



## **VALORACIÓN EMPRESAS CMPC S.A.**

### **VALORACIÓN DE EMPRESAS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN FINANZAS**

**Alumno:** Benjamin A. Guzman Correa

**Profesor Guía:** Jose A. Olivares Rojas

Santiago, Julio 2017

## DEDICATORIA

Para mi Esposa Javiera, quien aún como padres con un hijo recién nacido me entrego todo el apoyo para intentar superar este desafío.

En forma muy especial a mi Hijo Martín por ser la principal motivación para estar constantemente en búsqueda de la superación personal.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>9</b>
<b>1. METODOLOGÍA .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1. Principales Métodos de Valoración.....</b>	<b>11</b>
<b>1.2. Modelo de descuento de dividendos.....</b>	<b>11</b>
<b>1.3. Método de Flujos de Caja Descontados .....</b>	<b>12</b>
<b>1.4. Método de múltiplos .....</b>	<b>15</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA E INDUSTRIA .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1. Negocio Forestal y Empresas CMPC S.A. ....</b>	<b>18</b>
<b>2.2. Filiales.....</b>	<b>21</b>
<b>2.2.1. Segmento Forestal.....</b>	<b>22</b>
<b>2.2.2. Segmento Celulosa.....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.3. Segmento Papeles .....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.4. Segmento Tissue .....</b>	<b>25</b>
<b>2.3. Competencia .....</b>	<b>26</b>
<b>2.3.1. Empresas COPEC S.A.....</b>	<b>26</b>
<b>2.3.2. Klabin.....</b>	<b>27</b>
<b>2.3.3. International Paper .....</b>	<b>28</b>
<b>2.3.4. Fibria.....</b>	<b>29</b>
<b>3. DESCRIPCIÓN DEL FINANCIAMIENTO DE LA EMPRESA .....</b>	<b>30</b>
<b>4. ESTIMACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL DE LA EMPRESA.....</b>	<b>33</b>
<b>5. ESTIMACIÓN DEL COSTO DE CAPITAL DE LA EMPRESA.....</b>	<b>35</b>
<b>5.1. Costo de la deuda.....</b>	<b>35</b>
<b>5.2. Beta de la acción.....</b>	<b>37</b>
<b>5.3. Beta patrimonial sin deuda.....</b>	<b>37</b>
<b>5.4. Beta patrimonial con deuda .....</b>	<b>38</b>
<b>5.5. Costo patrimonial.....</b>	<b>39</b>
<b>5.6. Costo de capital.....</b>	<b>39</b>
<b>6. ANÁLISIS OPERACIONAL DEL NEGOCIOS E INDUSTRIA .....</b>	<b>40</b>

6.1.	Gastos operacionales .....	40
6.2.	Industria forestal .....	41
6.3.	Ratios operacionales.....	43
7.	<b>PROYECCIÓN DEL ESTADO DE RESULTADO .....</b>	<b>45</b>
7.1.	Análisis de ingresos.....	45
7.1.1.	Análisis de ingresos Empresas CMPC S.A. Consolidado .....	46
7.1.2.	Análisis de ingresos segmento Celulosa y Forestal.....	47
7.1.3.	Análisis de ingresos segmento Tissue.....	49
7.1.4.	Análisis de ingresos segmento Papeles, ajustes y otros .....	49
7.2.	Análisis de gastos operacionales.....	50
7.2.1.	Análisis de gastos operacionales Celulosa y Forestal.....	50
7.2.2.	Análisis de gastos operacionales Tissue.....	54
7.2.3.	Análisis de gastos operacionales Papeles, ajustes y otros.....	55
7.3.	Gastos no operacionales.....	56
7.4.	Proyección del resultado operacional.....	57
7.4.1.	Proyección resultado operacional Celulosa y Forestal.....	58
7.4.2.	Proyección resultado operacional Tissue.....	58
7.4.3.	Proyección resultado operacional Papeles, ajustes y otros.....	59
7.4.4.	Proyección resultado operacional Empresas CMPC S.A. Consolidado .....	60
7.5.	Proyección resultado no operacional.....	61
7.6.	Proyección estado de resultado Empresas CMPC S.A. Consolidado.....	62
8.	<b>PROYECCIÓN DE FLUJOS DE CAJA LIBRE .....</b>	<b>64</b>
8.1.	Flujo de Caja Bruto.....	64
8.2.	Flujo de caja Libre .....	65
8.2.1.	Inversión en reposición.....	65
8.2.2.	Inversión en nuevos activos .....	66
8.2.3.	Inversión en capital de trabajo.....	68
8.2.4.	Flujo de Caja Libre.....	71
9.	<b>VALORACIÓN ECONÓMICA Y DEL PRECIO DE LA ACCIÓN DE EMPRESAS CMPC S.A. Y FILIALES .....</b>	<b>72</b>
9.1.	Valor Presente de los Flujos de Caja Libres .....	72

<b>9.2. Activos Prescindibles</b> .....	73
<b>9.3. Valor Económico y Precio de la Acción Empresas CMPC S.A.</b> .....	73
<b>10. CONCLUSIONES</b> .....	76
<b>ANEXOS</b> .....	78
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	109

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1:</b> Descripción Empresas CMPC.S.A.....	17
<b>Ilustración 2:</b> EBITDA por segmento de negocios. ....	19
<b>Ilustración 3:</b> Ventas por región y clientes.....	19
<b>Ilustración 4:</b> Ventas por segmento.....	20
<b>Ilustración 5:</b> Trabajadores por segmento.....	20
<b>Ilustración 6:</b> Directorio de la empresa.....	21
<b>Ilustración 7:</b> Comité de Directores.....	21
<b>Ilustración 8:</b> Descripción Empresas COPEC S.A.....	26
<b>Ilustración 9:</b> EBITDA por segmento Empresas COPEC S.A.....	27
<b>Ilustración 10:</b> Descripción Empresas Klabin.....	27
<b>Ilustración 11:</b> Descripción Empresas Internarional Paper.....	28
<b>Ilustración 12:</b> Volumen de ventas por segmento International Paper.....	28
<b>Ilustración 13:</b> Descripción Empresas Fibria.....	29
<b>Ilustración 14:</b> Deuda financiera.....	31
<b>Ilustración 15:</b> Composición deuda financiera.....	31
<b>Ilustración 16:</b> Composición bonos emitidos.....	32
<b>Ilustración 17:</b> Bonos emitidos vigentes.....	32
<b>Ilustración 18:</b> Patrimonio económico.....	33
<b>Ilustración 19:</b> Estructura de capital objetivo.....	33
<b>Ilustración 20:</b> Grafico de regresión de retornos de la acción de CMPC con el mercado.....	36
<b>Ilustración 21:</b> Gastos de la Operación.....	40
<b>Ilustración 22:</b> Índice de Producción y ventas físicas de la industrial de celulosa y papel.....	40
<b>Ilustración 23:</b> Gráficos producción industrial y ventas totales de celulosa y papel.....	41
<b>Ilustración 24:</b> Gráficos precio de la celulosa.....	42
<b>Ilustración 25:</b> Ratios de activos totales.....	43
<b>Ilustración 26:</b> Ratios de cuentas por cobrar.....	43
<b>Ilustración 27:</b> Ratios de inventarios y margen de utilidad.....	43
<b>Ilustración 28:</b> Grafico crecimiento Empresas CMPC por Segmento.....	44
<b>Ilustración 29:</b> Grafico crecimiento Empresas CMPC S.A. Consolidado.....	45
<b>Ilustración 30:</b> Crecimiento Empresas CMPC S.A. Consolidado.....	45

<b>Ilustración 31:</b> Crecimiento de los ingresos segmento Celulosa.....	46
<b>Ilustración 32:</b> Crecimiento de ventas segmento Celulosa.....	47
<b>Ilustración 33:</b> Crecimiento de ventas segmento Celulosa.....	47
<b>Ilustración 34:</b> Crecimiento de los ingresos Celulosa y Forestal en Conjunto.....	48
<b>Ilustración 35:</b> Crecimiento de los ingresos Celulosa y Forestal en Conjunto.....	48
<b>Ilustración 36:</b> Crecimiento de los ingresos Empresas CMPC SA. Consolidado hasta 2015. ...	49
<b>Ilustración 37:</b> Análisis de los gastos operacionales segmento Celulosa. ....	50
<b>Ilustración 38:</b> Análisis de los gastos operacionales segmento Forestal. ....	51
<b>Ilustración 39:</b> Análisis de los costos de venta segmento Celulosa y Forestal.....	52
<b>Ilustración 40:</b> Análisis de los costos de distribución segmento Celulosa y Forestal. ....	52
<b>Ilustración 41:</b> Análisis de los gastos de administración segmento Celulosa y Forestal.....	52
<b>Ilustración 42:</b> Análisis de los gastos operacionales segmento Tissue.....	53
<b>Ilustración 43:</b> Análisis de los costos de venta segmento Papeles, ajustes y otros. ....	54
<b>Ilustración 44:</b> Análisis de los costos de distribución Empresas CMPC S.A Consolidado.....	54
<b>Ilustración 45:</b> Gastos no operacionales Empresas CMPC S.A Consolidado. ....	55
<b>Ilustración 46:</b> Proyección resultado operacional segmento Celulosa y Forestal. ....	57
<b>Ilustración 47:</b> Proyección resultado operacional segmento Tissue.....	58
<b>Ilustración 48:</b> Proyección resultado operacional segmento Papeles, ajustes y otros. ....	59
<b>Ilustración 49:</b> Proyección resultado operacional Empresas CMPC S.A. Consolidado.....	60
<b>Ilustración 50:</b> Proyección resultado no operacional Empresas CMPC S.A. Consolidado.....	61
<b>Ilustración 51:</b> Proyección Estado de Resultado Empresas CMPC S.A. Consolidado. ....	62
<b>Ilustración 52:</b> Proyección Flujo de Caja Bruto Empresas CMPC S.A. Consolidado. ....	64
<b>Ilustración 53:</b> Calculo Inversión en Reposición Empresas CMPC S.A. Consolidado.....	65
<b>Ilustración 54:</b> Calculo Rotación de Activos Fijos Empresas CMPC S.A. Consolidado.....	65
<b>Ilustración 55:</b> Calculo Rotación de Activos Fijos Empresas CMPC S.A. Consolidado.....	66
<b>Ilustración 56:</b> Inversión en activo fijo Empresas CMPC S.A. Consolidado.....	66
<b>Ilustración 57:</b> Calculo variación en capital de trabajo Empresas CMPC S.A. Consolidado. ...	68
<b>Ilustración 58:</b> Calculo inversión en capital de trabajo Empresas CMPC S.A. Consolidado. ...	68
<b>Ilustración 59:</b> Proyección Flujo de Caja Libre Empresas CMPC S.A. Consolidado.....	69
<b>Ilustración 60:</b> Calculo del Valor Presente de los Flujos de Caja. ....	71
<b>Ilustración 61:</b> Activos Prescindibles Empresas CMPC S.A. Consolidado. ....	72
<b>Ilustración 62:</b> Calculo de Valor Empresas CMPC S.A. Consolidado. ....	73

**Ilustración 63:** Comparación de Valor la acción de Mercado con Valor Flujo de Caja  
descontado. ....73



## RESUMEN EJECUTIVO

En este documento se presenta la valoración de Empresas CMPC S.A. mediante el método de Flujos de Caja Descontados (FCD), entidad la cual presenta 3 segmentos de negocios entre los que se encuentra Celulosa (incluye forestal), Tissue y Papel, siendo el primero de estos segmentos el que compone un 45% de los ingresos, seguidos por Tissue quienes entregan 37%. La principal competencia de CMPC es Empresas COPEC la cual al igual que CMPC son entidades Chilenas. La compañía no espera realizar inversiones de montos muy altos en los años futuros, principalmente por que recién el segundo semestre del año 2015 culminó un proceso de fuertes inversiones al terminar la puesta en marcha de una planta en Brasil (Proyecto Guaiba II).

