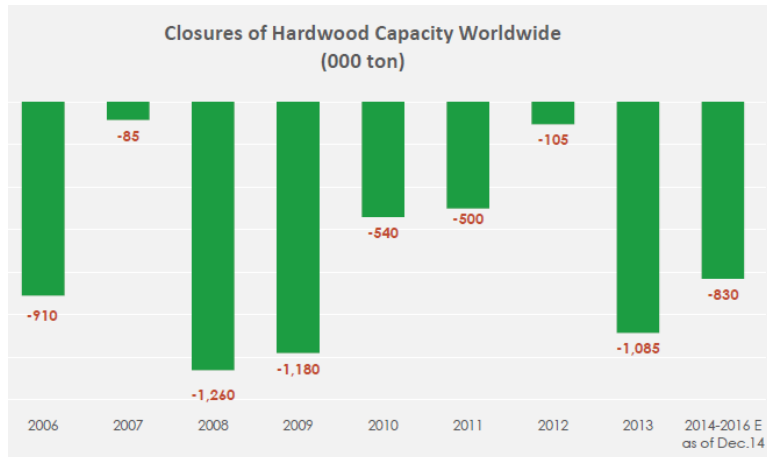


Ilustración 29. Cierres de producción de celulosa de fibra corta de cada año desde el 2006

4.3. Mercado del Tissue

Brasil es el mayor productor de Tissue en Latinoamérica, fabrica el 32% de los 3.978 millones de toneladas producidas en el mercado latinoamericano, seguido de México con un 29%. Chile se encuentra en quinto lugar, con el 6% de participación (Fuente: Fisher Interntional).

La demanda está afectada por: factores culturales, crecimiento del PIB, urbanización, etc. Actualmente en la región existe un alto potencial de crecimiento debido al bajo consumo per cápita con respecto a al consumo de las economías desarrolladas. Por ejemplo, el consumo promedio en Latinoamérica son 5,7 kgs/hab. y en EE.UU. 25 kgs/hab, respectivamente.

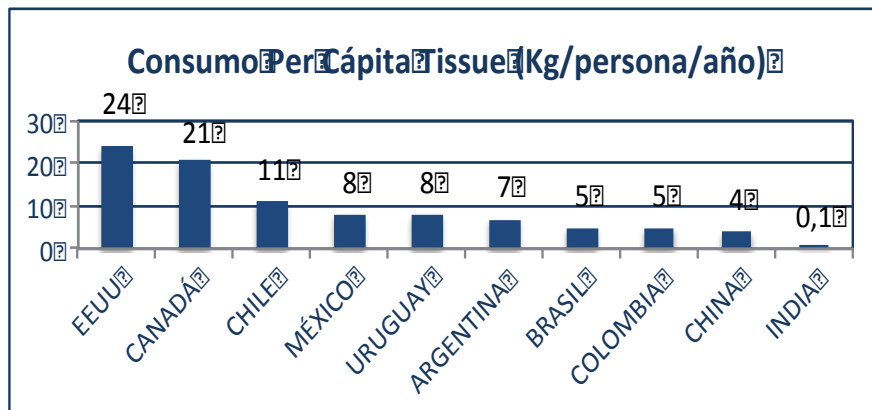


Ilustración 30. Cosumo de Tissue Per càpita. Fuente: World Tissue Business Outlook – RISI (2013).

Según el RISI, el crecimiento anual compuesto del consumo de Tissue en Latinoamérica desde el 2012 al 2022 será de un 5%. Destacándose un mayor crecimiento en Brasil, Perú, Colombia y Ecuador con crecimientos de 6,3%, 6,1%, 5,7% y 5,6%, respectivamente.

CMPC es el productor líder de tissue en Chile, Perú, Argentina y Uruguay. La compañía tiene participaciones de mercado superiores al 70% en Chile y Uruguay, y en torno al 50% en Argentina y Perú. Su competidor más cercano en estos mercados es Kimberly-Clark Corp.

La tendencia de los últimos años de CMPC ha sido el crecimiento en este negocio con una expansión de su capacidad de 1 planta de Tissue anual, lo que, según lo conversado con la compañía, esperan mantener para los próximos. Se realizó una validación de los supuestos por país recién mencionados y la proyección de los flujos refleja un crecimiento de capacidad anual de 1 planta anual, pero con un crecimiento lineal y no con saltos discretos.

4.4. Mercado del Papel

En este mercado, casi un 50% de la Demanda proviene de Asia. Según Poyry (2013), Se espera que la demanda de papel crezca un 1,7% entre 2014 y 2019, mientras que la oferta lo haga un 1,6% en el mismo periodo (1).

Para la proyección de Papel se tomaron los crecimientos promedio anual (CAGR) de los últimos 5 años de cada sublínea y se consideraron crecimientos conservadores en baser a estos datos históricos.

- Negocios sin Crecimiento proyectado dado que no han tenido crecimiento en los últimos 5 años.
- Negocios con Crecimiento proyectado conservador que se consideraron como un 30%-50% de su promedio compuesto histórico.

5. PROYECCIÓN DE ESTADO DE RESULTADOS

5.1. Proyección de ingresos operacionales

5.1.1. Forestal

Definimos la capacidad de producción de las operaciones vigentes y además, se calcularon los factores de planta. A partir de estas dos variables se calculó la producción.

Por otra parte, se calculó un precio promedio a partir de la división de los ingresos totales del negocio forestal y la producción total de todos los productos (madera pulpable, madera aserrable, aserrada, remanufacturada y plywood).

Forestal	2012	2013	2014E	2015E	2020E	2024E
Capacidad (ton)						
Madera Pulpable y Aserrable	6,584	6,960	6,960	6,960	6,960	6,960
Madera Aserrada	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Remanufacturada	190	190	190	190	190	190
Plywood	240	500	500	500	500	500
Factor de planta						
Madera Pulpable y Aserrable	37%	42%	39%	39%	39%	39%
Madera Aserrada	67%	69%	68%	68%	68%	68%
Remanufacturada	95%	99%	96%	96%	96%	96%
Plywood	86%	40%	55%	76%	86%	86%

Ilustración 31. Capacidad y Factor de Planta de Forestal

5.1.2. Celulosa

Es un producto de exportación para CMPC Chile y Brasil. Además, es un negocio commodity que exige producir a la mayor capacidad posible.

Nuestras proyecciones de producción se basan en el Plan del Inversión y no esperan abrir otra planta en el corto (lo primero es finalizar con la construcción y ramp-up de Guaíba), mientras que en el mediano plazo esperan eficientar las operaciones actuales de producción de celulosa. Adicionalmente, se calcularon los factores de planta históricos y, en base a esto y al aumento de capacidad esperado (Guaiba II), se calculó el crecimiento de la producción, aumentando en el tiempo la mejora del factor de planta de Guaiba II.

Las proyecciones de precio se basaron en las perspectivas del mercado para el 2015, 2016 y 2017. Además, se ajustó el precio con un descuento correspondiente a la diferencia histórica entre el precio del mercado y de CMPC (diferencia porcentual). Este se debe a que CMPC negocia el precio de sus contratos a largo plazo para obtener estabilidad en sus ingresos, motivando el descuento.

Celulosa	2012	2013	2014E	2015E	2020E	2024E
Capacidad (ton)						
Fibra Corta	1,550	1,510	1,510	2,935	3,260	3,260
Fibra Larga	795	870	870	870	870	870
Factor de planta						
Factor de Planta Consolidado	73.5%	76.3%	80.1%	80.1%	90.1%	95.6%

Ilustración 32. Capacidad y Factor de Planta de Celulosa

5.1.3. Papeles

Se calculó un factor de planta para cada una de las líneas de negocio dentro de Papel y se obtuvo el precio promedio a partir de los ingresos y producción.

Papeles	2012	2013	2014E	2015E	2020E	2024E
Capacidad (ton)						
Cartulinas	431	431	431	431	431	431
Papel Periódico	50	15	0	0	0	0
Sacos de Papel	70	93	94	98	119	139
Otros Papeles	130	140	141	143	154	163
Papel para Corrugar	340	330	330	330	330	330
Cajas de Cartón Corrugado	287	285	285	285	285	285
Bandejas de Pulpa	20	20	20	20	20	20
Factor de planta						
Cartulinas		88%	89%	89%	89%	89%
Papel Periódico						
Sacos de Papel		91%	92%	92%	92%	92%
Otros Papeles		105%	102%	102%	102%	102%
Papel para Corrugar		38%	38%	38%	38%	38%
Cajas de Cartón Corrugado		67%	65%	65%	65%	65%
Bandejas de Pulpa		105%	107%	107%	107%	107%

Ilustración 33. Capacidad y Factor de Planta de Papeles

5.1.4. Tissue

Se calcularon factores de planta por país y se calculó el precio promedio a partir de los ingresos y producción de tissue de todos los países.

Tissue	2012	2013	2014E	2015E	2020E	2024E
Capacidad (ton)						
Chile	118	166	166	166	204	240
Perú	57	71	72	77	107	138
Brasil	129	135	137	147	205	268
Colombia	27	27	28	30	45	63
Argentina	96	99	100	104	128	151
Uruguay	37	35	35	37	48	59
Ecuador	11	0	0	0	0	0
México	82	84	85	90	118	146
Factor de planta						
Factor de Planta Consolidado	99.4%	91.9%	94.8%	95.8%	98.8%	98.8%

Ilustración 34. Capacidad y Factor de Planta de Tissue

Los ingresos se hicieron crecer según los escenarios de participación de mercado de cada país:

- Brasil: es un mercado competitivo, la empresa que tiene la mayor participación posee un 16%, mientras que CMP tiene un 7%. Por lo que a futuro, la empresa menciona que a lo más podría alcanzar una participación de mercado del 11%.
- México: La empresa no espera un mayor crecimiento en participación de mercado. Kimberly Clark es el mayor competidor y posee una participación de mercado de 51%. Dado lo anterior, CMPC solo aspiraría a ser segundo en el mercado.
- Colombia y Perú: Son mercados atractivos por el aumento de la población urbana y un ingreso per cápita que le permite acceder a estos tipos de bienes.
- Ecuador: El tissue tiene dos procesos: 1) El inicial se hacen rollos grandes de papel tissue; 2) Se hace el producto final a partir del rollo. En Ecuador la empresa no tiene planta porque el mercado es pequeño. Se realiza el segundo proceso (se exportan los rollos desde Perú y Colombia). En este país solo esperan abrir tiendas cuando se logren MMUS\$ 100 en Ventas (MMUS\$ 60 actualmente).
- Uruguay: Posee un 80% de participación y es una ciudad desarrollada, por lo que participación debiera mantenerse.

Adicionalmente, cada un año la empresa abre una planta de Tissue en un país donde tienen plantas.