Empresas CMPC S.A. se financia principalmente con recursos propios, ya que del total de Pasivos y Patrimonio que tiene la entidad 54,53% corresponde a Patrimonio del cual un 87% corresponde a Ganancias (pérdidas) acumuladas, respecto al resto de financiamiento este se compone principalmente de deuda que devenga interés, las cuales componen un 63% del total de los pasivos, encontrándose entre sus principales componentes los Bonos que son un 71% de la deuda que devenga intereses. Cabe señalar que de los Bonos mencionados CMPC posee series emitidas en el extranjero y cuenta con una clasificación crediticia de Grado de Inversión.

La valorización realizada para CMPC según flujos de caja libre se estimó para 5 años proyectados a partir de datos históricos desde el 2012 a septiembre de 2016, todo expresado en UF. Los ingresos y gastos operacionales se estimaron para las distintas líneas de negocio, considerando que estas mantienen la capacidad instalada actual, considerado para el crecimiento el aumento de los ingresos y producción de los periodos anteriores y para los Costos y GAV en general una proporción sobre los ingresos, en base a los movimientos regulares de periodos anteriores, otros ingresos y gastos por función en general se estimó constante.

El cálculo del WACC considero una estructura de capital objetivo, en base a la media de las estructura de capital que ha tenido la compañía en periodos anteriores, se calculó el Beta de la compañía considerando los precios de la acción de forma semanal de los últimos dos años, es decir de Octubre de 2014 a Septiembre de 2016, con el Beta apalancado se calculó el Beta

desapalancado, el cual se volvió a apalancar con las condiciones proyectadas a futuro, de este manera se ha obtenido un costo patrimonial y un costo de capital promedio ponderado (WACC) entregando un valor de 8,10% para descontar los Flujos. La tasa libre de riesgo utilizada en los cálculos es 1,63% correspondiente a la tasa de Bonos del Banco Central en UF a 30 años al 29 de Septiembre de 2016, mientras que el premio por riesgo de mercado es 8,17% correspondiente al premio por riesgo para el mercado chileno provisto por Damodaran a Julio de 2016, junto a esto la tasa de la deuda de 4,79% corresponde a la última tasa de mercado para el bono de mayor importancia que tiene CMPC.

El valor económico de la empresa se obtuvo calculando el valor presente de los Flujos de Caja Libre descontados a la tasa WACC, considerando también el valor terminal el cual se considera sin crecimiento para periodos futuros, a esto se sumaron los activos prescindibles y el exceso de capital de trabajo para llegar a un monto de valor económico de la empresa de 213.181.457 UF lo que restado la deuda financiera nos entrega un valor de patrimonio económico de 107.863.291 UF, representado un valor estimado de la acción de \$ 1.131 (peso chileno), lo que está por debajo del valor de mercado al 30 de septiembre de 2016 el cual es \$ 1.309 (peso chileno).

## 1. METODOLOGÍA

### 1.1. Principales Métodos de Valoración

Los métodos de valoración tienen como objetivo estimar un valor para la compañía, pero al ser distintas las metodologías que ofrece la literatura, existen diversos grupos de métodos de valoración, los métodos basados en el balance de la empresa, métodos basados en cuentas de resultado, métodos mixtos, y métodos basados en el descuento de flujo de fondos<sup>1</sup>. Los resultados obtenidos nunca serán exactos ni únicos, y que además dependerán de la situación de la empresa en determinado momento, y del método utilizado.

Los equipos de analistas comprueban y determinan el valor teórico por acción, es decir, el valor de la empresa dividido por el número de acciones emitidas por la sociedad. Y veremos más adelante que sus resultados difieren, dado que cada analista o equipo de research utilizan distintos supuestos.

Dentro de los métodos más conocidos se encuentran el modelo de descuento de dividendos, opciones reales, flujos de caja descontados, y múltiplos o comparables<sup>2</sup>.

No concentraremos en adelante en los dos últimos métodos de valoración. El método múltiplos y de flujos de caja descontados, este último es cada vez más utilizado, ya que considera a la empresa como un ente generador flujos, y por ello como un activo financiero.

### 1.2. Modelo de descuento de dividendos

Los dividendos son pagos periódicos a los accionistas y constituyen, en la mayoría de los casos, el único flujo periódico que reciben las acciones.

---

<sup>1</sup> Fernández, Pablo. "Valoración de Empresas", Tercera edición (2005), Gestión 2000. 28p.

<sup>2</sup> Maquieira, Carlos. Finanzas Corporativas, Teoría y Práctica. Santiago, Editorial Andrés Bello, 2010. Capítulo 8, pp.249-277.

El valor de la acción es el valor actual de dividendos que esperamos obtener de ella, y se emplea generalmente para la valorización de bancos e instituciones financieras. Para el caso de Perpetuidad, es decir, cuando una empresa de la que se esperan dividendos constantes todos los años, el valor se puede expresar así:

$$\text{Valor de la Acción} = \text{DPA} / K_p$$

**Dónde:**

DPA= Dividendo por acción

Kp= rentabilidad exigida a las acciones.

La rentabilidad exigida a las acciones, llamada también coste de los recursos propios, es la rentabilidad que esperan obtener los accionistas para sentirse suficientemente remunerados. Si se espera que el dividendo crezca indefinidamente a un ritmo anual constante g, la fórmula anterior se convierte en la siguiente:

$$\text{Valor de la Acción} = \text{DPA}_1 / (K_p - g)$$

Donde DPA1 son los dividendos por acción del próximo periodo<sup>3</sup>.

### **1.3. Método de Flujos de Caja Descontados**

El caso del método de Flujo de Caja Descontado, en adelante FCD, está dentro de las metodologías más científicas y teóricamente precisas para realizar una valoración, porque está relacionada con la utilidad y el crecimiento del negocio que está siendo evaluado.

Así, mientras la valoración por FCD es sólo una de las maneras de valorar firmas y unas de las metodologías más utilizadas, ésta corresponde al punto de partida para construir cualquier otro método de valoración. Para realizar valoraciones comparativas de manera correcta, debemos entender los fundamentos tras la valoración por FCD. Para aplicar valoración por Opciones,

---

<sup>3</sup> Fernández, Pablo. "Valoración de Empresas", Tercera edición (2005), Gestión 2000. 36p.

generalmente debemos comenzar por descontar flujos de caja. Esta es la razón de porqué gran parte de la literatura se centra en discutir los fundamentos tras el Flujo de Caja Descontado. Alguien que entienda estos fundamentos estará capacitado para analizar y utilizar otras metodologías<sup>4</sup>.

En un FCD, los flujos de caja libre son modelados sobre un horizonte de tiempo determinado (período explícito de proyección) y luego descontados para reflejar su valor presente. Además de estos flujos de caja, éste valor debe ser determinado para flujos de caja generados más allá del horizonte de proyección, comúnmente llamado “valor terminal” o “perpetuidad” (período implícito de proyección). Entonces, un FCD será altamente sensible a la tasa de descuento.

A pesar de la rigurosidad de los fundamentos teóricos, los parámetros de valoración incluidos a través de una metodología de FCD son principalmente proyecciones de largo plazo, las cuales intentan modelar los números de una compañía, los factores específicos de una industria y las tendencias macroeconómicas que ejerzan ciertos grados de variabilidad en los resultados de una compañía.

El componente del valor terminal en un FCD generalmente representa la mayor parte del valor implícito final y es extremadamente sensible a los efectos acumulativos de los supuestos operacionales que subyacen a las proyecciones. En consecuencia, las proyecciones de largo plazo y la elección del valor de un múltiplo final de salida y/o la tasa de crecimiento perpetuo, ocupan un rol fundamental en determinar el valor de la compañía bajo análisis.

En la valoración basada en descuento de flujos se determina una tasa de descuento adecuada para cada tipo de flujo de fondos. La determinación de la tasa de descuento es uno de los puntos más importantes. Se realiza teniendo en cuenta el riesgo, las volatilidades históricas y, en la práctica, muchas veces el descuento mínimo exigido lo marcan los interesados, ya sea compradores o vendedores no dispuestos a invertir o vender por menos de una determinada rentabilidad, etc.

---

<sup>4</sup> Aswath Damodaran. "Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset". Second Edition (2002), 382p.

En general, cuando hablamos de la determinación de una tasa de descuento para descontar los flujos de la empresa (en su parte operativa), en un contexto de una valoración por el método de FCD, hablamos del costo de capital (tasa de los activos). Esta tasa se calcula frecuentemente como un promedio ponderado entre el costo de la deuda ( $k_b$ ) y la rentabilidad exigida por los accionistas, que se le denomina con frecuencia costo patrimonial ( $k_p$ ). Así, al calcular el costo de capital de esta manera, se le da el nombre de “WACC” (costo de capital promedio ponderado en sus siglas en inglés). El WACC es la tasa a la que se deben descontar los Flujos de Caja Libre Totales para obtener el valor total de una empresa (en su parte operativa), que tenga deuda financiera, y en que los ahorros de impuestos asociados a los intereses del pago de la deuda, se incorporen en la tasa de descuento y no en los flujos de caja de la empresa.

Para valorar la empresa (en su parte operativa) de la forma descrita, se requiere que la empresa tenga una estructura de capital objetivo de largo plazo, si no se cumple esta condición no podría valorarse así (se debería hacer por valor presente ajustado).

Al aplicar FCD para valorar la empresa (en su parte operativa), la determinación del valor completo de la empresa, implicaría adicionar los activos prescindibles (activos que no son necesarios para la operación de la empresa) y ajustar el exceso o déficit de capital de trabajo que la empresa pudiera tener al momento de la valoración. Por último, la valoración del patrimonio, simplemente se hace restando al valor completo de la empresa, el valor presente de la deuda financiera al momento de la valoración.

En el caso que la empresa no tenga deuda, es decir, sea financiada 100% con patrimonio, la valoración de la empresa en su parte operativa, se realiza descontando los flujos de caja totales (los mismos anteriormente descritos), a una tasa de costo de capital sin deuda, también referida como tasa de rentabilidad a exigir al negocio (dado su nivel de riesgo). Para obtener el valor completo de la empresa, se hacen los ajustes ya mencionados, de adicionar el valor de los activos prescindibles y ajustar el exceso o déficit de capital de trabajo, al momento de la valoración. Por supuesto, este valor completo de la empresa coincidiría con el valor del patrimonio.

#### 1.4. Método de múltiplos

El enfoque de múltiplo o comparables, determina un valor para la empresa, estableciendo relación entre ratios financieros de una compañía de la misma industria, y el valor de la firma, obteniendo así un valor rápido y aproximado de la empresa.

El valor de un activo es comparado con los valores considerados por el mercado como activos similares o comparables. Cabe destacar la gran variación en la valoración de las acciones según el múltiplo que se utilice y las empresas que se tomen como referencia.

Los requisitos para aplicar este método son los siguientes son identificar activos comparables y obtener el valor de mercado de ellos, convertir los valores de mercado en valores estandarizados. Esto lleva a obtener múltiplos, comparar el valor estandarizado o el múltiplo aplicado a los activos comparables, controlando por diferencias que podría afectar el múltiplo de la empresa, y recordar que dos firmas son comparables en la medida que tengan riesgo similar, tasas de crecimiento parecidas y características de flujo de caja.

Existen diversos múltiplos que pueden ser utilizados, a continuación algunos de ellos<sup>5</sup>:

Múltiplos de Ganancias:

- Precio de la acción/Utilidad (PU o PE)
- Valor/EBIT
- Valor/EBITDA
- Valor/Flujo de Caja

Los analistas utilizan esta relación para decidir sobre portafolios, específicamente comparan este valor con la tasa de crecimiento esperado, si el valor es bajo entonces las empresas están subvaloradas, si el valor es alto entonces están sobrevaloradas.

Los analistas también utilizan PU para comparar mercados y entonces concluir cuales están subvalorados y cuales sobre valorados. La relación PU está asociada positivamente con la razón

---

<sup>5</sup> Maquieira, Carlos. Notas de Clases: Valoración de Empresas.

de pago de dividendo, positivamente con la tasa de crecimiento, y negativamente con el nivel de riesgo del patrimonio. Una empresa puede tener un PU bajo debido a altas tasas de interés o bien alto nivel de riesgo del patrimonio.

Múltiplos de Valor Libro:

- Precio acción/valor libro de la acción (PV)
- Valor de Mercado/ Valor Libro de Activos
- Valor de Mercado/Costo de Reemplazo (Tobin's Q)

Múltiplos de Ventas:

- Precio de la acción/Ventas por Acción (PV)
- Value/Sales

Múltiplo de Variables de industria Específica:

(Precio /kwh, Precio por tonelada de cobre, valor por m2 construido en retail)



## 2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA E INDUSTRIA

La empresa fundada en 1920 es controlada por el Grupo Matte a través de las participaciones accionarias en Empresas CMPC S.A. que poseen entidades jurídicas y personas naturales, pertenecientes a ese grupo empresarial. Un resumen de la empresa se incorpora a continuación:

**Ilustración 1:** Descripción Empresas CMPC.S.A.

	Observaciones		
<b>Razón Social</b>	Empresas CMPC S.A.		
<b>Rut</b>	90.222.000-3		
<b>Nemotécnico</b>	CMPC		
<b>Industria</b>	Forestal y Papelera (producción y comercialización de productos de forestales)		
<b>Regulación</b>	Superintendencia de Valores y Seguros (SVS)		
<b>Mercado donde transa sus acciones</b>	Bolsa de Santiago		
<b>Clase de acción</b>	Una serie		
<b>12 Mayores Accionistas</b>	<b>Nombre (Apellido paterno, materno, nombres)</b>	<b>Número de acciones</b>	<b>% de propiedad (*)</b>
	FORESTAL COMINCO S.A.	486.392.057	19,46%
	FORESTAL,CONST.Y COM.DEL PACIFICO SUR.S.A.	476.205.596	19,05%
	FORESTAL O HIGGINS S.A.	176.476.488	7,06%
	BANCO DE CHILE POR CUENTA DE TERCEROS	131.663.703	5,27%
	FORESTAL BUREO S.A.	106.457.955	4,26%
	BANCO ITAU CHILE S.A. POR CTA. DE INVTAS.EXTJOS.	100.796.447	4,03%
	INMOBILIARIA NAGUE S.A.	52.603.021	2,10%
	A.F.P. PROVIDA S.A. PARA FONDO C	47.953.887	1,92%
	COINDUSTRIA LTDA.	46.575.370	1,86%
	CONSTRUCTORA SANTA MARTA LIMITADA	41.531.124	1,66%
	BANCO SANTANDER-JP MORGAN	41.117.420	1,64%
	A.F.P. HABITAT S.A. PARA FONDO C	40.924.536	1,64%

**Fuente:** Creación propia en base a información de SVS.

## **2.1. Negocio Forestal y Empresas CMPC S.A.**

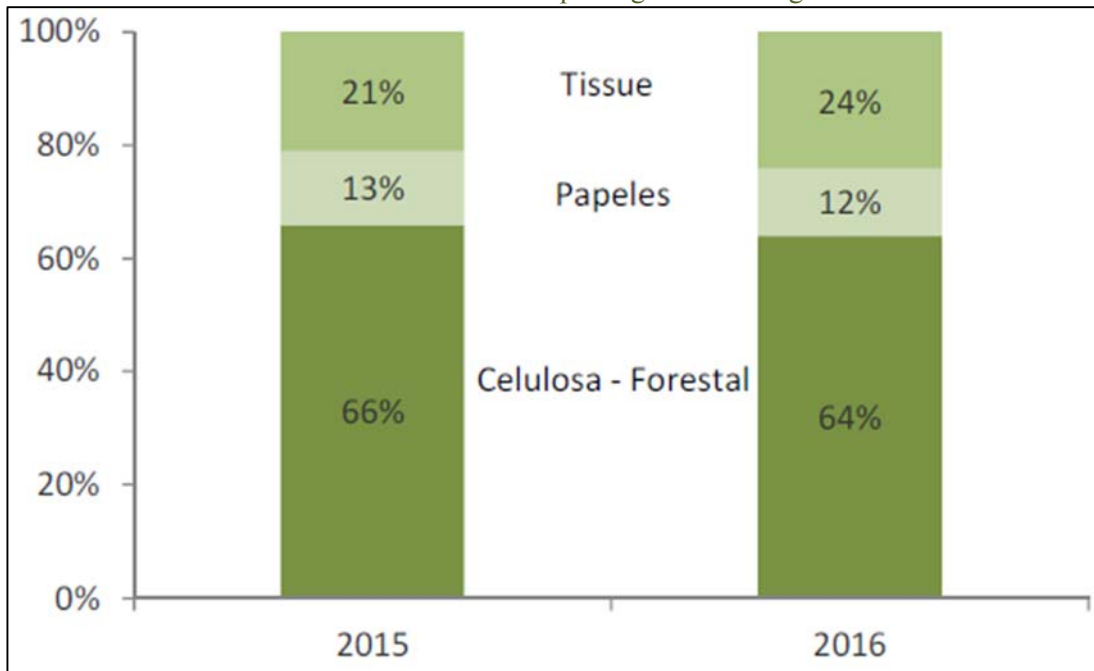
El sector forestal comprende una amplia gama de productos derivados del bosque, tales como: astillas, madera aserrada, molduras, muebles, tableros de madera, puerta, celulosa, papeles y cajas de cartón, siendo esta actividad de gran importancia para la exploración Chilena.

Empresas CMPC S.A. se ha convertido en uno de los principales fabricantes de productos forestales de Latinoamérica, encontrándose entre sus principales productos rollizos, madera aserrada, remanufacturada y paneles contrachapados, celulosa de fibra corta y larga, papel de embalaje, cajas de cartón corrugado y otros productos de embalaje, cartulinas, productos tissue y sanitarios.

CMPC está dividida en cuatro líneas de negocios, las que, coordinadas a nivel estratégico y compartiendo funciones de soporte, actúan en forma independiente de manera de atender mercados con productos y dinámicas muy distintas. Tres de estas áreas de negocios (aquellas ajenas a la gestión forestal y productos de madera, como son Celulosa, Papeles y Tissue) consolidan bajo el umbral de Inversiones CMPC S.A., filial de Empresas CMPC S.A. Dada la estrecha dependencia e integración vertical de estos negocios, se estima conveniente hacer una descripción de todas las áreas de negocios que componen CMPC, incluido el sector forestal.

El EBITDA de la empresa acumulado a Septiembre de 2016 alcanzo los MMUS\$ 747, el cual se compone principalmente del negocio forestal (incluyendo celulosa) con un 64%, Papeles 12% y Tissue un 24%.

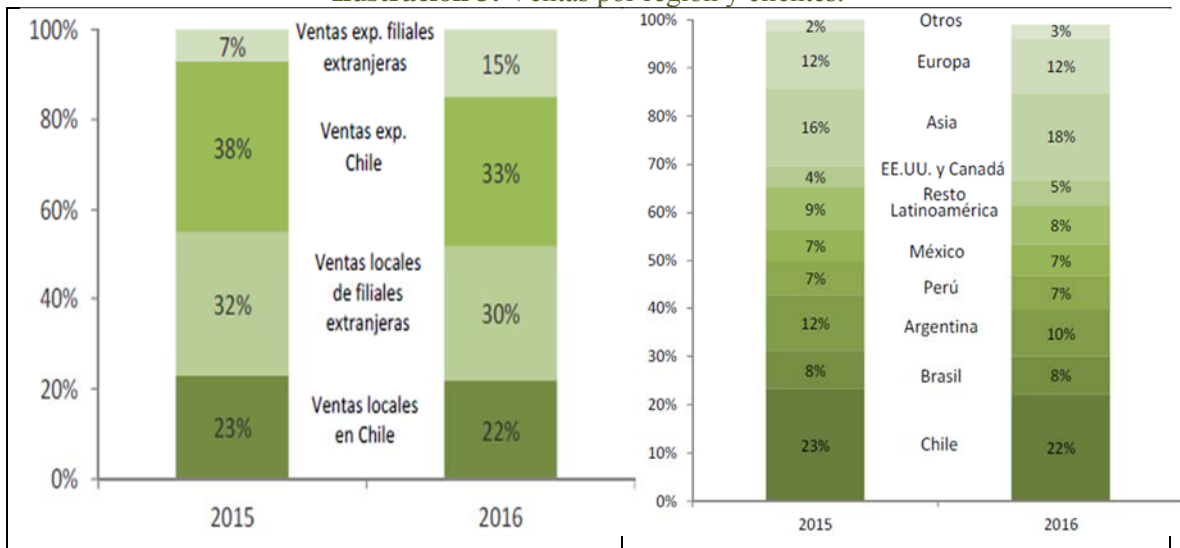
**Ilustración 2:** EBITDA por segmento de negocios.