5.2. Análisis de Costos de Operación

En base a los costos y gastos distribuidos según naturaleza, el 61% corresponde a madera, químicos y energía, el gasto en remuneración constituye un 12%, mientras que los gastos de administración y comercialización en conjunto un 21%.

Respecto al detalle de los costos de operación según función, se tienen: los Costos de ventas, Costos de distribución y Gasto de administración.

El Costo de ventas incluye el mayor costo de la parte cosechada y vendida derivado de la revalorización de las plantaciones forestales (aprox. 5% del costo de venta) y el costo de mantención de las plantaciones cosechadas.

Además, existen otras partidas llamadas “Otros Gastos, por función”, “Otras Ganancias (pérdidas)” y “Otros ingresos por función” (de esta última no se tiene detalle).

“Otros ingresos por función”: Considera el mayor/menor valor razonable del efecto del crecimiento natural de las plantaciones forestales (precio de venta menos los costos estimados en el punto de venta). Lo anterior se calcula en base a estudios técnicos realizados por expertos del tema.

“Otras Ganancias (pérdidas)”: tienen relación principalmente como ganancias/pérdidas con derivados financieros, provisión de juicios y contingencias, ganancia/pérdida de incendios forestales y otros deterioros, donaciones, entre otros.

Madera

Entre los costos de la producción de madera se encuentran: costo de formación y mantención del árbol, la cosecha de los árboles y el transporte.

La cosecha de plantaciones tiene como destino el abastecimiento de materia prima a las distintas plantas industriales de CMPC de celulosa, papeles, aserraderos y tableros y en menor medida a terceros.

Celulosa

La madera representa en torno al 30% del costo de producción de la celulosa. Entre los otros costos se encuentran los químicos, mano de obra, energía y despacho.

Papel

En la producción de papel se utilizan: celulosa, papel reciclado y materiales no fibrosos (carbonato de calcio, arcilla).

5.3. Proyección de costos operacionales

5.3.1. Costo de Ventas

El Costo de Ventas corresponde a los costos de producción de los productos terminados y en proceso de producción. Incluyéndose la materia prima, mano de obra, depreciación de plata y equipos, y los gastos de mantención.

Con el fin de proyectar el costo de ventas, se construyó el indicador de costo de ventas sobre ingresos para los últimos 7 trimestres y para cuatro líneas de negocio de CMPC. En promedio el indicador en el negocio forestal ronda el 101.8%, para Celulosa un 78.8%, para Papeles un 83.5% y para Tissue alrededor de un 70.9%.

Conceptualmente, el costo de ventas corresponde a un costo principalmente variable, esto se contrasta en la siguiente tabla, donde el indicador por negocio o trimestre se mantiene muy estable.

Costo de Ventas/Ingresos	1Q2013	2Q2013	3Q2013	4Q2013	1Q2014	2Q2014	3Q2014	Proyección
Forestal	102.6%	99.8%	96.6%	104.7%	106.8%	101.7%	100.4%	101.8%
Celulosa	85.1%	81.3%	77.4%	75.4%	74.5%	80.1%	77.7%	78.8%
Papeles	80.1%	80.7%	60.4%		80.0%	80.9%	83.1%	77.5%
Tissue	70.9%	70.9%	70.3%	70.3%	73.0%	70.5%	70.8%	70.9%
Consolidado	81.4%	79.7%	77.8%	77.9%	78.2%	79.4%	78.7%	79.0%

Ilustración 35. Costo de Ventas sobre Ingreso por Línea de Negocio

Para proyectar el indicador de costo de ventas se eliminaron las distorsiones producto de eventos no recurrentes, específicamente el 119.4% asociado a Papeles para el periodo 4Q2014. Finalmente, el indicador proyectado por negocio corresponde a:

Costo de Ventas/Ingresos	Proyección
Forestal	101.8%
Celulosa	78.8%
Papeles	77.5%
Tissue	70.9%

Ilustración 36. Proyección de Costo de Ventas sobre Ingreso por Línea de Negocio

5.3.2. Costo de Distribución

Los costos de distribución comprenden todos los costos incurridos desde el momento en que se fabrica el producto hasta que se ha convertido en efectivo.

Para proyectar, se estimó el costo de distribución sobre ingreso para los últimos 7 trimestres y para cada uno de los negocios de CMPC. Dicho indicador en promedio para Forestal y Tissue ronda el 3.8%, para Celulosa el 1.4% y para Papeles el 4.7%. En términos consolidados el indicador promedio alcanza un 4%.

No se puede dejar de resaltar, la estabilidad del indicador de costo de distribución, esto asegura la importancia de la componente variable del costo de distribución.

Costo Distribución/Ingresos	1Q2013	2Q2013	3Q2013	4Q2013	1Q2014	2Q2014	3Q2014	Proyección
Forestal	3.9%	4.3%	4.0%	2.3%	3.8%	4.1%	4.1%	3.8%
Celulosa	3.0%	2.8%	2.9%		2.8%	2.8%	3.2%	2.9%
Papeles	4.3%	4.5%	3.6%		4.2%	4.6%	4.6%	4.3%
Tissue	3.5%	3.5%	3.2%	4.7%	3.5%	3.6%	3.5%	3.7%
Consolidado	4.5%	4.6%	4.6%		4.4%	4.6%	4.5%	4.5%

Ilustración 37. Costo de Distribución sobre Ingreso por Línea de Negocio

Para definir la proyección del indicador del costo de distribución se eliminaron las distorsiones producto de eventos no recurrentes. Finalmente, el indicador proyectado por negocio es:

Costo Distribución/Ingresos	Proyección
Forestal	3.8%
Celulosa	2.9%
Papeles	4.3%
Tissue	3.7%

Ilustración 38. Proyección de Costo de Distribución sobre Ingreso por Línea de Negocio

5.3.3. Gastos de administración y comercialización

Los gastos de administración y comercialización incluyen las remuneraciones fijas y variables, arriendos, propaganda, gastos de operación e I+D.