**Fuente:** SVS, Análisis Razonado Empresas CMPC S.A.

Respecto a las ventas podemos notar que la mayoría de estas son exportaciones por productos realizados en Chile y que el principal destino luego de Chile (22%) a donde se dirigen los productos es Asia con un 18%.

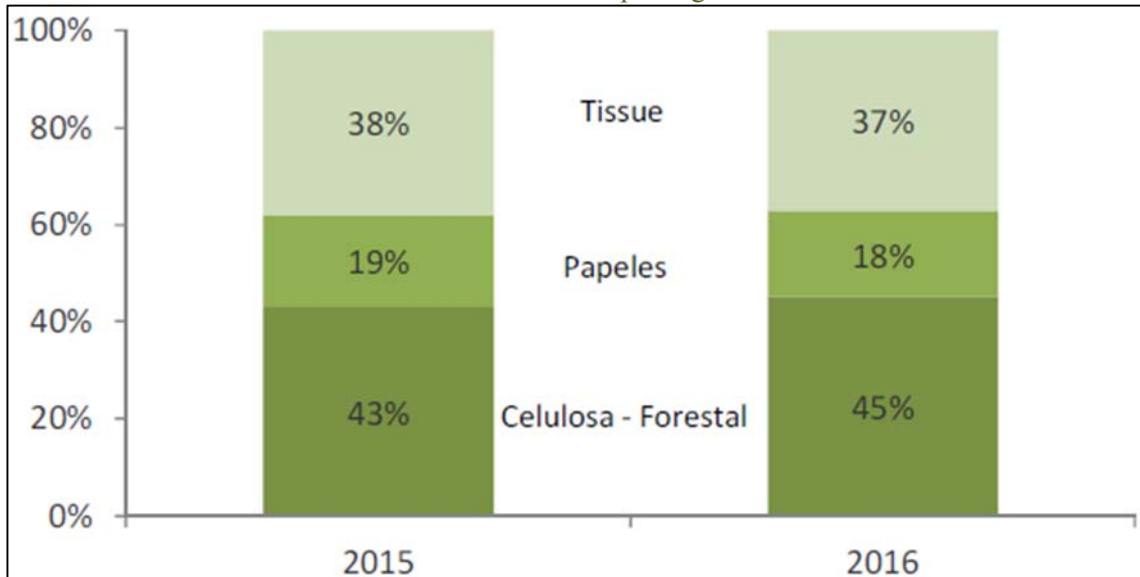
**Ilustración 3:** Ventas por región y clientes.



**Fuente:** SVS, Análisis Razonado Empresas CMPC S.A.

Junto a esto cabe señalar que la mayoría de las ventas las genera el segmento Celulosa-Forestal 45% seguido por Tissue con un 37%.

**Ilustración 4:** Ventas por segmento.



**Fuente:** SVS, Análisis Razonado Empresas CMPC S.A.

El personal total de CMPC y sus subsidiarias al 30 de septiembre de 2016 alcanza a 17.605 trabajadores que se encuentran distribuidos en los diversos segmentos operacionales con las características que se señalan a continuación:

**Ilustración 5:** Trabajadores por segmento.

Segmentos	Gerentes	Profesionales y Técnicos	Trabajadores	Total
<b>Celulosa y Forestal</b>	51	2.037	2.960	<b>5.048</b>
<b>Tissue</b>	80	2.456	6.102	<b>8.638</b>
<b>Papeles</b>	37	1.008	2.493	<b>3.538</b>
<b>Otros</b>	16	362	3	<b>381</b>
<b>Total</b>	<b>184</b>	<b>5.863</b>	<b>11.558</b>	<b>17.605</b>

**Fuente:** Creación propia en base a información de SVS.

El número promedio de empleados de CMPC durante el periodo terminado al 30 de septiembre de 2016 alcanzó a 17.456 trabajadores.

El directorio de CMPC según los estatutos de la empresa se compone de 9 miembros, los cuales son elegidos por la junta de accionistas cada 3 años, estos tienen la obligación de reunirse al menos una vez al mes para evaluar y decidir sobre el desarrollo de la compañía y seleccionar los principales ejecutivos de la empresa, a continuación adjuntamos un listado con los directores al 30 de septiembre de 2016:

**Ilustración 6:** Directorio de la empresa.

Director	Cargo	Relación
Luis Felipe Gazitúa	Presidente	No independiente
Vivianne Blanlot Soza	Director	No independiente
Rafael Fernández Morandé	Director	Independiente
Jorge Larraín	Director	No independiente
Jorge Matte	Director	No independiente
Bernardo Matte	Director	No independiente
Jorge Eduardo Marín Correa	Director	Independiente
Ramiro Mendoza	Director	No independiente
Pablo Turner	Director	No independiente

**Fuente:** Creación Propia en base a información de SVS.

El Comité de Directores de la compañía al 30 de Septiembre según la información obtenida de la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS) se compone de 2 directores independientes y 1 director que no es independiente, siendo el presidente del comité de directores Jorge E. Marín Correa (Director Independiente).

**Ilustración 7:** Comité de Directores.

Director	Cargo	Relación	Fecha Inicio
Jorge Eduardo Marín Correa	Presidente	Independiente	29/04/2016
Rafael Fernández Morandé	Directo	Independiente	29/04/2016
Vivianne Blanlot Soza	Director	No independiente	29/04/2016

**Fuente:** Creación propia en base a información de SVS.

## 2.2. Filiales

Al 30 de septiembre de 2016 CMPC está formado por 56 sociedades: Empresas CMPC S.A., sociedad matriz, 52 subsidiarias y 3 asociadas. En sus estados financieros CMPC ha

consolidado todas aquellas sociedades en las cuales posee el control de la operación en sus negocios, y en aquellos casos en que sólo se posee influencia significativa dichas inversiones se mantienen valorizadas de acuerdo al Valor Patrimonial y se reconoce su participación proporcional en el patrimonio y resultados. El activo total de la matriz al 30 de septiembre de 2016 alcanza a MUS\$ 8.433.716.

La subsidiaria Inversiones CMPC S.A. se encuentra inscrita en el Registro de Valores de la SVS con el N° 0672 y prepara estados financieros consolidados disponibles para uso público. Las políticas contables que utiliza son consistentes con las que aplica CMPC en la preparación de sus estados financieros.

### **2.2.1. Segmento Forestal**

El segmento forestal está liderado por la Subsidiaria Forestal Mininco S.A, y el objetivo de este segmento es administrar y desarrollar el negocio forestal de la compañía, el cual consiste en plantaciones de pino y eucaliptus ubicadas en Chile, Brasil y Argentina.

- **Forestal Mininco S.A.**

Esta empresa dedicada a la forestación, reforestación, comercialización de terrenos, bosques, maderas y otros; es la encargada de proveer la materia prima al resto de las empresas del Grupo y administrar el patrimonio forestal de la Compañía en Chile, Argentina y Brasil. Genera venta anuales estimadas en US\$600 millones, se considera que su patrimonio supera las 794 mil hectáreas, siendo líderes en la comercialización en este país operando incluso e lugares como Asia, Europa, Estado Unidos y Medio Oriente.

- **CMPC Maderas S.A.**

Compañía industrial de la división forestal de empresas CMPC S.A. la cual produce y comercializa productos de madera sólida, madera aserrada, remanufacturadas y tableros contrachapados.

### **2.2.2. Segmento Celulosa**

Esta unidad de negocio liderada por **CMPC Celulosa S.A.** se dedica a la producción y comercialización de Celulosa, siendo las plantas abastecidas principalmente por bosques propios, esta compañía se considera el cuarto mayor proveedor de celulosa del mundo, teniendo una capacidad de producción de 4 millones de toneladas anuales, que se generan por medio de 4 plantas productivas 3 de ellas ubicadas en Chile y 1 en Brasil.

Sus productos son:

- Celulosa Kraft Blanca de Fibra Larga (pino radiata): 730.000 ADt/año.
- Celulosa Kraft Blanca de Fibra Corta (eucalipto): 3.205.000 ADt/año.
- Papeles Sackraft y otros: 160.000 ADt/año

Exportando un 79% de la producción y dejando un 4% para las subsidiarias de CMPC en el extranjero.

### **2.2.3. Segmento Papeles**

La dedicación de este segmento es producir y comercializar cartulinas y papeles para corrugar y de uso industrial, cajas de cartón corrugado, sacos industriales, bandejas de pulpa moldeada y junto a esto distribuye papeles y recupera papeles viejos, dejando como empresa principal de este segmento a CMPC papeles S.A.

Las empresas filiales de **CMPC Papeles S.A.** son Cartulinas CMPC, Cordillera, Envases Impresos Roble Alto, Forsac, Chimolsa, Edipac, Sorepa.

- **Cartulinas CMPC**

Se dedica a la fabricación y comercialización de Cartulinas, contando actualmente con dos plantas y destinando aproximadamente un 85% de la producción a la exportación, efectuando ventas por MMUS\$ 374 durante el 2015.

- **Papeles Cordillera**

Se dedica a la fabricación y comercialización de papeles principalmente para la industria del cartón corrugado, para placas de yeso y pata otras aplicaciones de uso industrial, logrando ventas por MMUS\$ 202 durante 2015 siendo casi un 85% de las ventas en papeles para corrugar.

- **Envases Impresos Roble Alto**

Empresa dedicada a la producción y comercialización de cajas de cartón corrugado, generando ventas por MMUS\$ 196 durante 2015, expresado en 174 mil toneladas físicas, atacando con esto distintos sectores, tales como el frutícola, salmonero, vitivinícola entre otros.

- **Chimolsa**

Chilena de Moldeados S.A. es la empresa líder en productos de pulpa moldeada para embalaje, transporte y exhibición, en los mercados hortofrutícola y avícola alcanzando ventas por MMUS\$ 27 y un Ebitda de MMUS\$ de 5,9 durante 2015, alcanzando 283 millones de unidades.