Para proyectar dichos gastos, se estimó el indicador de gasto de administración y comercialización sobre los ingresos para los últimos 7 trimestres, y para cada uno de los cuatro negocios en los que hemos abierto los resultados. Se observa que el indicador es muy diferente por negocio, pues para Forestal ronda el 12.7%, celulosa el 2.1%, Papeles el 2.8% y para Tissue el 8.8% en promedio.

Al igual que los costos de distribución, el indicador es muy estable con respecto a los ingresos, lo que asegura la importancia de la componente variable del gasto de administración y comercialización.

Costo Admi./Ingresos	1Q2013	2Q2013	3Q2013	4Q2013	1Q2014	2Q2014	3Q2014	Proyección
Forestal	13.7%	12.2%	13.0%	12.3%	13.1%	11.9%	12.6%	12.7%
Celulosa	1.8%	2.5%	2.9%	2.3%	1.7%	1.7%	2.1%	2.1%
Papeles	2.7%	2.6%	2.2%	4.5%	2.5%	2.8%	2.6%	2.8%
Tissue	8.9%	8.8%	8.6%	8.4%	8.8%	9.3%	8.9%	8.8%
Consolidado	4.5%	4.6%	4.5%	4.8%	4.3%	4.4%	5.2%	4.6%

Ilustración 39. Gastos de A&C sobre Ingreso por Línea de Negocio

Finalmente, para definir la proyección por negocio se examinó que no existiesen datos distorsionados. En este caso específico, no existen eventos que distorsionen el indicador en algún trimestre. Por lo tanto, el indicador proyectado por negocio corresponde a:

Costo Admi./Ingresos	Proyección
Forestal	12.7%
Celulosa	2.1%
Papeles	2.8%
Tissue	8.8%

Ilustración 40. Proyección de Gastos de A&C sobre Ingreso por Línea de Negocio

5.3.4. Otros ingresos y gastos, por función

Otros ingresos y gastos por función incluyen ingresos y gastos operaciones que no se incluyen en las cuentas anteriores.

Estos gastos no se encuentran abiertos por negocio, por lo tanto, se hace necesario proyectar a partir del resultado consolidado.

En promedio, el ingresos de los últimos 5 años rondan los MUSD 53,325 y los gastos MUSD 50,811. La volatilidad de los ingresos como de los gastos alcanzan a MUSD 2,900 y MUSD 3,000 respectivamente, constatando la estabilidad de dichas cuentas para el periodo estudiado. En contraste con las cuentas descritas, los ingresos como los gastos por función se mantienen muy estables periodo a periodo, sin ser afectados mayormente por el aumento de los ingresos.

Se concluye entonces, que los Otros Ingresos y Gastos por función tienen una componente principiante fija.

Ingresos por función netos - MUS\$	1Q2013	2Q2013	3Q2013	4Q2013	1Q2014	2Q2014	3Q2014	Promedio
Otros Ingresos por función	51,903	51,904	51,114	53,019	47,325	47,325	45,603	53,325
Otros Gastos por función	-47,681	-54,750	-52,681	-55,576	-48,062	-51,539	-51,448	- 50,811
Total	4,222	-2,846	-1,567	-2,557	-737	-4,214	-5,845	2,514

Ilustración 41. Ingresos por función históricos

Finalmente, se proyectará tanto los Ingresos como los Gastos contantes e iguales al promedio descrito anteriormente.

5.4. Cuentas No Operacionales Estado de Resultados

5.4.1. Otras Ganancias (Pérdidas)

Esta categoría incluye ventas de productos que no son netamente del negocio, además de otros ítems recurrentes como las pérdidas de siniestros no cubiertos por las compañías de seguros, donaciones, y los efectos relativos de los cambios en el fairvalue de los instrumentos financieros que incluyen forwards, inversiones en forwards relacionados a swaps sintéticos, swaps de divisas y swaps, diferentes a los que se encuentran bajo contabilidad de cobertura, entre otros.

Otras Ganancias (Pérdidas)	2010	2011	2012	2013	Sep.14
Efecto (neto) por daños físicos de terremoto	61,326	3,332			
Resultado en venta de activos no corrientes		- 1,191	8,259	2,986	1,202
Efecto (neto) por siniestros forestales y otros	2,818	2,203	- 3,541	6,546	- 2,806
Ganancia (pérdida) por operaciones con derivados financieros	17,874	- 2,249	-27,538	500	-14,037
Provisión juicios y contingencias	-27,647	-26,088	- 9,567	- 717	- 7,132
Descuento en pago anticipado por convenio de impuestos en Brasil			11,902		
Pérdida por ajustes de activos y pasivos derivados de paralización y reestructuración de Papeles Río Vergara S.A.				-49,977	
Ajuste valorización máquina pañalera en Colombia		- 2,361			
Ingreso por ahorro energía eléctrica			9,204	132	
Impuesto al aumento de capital de CMPC Celulose Riograndense Ltda.					- 913
Resultado antes de impuestos venta acciones Bicecorp S.A.				11,022	
Donaciones			- 4,449	- 4,482	- 2,672
Otros	- 1,379	- 6,343	- 1,781	629	- 1,466
Total	52,992	-32,697	-15,101	-35,795	-27,814

Ilustración 42. Detalle de Otras Ganancias (Pérdidas) históricas

Según lo que menciona la compañía y para la proyección, en la cuenta de Otros Ganancias o se incluyen los ingresos y gastos recurrentes corresponden a Siniestros, Derivados y donaciones. Estos gastos no se encuentran abiertos por negocio, por lo tanto, se hace necesario proyectar a partir del resultado consolidado.