- **Forsac**

Compañía que produce y comercializa sacos multipliego de papel, abasteciendo a los mercados de en Chile, Argentina, Perú, México, Bolivia, Colombia, Ecuador y Uruguay llegando a vender 620 millones de sacos durante 2015, generando un Ebitda de MMUS\$ 20 en el mismo año.

- **Edipac**

Entidad dedicada a la distribución y comercialización de papeles, cartulinas y otros productos de papel dentro del país, comercializando tanto los productos de fabricación nacional como los productos de fabricación exterior de las otras empresas del Grupo, incluyendo también



producción de compañías que no son parte de Empresas CMPC S.A., llegando a la venta de 95 mill toneladas durante 2015 manteniéndose como líder en el mercado.

- **Sorepa**

Sociedad Recuperadora de Papel S.A. es una entidad que tiene por objetivo la recuperación, manejo y disposición de residuos de papel, recolectando papeles y cartones para su reciclaje, abasteciendo papel recuperado a las plantas Tissue, Pepeles Cordillera y Chimolsa.

#### **2.2.4. Segmento Tissue**

Liderado por **CMPC Tissue S.A.**, esta área fabrica y comercializa productos tissue en Chile, Argentina, Peru, Uruguay, Colombia, Ecuador, Brasil y Mexico, esto por medio de marcas que han logrado situarse con un importante liderazgo en cada uno de estos mercados:

Algunos productos que se fabrican son: Papel Higiénico, Toallas Higiénicas, Toallas de Papel, Servilletas, Pañuelos de Papel, Pañales Desechables y Productos Sanitarios Desechables.

En Chile se presenta con marcas propias como Elite, Confort, Nova, Babysec, Cotidian y Ladysoft., mientras que en Argentina sus marcas son Higienol y Sussex, siendo lideres tanto en Chile como en Argentina en la categoría de papel higiénico y toallas de papel por medio de estas Marcas, superando 610.000 toneladas de producción durante 2015, lo que se expresa en una facturación de MMUS\$ 1.900 durante el mismo año.

## 2.3. Competencia

### 2.3.1. Empresas COPEC S.A.

**Ilustración 8:** Descripción Empresas COPEC S.A.

<b>Nombre de la Empresa</b>	Empresas COPEC S.A.
<b>Ticker o Nemotécnico</b>	COPEC
<b>Clase de Acción</b>	N/A
<b>Derechos de cada Clase</b>	N/A
<b>Mercado donde Transa sus acciones</b>	Bolsa de Santiago
<b>Sector e Industria (Clasificación Industrial)</b>	Forestal, Combustibles y Pesquero.

**Fuente:** Creación propia en base a información de la Bolsa de Santiago.

Empresas Copec es una de las principales sociedades anónimas de Chile y está presente en dos grandes áreas de actividad: recursos naturales, donde se cuenta con claras ventajas competitivas, y energía, estrechamente ligada al crecimiento y desarrollo productivo. En cada uno de estos sectores, la Compañía está permanentemente impulsando importantes programas de inversión, con el objetivo de elevar la escala de sus operaciones, expandir sus fronteras, aprovechar sinergias y velar por la sustentabilidad en todas sus actividades. Actualmente, Empresas Copec comercializa sus productos en más de 80 países y cuenta con importantes plataformas productivas en Chile, Argentina, Brasil, Canadá, Colombia, Estados Unidos y Uruguay.

Esta empresa está controlada por Antarchile, empresa del Grupo Angelini quien tiene el 60,82% de participación de la compañía, el principal sector donde actual la compañía es el sector forestal y esto lo hace por medio de su filial Celulosa Arauco y Constitución S.A. compañía que se ubica entre las principales empresas forestales de América Latina en términos de superficie y rendimiento de sus plantaciones, fabricación de celulosa, maderas, paneles y energía ofreciendo adicionalmente productos para la industria del papel, la construcción, el embalaje y la mueblería.

La compañía cuenta con 1,7 millones de hectáreas distribuidas en Chile, Argentina, Uruguay y Brasil, alcanzando una producción de 3,6 millones de toneladas de celulosa durante 2015, 2,7 millones de m<sup>3</sup> de madera aserrada y 5,4 millones de m<sup>3</sup> de paneles, alcanzando un nivel de ventas de MMUS\$ 5.147 millones durante el mismo año.

**Ilustración 9:** EBITDA por segmento Empresas COPEC S.A.

<b>Sector</b>	<b>EBITDA</b>	<b>EBITDA</b>
	<b>MMUS\$</b>	<b>Porcentaje</b>
Pesquero	36	1,80%
Combustibles	638	32,10%
Forestal	1.315	66,10%
<b>Total</b>	<b>1.989</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Memoria anual 2015 Empresas COPEC S.A.

### 2.3.2. Klabin

**Ilustración 10:** Descripción Empresas Klabin.

<b>Nombre de la Empresa</b>	Klabin
<b>Ticker o Nemotécnico</b>	KLBN11, KLBN3, KLBN4
<b>Clase de Acción</b>	Preferente y Ordinaria
<b>Derechos de cada Clase</b>	Cada acción preferente da derecho a voto restringido, en ciertos asuntos. Cada acción ordinaria da derecho a un voto en las decisiones corporativas.
<b>Mercado donde Transa sus acciones</b>	Bolsa de Valores de Sao Paulo
<b>Sector e Industria (Clasificación Industrial)</b>	Forestal
<b>Negocios en que se encuentra</b>	Forestal, Celulosa, Papel y Embalaje.

**Fuente:** Creación propia en base a información de Yahoo Finanzas.

Empresa Brasileña considerada la mayor productora y exportadora de papeles en Brasil, es líder en la producción de papeles y cartones para embalajes de cartón ondulado y bolsas industriales. Cuenta actualmente con 17 unidades industriales, encontrándose dentro de sus principales negocios el Forestal, Celulosa, Papel y Embalaje.

Esta entidad está controlada por Klabin Irmaos & Cia. Quien tiene aproximadamente un 60% del capital con derecho a voto de la compañía, registrando ventas por 1.833 Millones de reales durante 2015, siendo un 66% de este aproximadamente generados en Brasil.

Junto a esto podemos observar que el mayor negocio de Klabin son los Cartones los cuales producen un 39% aproximado de las ventas de esta empresa.

### 2.3.3. International Paper

**Ilustración 11:** Descripción Empresas Internacional Paper.

<b>Nombre de la Empresa</b>	International Paper
<b>Ticker o Nemo-técnico</b>	IP
<b>Clase de Acción</b>	N/A
<b>Derechos de cada Clase</b>	N/A
<b>Mercado donde Transa sus acciones</b>	Bolsa de New York
<b>Sector e Industria (Clasificación Industrial)</b>	Papel
<b>Negocios en que se encuentra</b>	Papel y Embalaje

**Fuente:** Creación propia en base a información de Yahoo Finanzas.

Empresa líder en la industria del papel y empaque a nivel mundial, la cual utiliza recursos renovables para elaborar productos reciclables, esta compañía opera en América del Norte, Europa, América Latina, Rusia, Asia y el norte de África, incluyendo dentro de sus negocios los empaques industriales y para consumo, celulosa y papeles no estucados, siendo su negocio principal los empaques industriales con un 66% aproximado del volumen de las ventas del 2015.

**Ilustración 12:** Volumen de ventas por segmento International Paper.

<b>Sector</b>	<b>Volumen Ventas</b>	<b>Volumen Ventas</b>
	<b>millones de Reales</b>	<b>Porcentaje</b>
Empaques Industriales	18.204	66,34%
Empaques para Consumo	6.474	23,59%
Papel y Pulpa	2.764	10,07%
	<b>27.442</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Memoria anual 2015 International Paper.

#### 2.3.4. Fibria

**Ilustración 13:** Descripción Empresas Fibria.

<b>Nombre de la Empresa</b>	Fibria
<b>Ticker o Nemotécnico</b>	FIBR3
<b>Clase de Acción</b>	N/A
<b>Derechos de cada Clase</b>	N/A
<b>Mercado donde Transa sus acciones</b>	Bolsa de Valores de Sao Paulo
<b>Sector e Industria (Clasificación Industrial)</b>	Forestal
<b>Negocios en que se encuentra</b>	Celulosa

**Fuente:** Creación propia en base a información de Yahoo Finanzas.

Empresa brasileña líder mundial en la industria de celulosa de eucalipto con una capacidad productiva de 5,3 millones de toneladas anuales de celulosa, basando su funcionamiento en plantaciones forestales renovables ubicadas en distintas ciudades de Brasil alcanzando una base forestal de 969.000 hectáreas.

Durante el 2015 la venta de celulosa de esta empresa alcanzo las 5,1 millones de toneladas, alcanzando un Ebitda ajustado de 5.337 millones de reales.

### 3. DESCRIPCIÓN DEL FINANCIAMIENTO DE LA EMPRESA

Empresas CMPC S.A. y Filiales durante los últimos 5 años se ha financiado principalmente con recursos propios, sosteniendo un ratio de Deuda/Patrimonio en promedio de los últimos 5 años de 0,80 llegando a 0,83 a septiembre de 2016 lo que demuestra que el patrimonio de la compañía es mayor a sus deudas, junto a esto podemos mencionar que la principal cuenta del patrimonio de CMPC son las Ganancias Acumuladas las que alcanzan a ser un 87% del patrimonio total.

Respecto a las deudas con terceros, el financiamiento de CMPC se compone principalmente de deuda de largo plazo, alcanzando a ser un 16% de la deuda corriente y el 84% restante no corriente, siendo de esta deuda de largo plazo la principal cuenta los otros pasivos financieros no corrientes los cuales son un 58% del total de los pasivos, los cuales se componen principalmente de emisión de Bonos de periodos anteriores tanto en Chile como en el extranjero.

A continuación se adjunta un resumen de las deudas que devengan intereses para CMPC desde el año 2012 hasta el 30 de septiembre de 2016.

**Ilustración 14:** Deuda financiera.

	<b>dic-12</b>	<b>dic-13</b>	<b>dic-14</b>	<b>dic-15</b>	<b>sep-16</b>
	<b>MUS\$</b>	<b>MUS\$</b>	<b>MUS\$</b>	<b>MUS\$</b>	<b>MUS\$</b>
+ Prestamos que devengan interés (corriente)	667.664	276.612	477.008	218.167	331.191
+ Otros Pasivos Financieros (corriente)*	0	0	0	0	0
+ Prestamos que devengan intereses (no corriente)	3.229.417	3.574.701	4.073.635	3.774.870	3.859.340
+ Otros Pasivos Financieros (no corriente)	0	0	0	0	0
= <b>Deuda Financiera</b>	<b>3.897.081</b>	<b>3.851.313</b>	<b>4.550.643</b>	<b>3.993.037</b>	<b>4.190.531</b>
<b>Deuda Financiera en UF</b>	<b>81.658.569</b>	<b>86.538.043</b>	<b>112.232.847</b>	<b>110.204.256</b>	<b>105.318.166</b>

**Fuente:** Creación propia en base a estados financieros Empresas CMPC S.A.

De un total de 105.318.166 UF de préstamos que devengan intereses que tiene CMPC, 75.082.086 UF corresponden a los bonos emitidos alcanzando un 71% de la deuda que devenga intereses por la compañía, el otro 27% es debido a distintas obligaciones bancarias y el 2% restante corresponde a otras obligaciones varias.