Los siniestros en promedio han generado un gasto por MUSD 1,172, los derivados por MUSD 3,188 y las donaciones por MUSD 663.

Al igual que los Otros ingresos y gastos por función, las Otras Ganancias o Pérdidas se mantienen muy estables y no tienen componentes variables.

Otras Ganancias o pérdidas - MUSD	1Q2013	2Q2013	3Q2013	4Q2013	1Q2014	2Q2014	3Q2014	Promedio
Siniestros Forestales y Otros	279	967	-147	-7,645	-447	-1,168	-1,191	- 1,172
Derivados Financieros	1,953	-3,726	4,953	-2,680	-20,854	9,819	3,002	- 3,188
Donaciones	0	-564	-1,620	-2,298	-515	713	1,444	- 663
Total	2,232	-3,323	3,186	-12,623	-21,816	9,364	3,255	- 5,023

Ilustración 43. Otras Ganancias (Pérdidas) históricas

Finalmente, se proyectará tanto las Otras Ganancias o Pérdidas iguales al promedio descrito anteriormente.

5.4.2. Ingresos y Gastos por Intereses

Los ingresos financieros incluyen la rentabilidad de depósitos a plazo, préstamos y cuentas por cobrar, operaciones Cross Currency Swaps, operaciones Forwards de monedas, opciones y activos de cobertura. El flujo dependerá de la sobre caja que mantenga CMPC, pues esta será invertida en depósitos a plazo u otros instrumentos financieros.

Por otro lado, los gastos financieros incluyen intereses por bonos emitidos, préstamos bancarios e intereses por arriendos financieros. El flujo depende directamente del stock de deuda financiera que mantiene CMPC y de la tasa promedio a la que se está financiando.

Ingresos (gastos) por intereses netos	1Q2013	2Q2013	3Q2013	4Q2013	1Q2014	2Q2014	3Q2014	Promedio
Ingresos por intereses	8,892	10,742	4,069	5,232	4,604	3,916	6,918	7,476
Gastos por intereses	-45,809	-45,439	-43,217	-45,525	-43,615	-46,119	-49,087	
Pasivos Financieros Corrientes	890,148	551,558	381,382	378,138	518,149	602,803	559,521	
Pasivos Financieros No Corrientes	3,097,142	3,548,429	3,568,630	3,582,714	3,410,827	3,679,995	4,261,510	
Tasa de interes promedio	4.60%	4.43%	4.38%	4.60%	4.44%	4.31%	4.07%	4.3%

Ilustración 44. Ingresos (Gastos) por Intereses históricos

La proyección de los ingresos por intereses, se estima a partir de una tasa de rentabilidad de las inversiones a 90 días (alrededor del 1%) y del sobre stock de caja.

La proyección de los Gastos por Intereses, se calcula a partir de una tasa promedio de financiamiento del 4.5% en USD y un stock de deuda que en un inicio financie los proyectos y la caja, y a largo plazo converja a al nivel de deuda objetivo de CMPC.

5.4.3. Ganancia (Pérdida) de asociadas y negocios conjuntos

Hasta el 2013 CMPC mantenía inversiones asociadas a Bicecorp, estas fueron enajenadas a finales de dicho año.

Durante el 2014 se observan resultados totalmente despreciables. Por lo tanto, la proyección de ganancias perdidas se considera igual a cero.

Ganancia (Pérdida) de asociadas y negocios conjuntos	1Q2013	2Q2013	3Q2013	4Q2013	1Q2014	2Q2014	3Q2014	Promedio
Ganancia (Pérdida) de asociadas y negocios conjunto	2,631	1,032	3,131	2,085	-35	-39	-27	1,963

Ilustración 45. Ganancia (Pérdida) de asociadas y negocios conjuntos históricos

5.4.4. Diferencia de cambio y Resultados por unidades de reajuste:

Es el resultado neto de la actualización de activos y pasivos que se encuentren expresados en monedas como en unidades de reajuste diferentes a la moneda funcional (USD), además de cambios en los valores razonables de los instrumentos financieros.

Debido a que CMPC mantiene operaciones en gran parte de Hispanoamérica, se genera una alta volatilidad tanto en la diferencia de cambio como en los resultados por unidades de reajuste, lo que hace muy difícil su proyección.

Ganancia (Pérdida) de asociadas y negocios conjuntos	1Q2013	2Q2013	3Q2013	4Q2013	1Q2014	2Q2014	3Q2014	Promedio
Diferencia de cambio	-13,419	39,574	-10,339	21,204	20,193	11,410	44,516	6,878
Resultados por unidades de reajuste	-1,016	701	-8,708	-8,926	-10,259	-13,761	-3,307	- 5,764
Total	-14,435	40,275	-19,047	12,278	9,934	-2,351	41,209	1,025

Ilustración 46. Diferencia de cambio y Resultados por unidades de reajuste histórico

5.5. Pago de Impuestos

Se calculó en base a la estructura tributaria vigente (escalonada), que pasa de 20% a 27% en 5 años.