**Ilustración 15:** Composición deuda financiera.

	<b>30 de septiembre 2016</b>
	<b>UF</b>
Bonos emitidos	75.082.086
Obligaciones bancarias	28.315.561
Obligaciones por arrendamiento financiero	1.067.751
Otras obligaciones	852.768
<b>Prestamos que devengan intereses</b>	<b>105.318.166</b>

**Fuente:** Creación propia en base a estados financieros Empresas CMPC S.A.

Las emisiones de bonos de CMPC se han realizado mayormente en el extranjero, llegando a que un 84% de la deuda por bonos emitidos por la compañía sea por bonos del exterior, siendo emitidos todos estos por la empresa Inversiones CMPC S.A.

**Ilustración 16:** Composición bonos emitidos.

	<b>30 de septiembre 2016</b>
	<b>UF</b>
Bonos emitidos en Chile	11.795.623
Bonos emitidos en el Extranjero	63.286.463
<b>Total Bonos Emitidos</b>	<b>75.082.086</b>

**Fuente:** Creación propia en base a estados financieros Empresas CMPC S.A.

A continuación se adjunta un resumen de los Bonos Emitidos por CMPC que se encuentran vigentes al 30 de septiembre de 2016:

**Ilustración 17:** Bonos emitidos vigentes.

<b>Nombre (Nemotécnico)</b>	<b>Tipo de Colocación</b>	<b>Valor Nominal</b>	<b>Fecha de emisión</b>	<b>Fecha de Vencimiento</b>	<b>Tipo de Bono</b>	<b>Tasa Cupón</b>	<b>Periodicidad</b>
BCMPC-F	Nacional	7.000.000 UF	24/03/2009	24/03/2030	Bullet	4,30%	Semestral
BCMPC-G	Nacional	5.000.000 UF	21/04/2014	21/04/2039	Bullet	3,50%	Semestral
CMPC 144A-S 2009	Exterior	500.000.000 USD	05/10/2009	05/10/2019	Bullet	6,13%	Semestral
CMPC 144A-S 2011	Exterior	500.000.000 USD	19/01/2011	19/01/2018	Bullet	4,75%	Semestral
CMPC 144A-S 2012	Exterior	500.000.000 USD	25/04/2012	15/04/2022	Bullet	4,50%	Semestral
CMPC 144A-S 2013	Exterior	500.000.000 USD	15/05/2013	15/05/2023	Bullet	4,38%	Semestral
CMPC 144A-S 2014	Exterior	500.000.000 USD	15/09/2014	15/09/2024	Bullet	4,75%	Semestral

**Fuente:** Creación propia en base a estados financieros Empresas CMPC S.A.



#### 4. ESTIMACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL DE LA EMPRESA

La estructura de capital de CMPC se calcula tomando como patrimonio de la compañía el valor bursátil de la misma, por esto encontraremos la cantidad de acciones pagadas y suscritas por la compañía del 2012 hasta el 30 de septiembre de 2016 y calcularemos el Patrimonio Económico de CMPC para cada año:

**Ilustración 18:** Patrimonio económico.

	dic-12	dic-13	dic-14	dic-15	sep-16
Acciones Pagadas y Suscritas	2.219.397.000	2.375.000.000	2.500.000.000	2.500.000.000	2.500.000.000
Precio de la Acción	1.742	1.281	1.519	1.529	1.309
Patrimonio Económico M\$	3.866.222.865	3.042.040.125	3.796.500.000	3.822.250.000	3.272.500.000
<b>Patrimonio Económico UF</b>	<b>169.268.648</b>	<b>130.506.115</b>	<b>154.159.442</b>	<b>149.137.172</b>	<b>124.788.841</b>

**Fuente:** Creación propia en base a información de la Bolsa de Santiago.

Considerando que ya se ha calculado la Deuda Financiera de la empresa y el Patrimonio Económico, en base a estos 2 montos calcularemos la estructura de capital que tenía la empresa para los años anteriores y al 30 de septiembre de 2016, y calcularemos el promedio de estas estructuras de capital, de todas maneras consideraremos la estructura de capital que tiene la compañía al 30 de Septiembre de 2016 como la estructura de capital objetivo de la compañía a futuro debido a que no encontramos ninguna intención de CMPC de pagar parte de la deuda u otro cambio que provoque que la estructura pueda cambiar a futuro.

**Ilustración 19:** Estructura de capital objetivo.

	dic-12	dic-13	dic-14	dic-15	sep-16	Promedio
<b>B/V</b>	32,54%	39,87%	42,13%	42,49%	45,77%	40,56%
<b>P/V</b>	67,46%	60,13%	57,87%	57,51%	54,23%	59,44%
<b>B/P</b>	48,24%	66,31%	72,80%	73,89%	84,40%	68,24%

**Fuente:** Creación propia en base información tabulada en este documento.

B: Deuda Financiera  
P: Patrimonio Económico  
V: Valor Empresa

En base a los cálculos mencionados, se encontró que la estructura de capital objetivo (B/P) de CMPC es un 84,40%.

## 5. ESTIMACIÓN DEL COSTO DE CAPITAL DE LA EMPRESA

Para encontrar el Costo de Capital de la empresa se debe encontrar el Costo de la Deuda, El Beta de la Deuda y el Beta Patrimonial con y sin deuda tanto con la estructura de capital existente al 30 de septiembre de 2016, como con la estructura de capital objetivo, y luego de obtener todos estos datos de la entidad, se podrá calcular el costo patrimonial y el costo de capital utilizando el modelo WACC para su cálculo.

### 5.1. Costo de la deuda

Vamos a considerar como el Costo de la Deuda la tasa de mercado de la deuda de mayor monto y más nueva que tiene CMPC, siendo esta el bono emitido en el extranjero nombrado como “Bono CMPC 144<sup>a</sup>-S 2014” el cual se generó con un plazo de 10 años por 500 millones de dólares, siendo su vencimiento el 15 de septiembre de 2024.

Para este bono no encontramos muchas transacciones debido a esto utilizaremos la tasa de colocación correspondiente a 4,786% lo que se encuentra muy cercano al promedio de los otros bonos emitidos en el extranjero por el mismo monto.

Debido a que la tasa de este bono está en dólares (USD) y las otras tasa utilizadas para encontrar el Costo Patrimonial y el Costo de Capital están expresadas en UF, ajustaremos esta tasa para que pueda ser utilizada con los otros datos. Para esto incorporaremos una tasa libre de riesgo comparable en dólares (rf USD) considerando como tal la suma de la tasa de un Bono del Tesoro de Estados Unido a 30 años (30YR Treasury) y de un Credit Default Swap para Chile a 10 años (CDS).

$$rf\ USD = 30Yr\ Treasury + CDS \rightarrow rf\ USD = 0,25\% + 1,29\% \rightarrow 1,54\%$$

En base a la tasa libre de riesgo en USD calculado y asumiendo que el spread real de la deuda se mantiene constante en el tiempo y que el riesgo de no pago de la deuda en UF es el mismo que en dólares encontraremos el beta de la deuda.

El Beta de la Deuda lo hemos estimado despejando el Beta del modelo CAPM considerando como resultado de este cálculo el Costo de la Deuda ( $K_b$ ) que hemos decidido utilizar, llegando a un  $B_b$  de 0,173807, de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{PRM} &= 8,17\% \\ \text{rf USD} &= 1,54\% \\ K_b &= 4,786\% \end{aligned}$$

$$K_b = \text{rf} + \text{PRM} \times \beta_b \rightarrow 4,786\% = 1,54\% + 8,17\% \times \beta_b \rightarrow \beta_b = 0,397307$$

$$\beta_b = 0,397307$$

Para los cálculos recientemente realizados hemos utilizado como tasa de premio por riesgo de mercado un 8,17% que es la tasa de premio por riesgo para el mercado chileno provisto por Damodaran a Julio de 2016.

Ya encontrado el Beta de la Deuda debemos calcular nuevamente el costo de la deuda en base al nuevo beta encontrado, en base a la tasa libre de riesgo para el mercado chileno (rf) quedando un costo de la deuda de 4,876%.

$$\begin{aligned} \text{PRM} &= 8,17\% \\ \text{rf} &= 1,63\% \\ \beta_b &= 0,397307 \end{aligned}$$

$$K_b = \text{rf} + \text{PRM} \times \beta_b \rightarrow \text{rf} = 1,63\% + 8,17\% \times 0,397307 \rightarrow K_b = 4,876\%$$

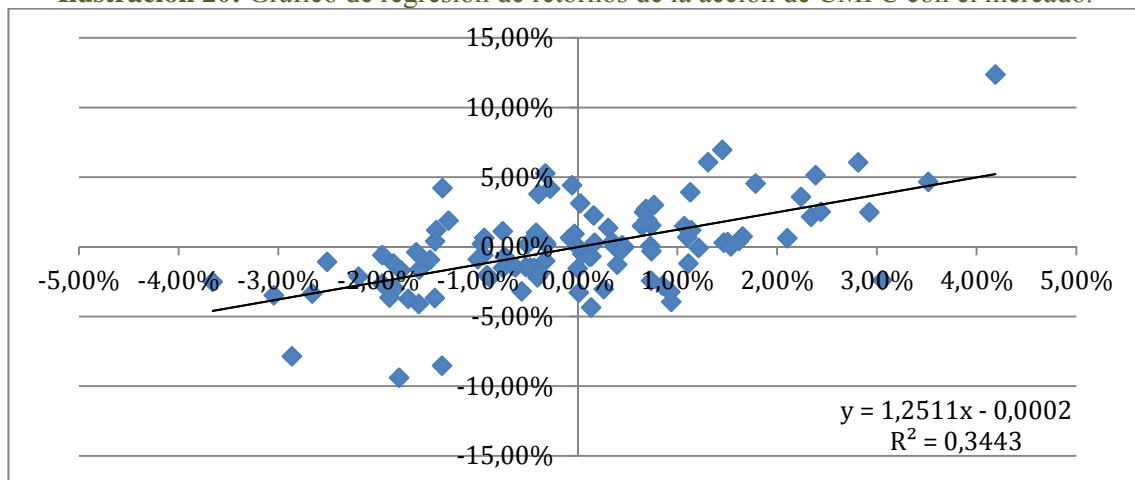
$$K_b = 4,876\%$$

Para los cálculos recientemente realizados hemos utilizado como tasa libre de riesgo la tasa de un Bono del Banco Central en UF a 30 años del 29 de Septiembre de 2016 la cual tiene un valor de 1,63%.

## 5.2. Beta de la acción

En base a los precios de cierre semanales, hemos calculado los retornos semanales de la acción de CMPC y hemos calculado los retornos semanales de mercado desde el 01 de Octubre de 2014 al 30 de Septiembre de 2016, considerando el índice IGPA como retorno para el mercado chileno, con estos retornos calculados se realizó una regresión en base a la ecuación  $R_{it} = \alpha + \beta_i R_{mt} + \varepsilon$  las cuales nos han generado un Beta Patrimonial con Deuda al 30 de septiembre de 2016 de 1,251082.

**Ilustración 20:** Grafico de regresión de retornos de la acción de CMPC con el mercado.



**Fuente:** Creación Propia en base información obtenida de la Bolsa de Santiago.

Encontramos que el Beta encontrado es utilizable debido a que CMPC tiene una alta presencia bursátil alcanzando un 100% al 30 de Septiembre de 2016 el cual mantiene por lo menos por los 5 años anteriores, junto a esto podemos señalar que el beta que encontramos es estadísticamente significativo ya que el p-value (significancia) dado para esta regresión es 0.

## 5.3. Beta patrimonial sin deuda

En base a la fórmula para calcular un Beta Patrimonial con Deuda generada de Rubinstein hemos despejado el Beta Patrimonial sin deuda para desapalancar el Beta calculado por medio de la regresión, de la siguiente manera:

$\beta_b = 0,397307$   
 $\beta_p^{C/D}$  actual = 1,251082  
 B/P promedio últimos dos años = 0,775465  
 $t_c$  promedio últimos dos años = 22,875%

$$\beta_p^{C/D} = \left(1 + (1 - t_c) \frac{B}{P^{C/D}}\right) \beta_p^{S/D} - (1 - t_c) \left(\frac{B}{P^{C/D}}\right) \beta_d$$

$$1,251082 = (1 + (1 - 22,875\%) \times 0,775465) \times \beta_p^{S/D} - (1 - 22,875\%) \times 0,775465 \times 0,397307$$

$$\beta_p^{S/D} = 0,931558$$

Para estos cálculos hemos considerado como tasa impositiva un promedio de las tasas vigentes, para los mismos periodos utilizados en el cálculo del Beta Patrimonial con Deuda, así también hemos utilizado un promedio de la estructura de capital de estos mismo periodos.

#### 5.4. Beta patrimonial con deuda

En base a la estructura de capital objetivo de la compañía, y la tasa impositiva futura, hemos vuelto a apalancar el Beta Patrimonial, para así utilizar este Beta como el que corresponderá a Beta Patrimonial con Deuda a futuro de la compañía, para esto nuevamente hemos utilizado la fórmula de Rubinstein, de la siguiente manera:

$\beta_b = 0,397307$   
 $\beta_p^{S/D} = 0,931558$   
 B/P objetivo = 0,843971  
 $t_c$  futura = 27%

$$\beta_p^{C/D} = \left(1 + (1 - t_c) \frac{B}{P^{C/D}}\right) \beta_p^{S/D} - (1 - t_c) \left(\frac{B}{P^{C/D}}\right) \beta_d$$

$$\beta_p^{C/D} = (1 + (1 - 27\%) \times 0,843971) \times 0,931558 - (1 - 27\%) \times 0,843971 \times 0,397307$$

$$\beta_p^{C/D} = 1,260709$$

### 5.5. Costo patrimonial

Para calcular el Costo Patrimonial hemos utilizado el Beta Patrimonial con Deuda en base a nuestra estructura de capital objetivo y la tasa impositiva futura, para así en base a la utilización del modelo CAPM, encontrar el Costo Patrimonial de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{PRM} &= 8,17\% \\ \text{rf} &= 1,63\% \\ \beta_p^{C/D} &= 1,260709 \end{aligned}$$

$$K_p = \text{rf} + \text{PRM} \times \beta_p^{C/D} \rightarrow K_p = 1,63\% + 8,17\% \times 1,260709 \rightarrow K_p = 11,93\%$$

### 5.6. Costo de capital

Para calcular el Costo de Capital ( $K_0$ ) de la Empresa y ya conociendo el  $K_p$  y el  $K_b$  de CMPC, utilizaremos el modelo del Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC), encontrando un  $K_0$  de 8,10%, en base al siguiente calculo:

$$\begin{aligned} K_b &= 4,876\% \\ \text{P/V objetivo} &= 0,542308 \\ \text{B/V objetivo} &= 0,457692 \\ K_p &= 11,93\% \\ \text{tc futura} &= 27\% \end{aligned}$$

$$K_0 = K_p \times (\text{P/V}) + K_b \times (1-\text{tc}) \times (\text{B/V}) = 11,93\% \times 0,542308 + 4,876\% \times (1-27\%) \times 0,457692$$

$$K_0 = 8,10\%$$

## 6. ANÁLISIS OPERACIONAL DEL NEGOCIOS E INDUSTRIA

### 6.1. Gastos operacionales

Los costos de la empresa son principalmente las Materias Primas que se ocupan para producir la Celulosa y los productos de papel, que en general todos son con Material Interno, iniciando el ciclo productivo desde el segmento Forestal, junto a esto, la compañía incluye dentro de los costos de venta la depreciación de propiedades, plantas y equipos, la amortización de intangibles y los costos por variaciones de valor razonable de activos intangibles, pero claramente el mayor de estos costos es la materia prima y la rotación de los inventarios.

Junto a esto CMPC considera como costos operativos los costos de distribución y los Gastos de administración y ventas los cuales en general dependen de las ventas ya que los gastos de administración y ventas, son mayormente sueldo de empleados de venta. También existen los otros gastos e ingresos de la operación.

De todos los gastos de operación mencionados (Costos de Venta, Costos de Distribución, Gastos de Administración y Ventas y Otros Gastos de la Operación), al separarlos por su naturaleza se ha identificado que un 52,17% de estos corresponden a Madera, Químicos y Energía los cuales son materias primas fundamentales para el proceso productivos de CMPC, a esto le siguen los otros gastos por naturaleza (20%) los cuales no se pueden identificar, pero correspondería mayormente a los cambios en el valor razonable de los activos biológicos, para luego considerar como otros gastos muy importantes Remuneraciones y Otros gastos del Personal (11%) y Depreciaciones y Amortizaciones (9%).

Del total de gastos operativos recién mencionados un 85,7% se clasifica directamente como Costo de Ventas, debido a la implicancia de todos estos en la producción de productos terminados y en el proceso de producción, el 15% restante casi se separa en partes iguales en Costos de Distribución, Gastos de Administración y Ventas y Otros Gastos por Función.



**Ilustración 21:** Gastos de la Operación.

	30 de septiembre 2016	30 de septiembre 2016
	UF	%
Costo de ventas	73.793.848	85,70%
Costos de distribución	4.154.841	4,83%
Gastos de administración	4.603.178	5,35%
Otros gastos, por función	3.552.995	4,13%
<b>Gastos de la Operación</b>	<b>86.104.861</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** Estados Financieros Empresas CMPC S.A. 30 de Septiembre de 2016.

## 6.2. Industria forestal

Para calcular las tasas de crecimiento reales de la industria, analizaremos la cantidad de celulosa y otros productos de papel que se venden de Chile, ya sea para consumo interno, como para consumo externo, para esto utilizaremos el índice de producción y ventas físicas de la industria de celulosa y papel:

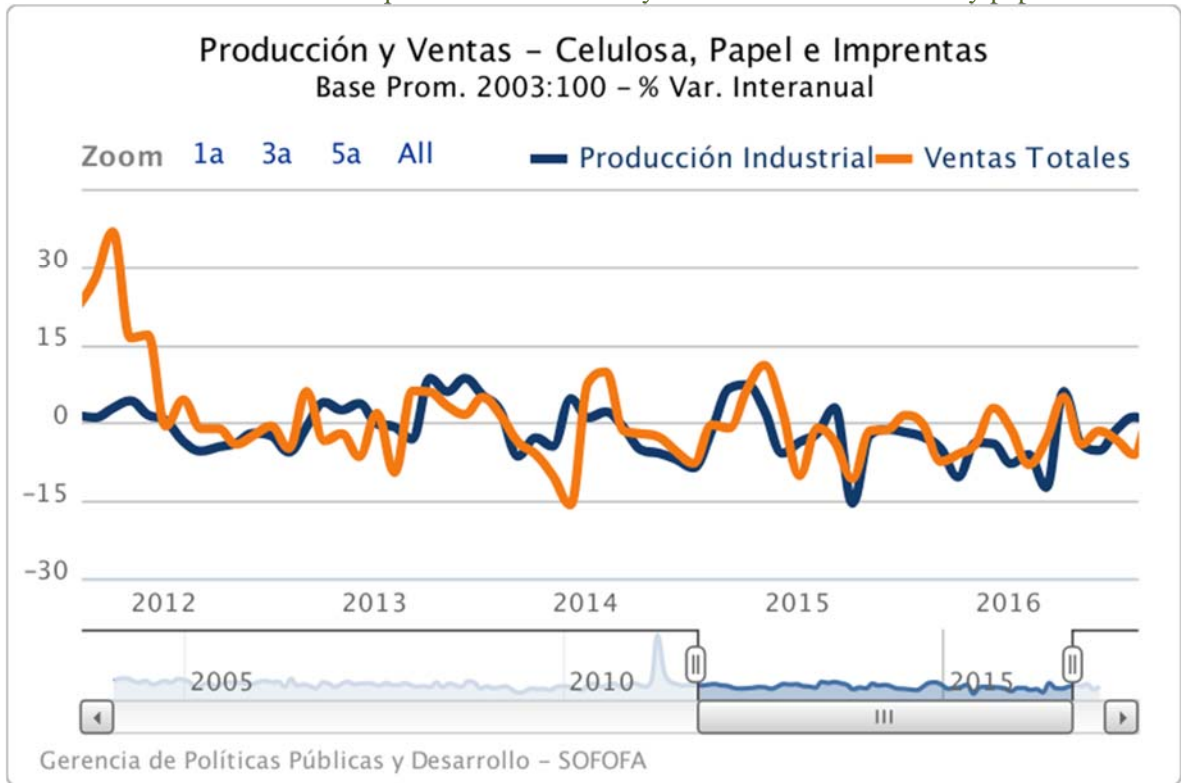
**Ilustración 22:** Índice de Producción y ventas físicas de la industrial de celulosa y papel.