Año	4Q14	2015	2016	2017
Impuesto	21%	22,5%	25%	27%

Ilustración 47. Tasa de Impuesto de Primera Categoría para Chile

6. PROYECCIÓN DE FLUJOS DE CAJA LIBRE

6.1. Inversión en Reposición

Para el factor de inversión en reposición se calculó un factor de 50% para los primeros 10 años, pues el factor histórico pre inversiones promedia un 55%. En cambio para la perpetuidad se consideró la inversión en reposición como un 100% de la depreciación, pues a largo plazo se estima una reposición completa de los activos.

6.2. Capital de Trabajo

Las necesidades del capital de trabajo se calcularon en base al CTON explicado en la metodología. Dentro de las Existencias se consideraron los Activos Biológicos Corrientes. Luego se calculó el RCTON (CTON/Ingresos), se utilizó el RCTON obtenido a partir del promedio histórico.

CTON	Dic.10	Dic.11	Dic.12	Dic.13	Sep.14
Existencias	1,177,646	1,242,785	1,343,255	1,309,519	1,285,410
CxC	923,107	911,312	957,614	919,444	871,234
Valores Negociables	285,396	417,464	309,487	95,996	28,461
Total Activo	2,386,149	2,571,561	2,610,356	2,324,959	2,185,105
CxP	596,484	620,012	727,803	652,064	645,120
Total Pasivo	596,484	620,012	727,803	652,064	645,120
CTON	1,789,665	1,951,549	1,882,553	1,672,895	1,539,985
RCTON		0.353	0.373	0.294	0.276

0.341

Ilustración 48. Estimación del RCTON para CMPC

6.3. Activos Prescindibles

Los activos prescindibles se identificaron en base los activos del balance que no forman parte de la generación de flujos operacionales. Entre estos se encuentran Otros Activos financieros no financieros no corrientes, inversiones contabilizadas mediante el método de participación, plusvalías y algunas cuentas por cobrar.

Activos Prescindibles (MUS\$)	Sep.14
Anticipo a Fibria Celulose S.A. por Predios Losango - Brasil (1)	230,737
Depósito en garantía Predios Losango - Brasil (1)	65,813
Garantías recibidas de Melpaper S.A. (Melhoramentos CMPC Ltda.)	11,046
Descuentos por cobrar a Metrogas S.A.	1,968
Inversiones en otras sociedades	640,678
Otros	1,197
Total Otros Activos No Financieros No corrientes	311,401
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	401
Plusvalía	127,975
Cta. por cobrar Municipalidad Guaíba	23,864
Garantías por cobrar a Fibria S.A.	11,241
Otros	2,158
Subtotal Cuentas por cobrar, no corrientes	37,263
Reclamaciones al seguro	819
Cuentas corrientes con el personal	12,212
Otros	6,878
Subtotal Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	19,909
Total Activos Prescindibles	496,949

Ilustración 49. Detalle de Activos Prescindibles

7. ANALISIS DE CUENTAS DEL BALANCE

Para la proyección del Flujo de caja libre, se consideran tanto las restricciones de flujo y balance que define CMPC entre sus definiciones objetivo. Por lo tanto, se considera central hacer un análisis detallado de las cuentas del Balance, como se hizo para el Estado de Resultado.

Cuenta	Tipo	Activo	Descripción
Efectivo y Equivalentes al Efectivo	Oper.	Impresc.	Un 85% son Depósitos a plazo a menos de 90 días y un 55% están expuestos al dólar estadounidense y un 39% al peso chileno.
Otros activos financieros corrientes y no corrientes.	No Oper.	Impresc.	Son contratos de derivados suscritos para cubrir el riesgo de tipo de cambio y tasa de interés de la Compañía. Adicionalmente tienen instrumentos forward de moneda para cubrir la volatilidad de las ventas en euros de los negocios de productos de madera y cartulinas y para cubrir las variaciones de precio de la moneda brasileña (BRL) asociado al proyecto de inversión en Brasil.
Otros activos no financieros	No Oper.	Impresc.	Seguros vigentes y gastos diferidos.
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar, corrientes ²	Oper.	Impresc.	Un 43,8% provienen de ventas de exportaciones y un 26,3% de subsidiarias extranjeras. Un 85% son Deudores vigentes y un 1,6% tienen vencimiento sobre 180 días. El 53% de las Cuentas por cobrar está en USD y un 18% en CLP.

² Exceptuando por: Reclamaciones al seguro, Cuentas corrientes al personal y Otros, que son cuentas No Operacionales y Prescindibles.

Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas	Oper.	Impresc.	Corresponden a Venta de Productos/Madera. Como caso particular, a Septiembre 2014 un 63% se debieron a Operaciones de cobranza a Aserraderos Arauco S.A.
Inventarios	Oper.	Impresc.	Un 40% son productos terminados, un 31% suministros para la producción, un 24% materias primas.
Activos Biológicos, corriente	Oper.	Impresc.	Los activos biológicos de CMPC están compuestos por plantaciones forestales. Las plantaciones forestales que la administración estima serán cosechadas en el curso de un año, son clasificadas como activo biológico corriente.
Activos por Impuestos Corrientes	No Oper.	Impresc.	Un 42% son créditos a favor (IVA) y un 45% impuestos en proceso de recuperación.
Otros activos no financieros no corrientes	No Oper.	Presc.	Adquisición de predios ubicados en el Estado brasileño de Río Grande do Sul (“Predios Losango”), que tienen una superficie aprox. de 100 mil hectáreas (alrededor de 38 mil hectáreas Están plantadas con eucaliptus); del derecho a administrar y explotar los Predios Losango con nuevas plantaciones; de Ciertos contratos de arrendamiento de predios forestales a terceros y los bosques actualmente plantados en ellos por una superficie de aproximadamente 1.300 hectáreas.
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar, no corrientes	Oper.	Impres./ Presc.	Cuenta por Cobrar Municipalidad de Guaiba (59%) y Garantías por cobrar a Fibria (28%).
Inversiones Contabilizadas Utilizando El Método De	No Oper.	Presc.	CMPC mantiene inversiones en sociedades asociadas que tienen actividades complementarias a las de CMPC: Consorcio Protección Fitosanitaria Forestal S.A. (dedicada al control de plagas),

La Participación			Genómica Forestal S.A. (dedicada a la investigación en Chile para incrementar la competitividad del sector forestal) y Bioenercel S.A. (conversión de biomasa lignocelulósica en biocombustible).
Activos intangibles distintos de la plusvalía	No Oper.	Impres.	Corresponden a: Derechos de agua; Derechos de emisión; Servidumbres líneas eléctricas; Marcas comerciales; y softwares que son amortizados en el periodo en que se espera generen ingresos por su uso. El resto de los activos intangibles identificables tienen vida útil indefinida, sin restricciones de uso o dominio.
Plusvalía	No Oper.	Presc.	Está asociada principalmente a CMPC Celulosa S.A., Planta Celulosa Pacífico y Mejoramientos CMPC Ltda., Plantas Sao Paulo.
Propiedades, Planta y Equipo	Oper.	Impresc.	36% son Planta y Equipo, 24% Construcción en Curso (que pasó a ser relevante el 2014 con la construcción de Guaiba), 20% Edificios, 19% Terrenos. Las incorporaciones de Propiedades, planta y equipo se contabilizan al costo de adquisición. La depreciación de los activos se calcula utilizando el método lineal, distribuyéndose en forma sistemática a lo largo de su vida útil.
Activos Biológicos	Oper.	Impresc.	<p>Son un 21% de los activos totales. Están compuestos por plantaciones forestales, las que se presentan a su valor razonable (fairvalue) a nivel "árbol en pie", es decir, descontados sus costos de cosecha y gastos de traslado hasta el punto de venta. Las plantaciones en su primer año se valorizan a su costo de establecimiento. Los activos biológicos se reconocen y se miden a su valor razonable por separado del terreno.</p> <p>Los costos de formación de las plantaciones forestales son activados como Activos biológicos y los gastos de mantención de estos activos son llevados a gastos en el periodo que se producen y se presentan como Costo de ventas.</p>

			Las plantaciones forestales que serán cosechadas en los próximos 12 meses se clasifican como Activos biológicos Corrientes.
Activos por impuestos corrientes, no corrientes	N.O.	Impresc.	Son otros impuestos en proceso de recuperación asociado a las ventas y servicios (Argentina, Perú y Brasil).
Activos por impuestos diferidos	N.O.	Impresc.	Principalmente corresponden a Pérdidas tributarias.
Otros pasivos financieros, corrientes y no corrientes	N.O.		Son Obligaciones Bancarias, Obligaciones con el público en USD y Leasing financiero, con un 88% Deuda Financiera de Largo Plazo.
Cuentas Por Pagar Comerciales y Otras Cuentas Por Pagar	O		Un tercio son cuentas por cobrar a acreedores en USD, 28% en CLP y 13% en BRL.
Cuentas Por Pagar a Entidades Relacionadas	N.O.		Es un bajo monto, y más de la mitad está relacionado con Metrogas S.A. y Cía. de Petróleos de Chile S.A.
Otras provisiones a corto plazo y largo plazo	N.O.		Provisión juicios laborales, civiles y tributarios que corresponden a estimaciones realizadas de acuerdo a la política que al respecto acordara el Directorio de CMPC
Pasivos por impuestos corrientes, corrientes	N.O.		Saldo por pagar por impuesto a las ganancias, neta de pagos provisionales mensuales del año
Provisiones corrientes por beneficios a los empleados	N.O.		Mayormente son vacaciones del personal, seguidos de Indemnización por años de servicios y beneficios por asistencia médica.
Otros pasivos no	O		Casi un 50% son Ventas anticipadas, seguido de Ingresos diferidos

financieros, corrientes y no corrientes			y Anticipos de clientes.
Pasivos por impuestos diferidos	N.O.		Están asociados a Propiedades, planta y equipo y Activos biológicos.
Pasivos por impuestos corrientes, no corrientes	N.O.		Saldo por pagar por impuestos asociado a las ventas y servicios (Brasil).
Provisiones no corrientes por beneficios a los empleados	N.O.		Indemnización por años de servicios y beneficios por asistencia médica.
Pasivos por Impuestos Corrientes	N.O.		Saldo por pagar por impuesto a las ganancias.

8. VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA EMPRESA Y DE SU PRECIO DE ACCIÓN

8.1. Flujo de Caja y Valor Terminal

Se calcularon el valor de los activos como la suma de los flujos descontadas a la tasa WACC calculada más arriba, hasta el año 2024. Se consideró un periodo de descuento mayor que 5 años (10 años), ya que la empresa se encuentra en un periodo de altas inversiones, por lo que se buscó poder incorporar toda la generación de flujo de esas inversiones y además converger a la estructura de deuda objetivo (45% B/P).

Además, se calculó el Valor Terminal con una tasa de crecimiento $g=2.85\%$ (real), a partir de la fórmula de Gordon:

$$g = ROA \cdot K$$

Ilustración 50. Crecimiento del Flujo de Caja Libre

Con ROE= Tasa de rentabilidad de proyectos nuevos (=Utilidad neta anual/Patrimonio contable promedio de los cuatros trimestres informados en dicho año), K=tasa de retención de utilidades.

El ROE utilizado se estimó a partir del ROE histórico generado por CMPC, previo al periodo intensivo en endeudamiento e inversiones ($ROA= 7\%$ real). Por otra parte, se consideró una tasa de retención K de 30%, pues se consideró que la empresa se convierte una empresa madura y no requiere altos montos de inversión luego de los 10 años, por lo que no necesita mantener su tasa de retención actual de 70%.

8.2. Patrimonio Económico

El valor de la empresa finalmente, se obtuvo como la suma de: Valor de la empresa por flujo de caja descontado, más los activos prescindibles, más el exceso (en este caso) del capital de trabajo, menos la Deuda Financiera Neta.

ROA	4.10%
Tasa de retención	70%
g	2.87%
WACC	8.31%
Valor Presente de Flujo de Caja y Valor Terminal	10,040,677
Activos Prescindibles	496,949
Exceso de Capital de Trabajo	93
Caja	1,590,344
Valor Total de Activos	12,128,063
Deuda	4,821,031
Patrimonio Económico MUSD	7,307,032

Ilustración 51. Resumen de Cálculo del Patrimonio Económico

8.3. Precio de la Acción

El valor de la acción se obtuvo a partir de la división del Patrimonio Económico por el número de acciones (2.500.000.000). Dando un valor en dólares, que fue transformado a pesos.

Número de Acciones	2,500,000,000
Precio por Acción	1,754

Ilustración 52. Precio por Acción

8.4. Sensibilización del Precio

La valoración por flujo de caja descontado, estadísticamente tiene un error de 20%, por lo que se realizaron dos sensibilizaciones para poder generar un rango de precios posibles y observar la variabilidad del precio en base a ciertas variables.

		ROE				
		9.0%	10.0%	11.0%	12.0%	13.0%
K	45.0%	\$2,145	\$2,358	\$2,629	\$2,983	\$3,467
	35.0%	\$1,830	\$1,939	\$2,064	\$2,211	\$2,385
	25.0%	\$1,609	\$1,663	\$1,723	\$1,788	\$1,860
	15.0%	\$1,445	\$1,469	\$1,494	\$1,521	\$1,549
	5.0%	\$1,318	\$1,324	\$1,331	\$1,337	\$1,344

Ilustración 53. Tasa de Retención vs ROE: (g)

Se tiene que para un caso de valor terminal sin crecimiento ($K=0\%$), el precio obtenido es de \$1.265, \$458 menor que al obtenido en el escenario de valoración base. Se observa que la volatilidad de los precios es baja, dado que se consideran escenarios de retención bajos, justificados en el supuesto de que CMPC será una empresa madura con una baja proporción de proyectos con ROA relevantes como para justificar una alta retención. En la misma línea, en la tabla se observa que una variación de 4 puntos porcentuales en el ROE, solo generan una diferencia en el precio de poco más de \$140 en el escenario base ($K=25\%$).

		ROE					
		9.0%	10.0%	11.0%	12.0%	13.0%	
WACC	K = 0%	7.3%	\$1,539	\$1,539	\$1,539	\$1,539	\$1,539
		7.8%	\$1,393	\$1,393	\$1,393	\$1,393	\$1,393
		8.3%	\$1,265	\$1,265	\$1,265	\$1,265	\$1,265
		8.8%	\$1,151	\$1,151	\$1,151	\$1,151	\$1,151
		9.3%	\$1,049	\$1,049	\$1,049	\$1,049	\$1,049
	K = 25%	7.3%	\$2,050	\$2,137	\$2,232	\$2,339	\$2,459
		7.8%	\$1,810	\$1,878	\$1,953	\$2,035	\$2,127
		8.3%	\$1,609	\$1,663	\$1,723	\$1,788	\$1,860
		8.8%	\$1,438	\$1,482	\$1,530	\$1,583	\$1,640
		9.3%	\$1,291	\$1,327	\$1,367	\$1,409	\$1,455

Ilustración 54. ROE vs WACC vs Retención de 20% y 30%

En la tabla anterior se puede ver que para los casos en que el WACC es menor que el ROA de 8%, al aumentar la tasa de retención, el precio de la acción disminuye. La intuición detrás de

esto es que al tener un ROA menor que el WACC, el descuento es mayor que lo que entregan promedio los proyectos, por lo que existe incentivo a una mayor inversión.

		g				
		0.75%	1.75%	2.75%	3.75%	4.75%
WACC	7.3%	\$1,671	\$1,901	\$2,232	\$2,750	\$3,672
	7.8%	\$1,503	\$1,691	\$1,953	\$2,344	\$2,991
	8.3%	\$1,357	\$1,512	\$1,723	\$2,026	\$2,500
	8.8%	\$1,229	\$1,358	\$1,530	\$1,770	\$2,129
	9.3%	\$1,116	\$1,225	\$1,367	\$1,560	\$1,838

Ilustración 55. WACC vs g

9. 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
Sinistros 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	178,060
(-) 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 56. 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 57. 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

10. 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 PPPC Special Research Note Mayo de 2014. Fecha de investigación: 09/06/15.