Ventas Físicas	
Mes del Índice	% Móvil 12 meses
sep-16	-3,40%
dic-15	-1,80%
dic-14	0,80%
dic-13	0,50%
dic-12	3,10%
<b>Promedio</b>	<b>-0,16%</b>

**Fuente:** SOFOFA.

Si bien podemos observar que durante los años 2015 y 2016 las ventas de celulosa y otros productos de papel han disminuido, esto solo ha afectado a CMPC durante el 2016.

**Ilustración 23:** Gráficos producción industrial y ventas totales de celulosa y papel.



**Fuente:** SOFOFA.

Respecto al precio de la celulosa NBSK (Fibra Larga) este mantiene un precio muy variable, notando en base al gráfico que este lleva una tendencia a la baja desde el año 2015, siendo su valor a Septiembre de 2016 US\$ 809,93 por tonelada.

**Ilustración 24:** Gráficos precio de la celulosa.



**Fuente:** SOFOFA.

En base a los datos recién observados consideramos que la industria no tendrá un gran crecimiento durante los próximos 5 años, teniendo en cuenta que se puede observar que la venta de celulosa y otros productos de papel se ha mantenido en los últimos 5 años, generando un crecimiento que ha llegado a ser negativo, de 0,16% durante los últimos 5 años. Por otro lado no encontramos estimaciones fiables para el precio futuro de la celulosa, pero claramente este se ha mostrado muy variable, y no esperamos esto cambie en un futuro.

### 6.3. Ratios operacionales

Si bien se puede notar que Empresas CMPC S.A. es una empresa rentable la cual al 30 de septiembre de 2016 (acumulado 12 meses), generando un Retorno sobre los activos de 3,3%, podemos notar que el total de activos solo alcanza a rotar 0,32 veces en un año para generar los ingresos de la empresa (promedio últimos 5 años 0,33 veces).

**Ilustración 25:** Ratios de activos totales.

	<b>30 de Septiembre 2016</b>
	<b>UF</b>
<b>Rotación del Activo</b>	0,32
<b>ROA</b>	3,30%

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

Las cuentas por cobrar de la empresa al 30 de septiembre de 2016 tiene un valor de 22.279.157 UF lo que solo alcanza a ser un 6% de los activos de la entidad, y las cuales alcanzan a rotar 5,45 veces durante un año en la empresa, generando un periodo promedio de cobro de 66 días (Promedio últimos 5 años 68 días).

**Ilustración 26:** Ratios de cuentas por cobrar.

	<b>30 de Septiembre 2016</b>
	<b>UF</b>
<b>Rotación de Cuentas x Cobrar</b>	5,45
<b>Periodo de Cobro (Días)</b>	66,03

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

Los inventarios de la empresa rotaron 2,57 veces desde un año atrás, generando que la edad de los inventarios que tiene la entidad alcanzara a estar hasta 140 días en la empresa antes de que se le de salida y junto a esto podemos señalar que el Margen operacional de la entidad alcanzo un 10,17% al 30 de septiembre de 2016 en base al resultado acumulado de 12 meses y que en promedio de los últimos 5 años este alcanza a ser un 11,38%.

**Ilustración 27:** Ratios de inventarios y margen de utilidad.

	<b>30 de Septiembre 2016</b>
	<b>UF</b>
<b>Rotación de Inventarios</b>	2,57
<b>Edad Inventario (Días)</b>	140,12
<b>Margen Utilidad Operacional</b>	10,17%

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

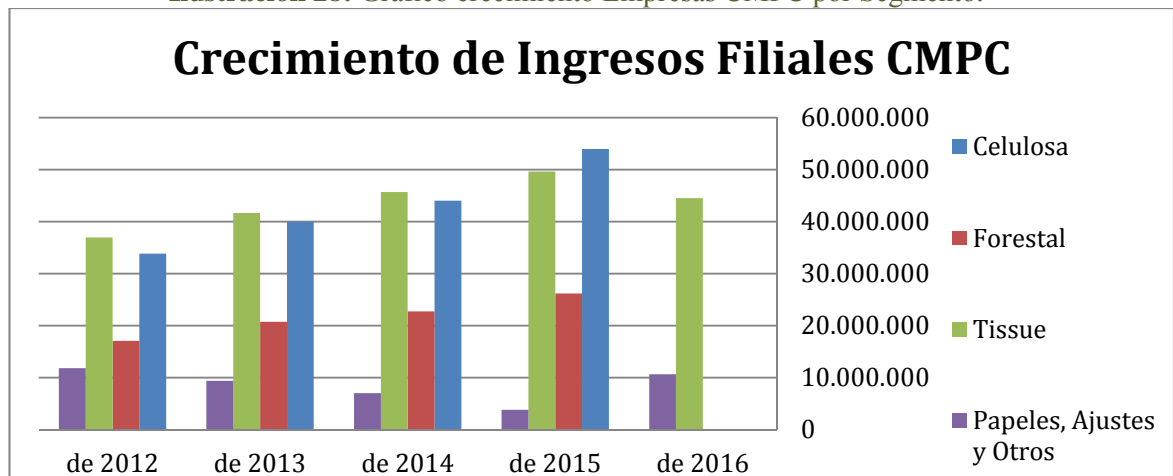
## 7. PROYECCIÓN DEL ESTADO DE RESULTADO

Para poder realizar una correcta proyección del estado de resultado de Empresas CMPC S.A. hemos investigado como estos se han comportado en los periodos anteriores, esto separado por cada segmento de operación para poder proyectar cada segmento individualmente y luego consolidar la información realizando una proyección de Empresas CMPC S.A. en su totalidad.

### 7.1. Análisis de ingresos

En general todos los segmentos de operación de CMPC mostraron alza en sus ingresos durante los años 2012 a 2015, exceptuando por Papeles, ajustes y otros que debido a la cantidad de componentes que se encuentran en su saldo es posible un comportamiento más errante respecto al resto de la empresa.

**Ilustración 28:** Grafico crecimiento Empresas CMPC por Segmento.



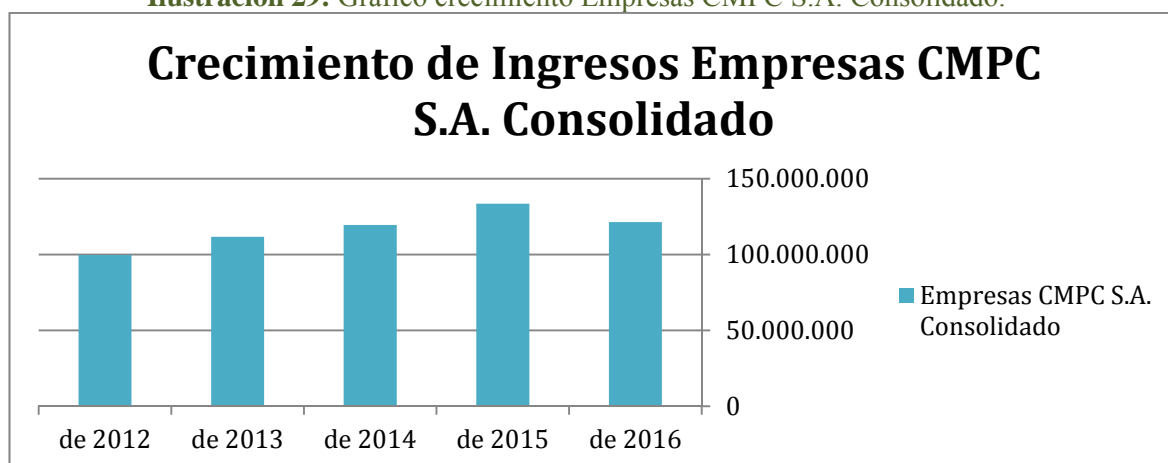
**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

En base a los movimientos de los periodos anteriores es que podemos notar que cada negocio de CMPC actúa de forma individual, y si bien en muchos casos estos se relacionan en su funcionamiento, estos no dependen del funcionamiento del otro para generar recursos, exceptuando por papeles, ajustes y otros, debido al gran monto de ajustes el cual este contiene.

### 7.1.1. Análisis de ingresos Empresas CMPC S.A. Consolidado

Los ingresos de Empresas CMPC S.A. consolidado, este se ha comportado crecientes durante los años 2012 a 2015, debido al crecimiento de todos sus segmentos, presentado un baja para el año 2016, lo cual se debe a la baja de sus dos principales segmentos los cuales son Celulosa (incluye forestal) y Tissue, el cual a sido amortiguado en parte por el alza del segmento papeles, ajustes y otros, el cual creció considerablemente.

**Ilustración 29:** Grafico crecimiento Empresas CMPC S.A. Consolidado.



**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

En base crecimiento de la empresa del año 2013 en adelante podemos notar que la entidad al 30 de septiembre de 2016 presente un crecimiento promedio de 5,25%, el cual se ve claramente disminuido por la gran baja del año 2016.

**Ilustración 30:** Crecimiento Empresas CMPC S.A. Consolidado.

	30 de Septiembre 2016	31 de diciembre 2015	31 de diciembre 2014	31 de diciembre 2013	31 de diciembre 2012	
	Acum 12M	UF	UF	UF	UF	Promedio
<b>Ingresos Empresas CMPC S.A. Consolidado</b>	121.458.831	133.611.169	119.521.032	111.774.853	99.725.734	

<b>Crecimiento Empresas CMPC S.A. Consolidado</b>	-9,81%	11,79%	6,93%	12,08%		<b>5,25%</b>
---	--------	--------	-------	--------	--	--------------

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

### 7.1.2. Análisis de ingresos segmento Celulosa y Forestal

Para analizar el crecimiento del segmento Celulosa y Forestal, el cual CMPC durante el año 2016 ha unificado sus operaciones, es que decidimos analizar cada uno de estos segmentos para los años 2015 al 2012 y en base a su comportamiento durante estos años y la importancia relativa que tienen estos en la generación de ingresos para el nuevo segmento encontrar un promedio ponderado del crecimiento del ingreso esperado para todo el segmento.

- **Celulosa**

El crecimiento del segmento celulosa durante los ultimo 3 años antes de 2015 alcanza un promedio de 16,93%, pero este promedio se ve muy afectado por el precio de la celulosa el cual ha disminuido considerablemente durante el año 2016, debido a esto es que decidimos calcular el crecimiento probable del segmento celulosa en base a la cantidad de toneladas vendidas mientras que mantuvo su capacidad productiva, es decir sin considerar el año 2015, ya que en el segundo semestre del mismo año su capacidad productiva aumento a 4.000.000 toneladas.

**Ilustración 31:** Crecimiento de los ingresos segmento Celulosa.

	<b>31 de diciembre 2015</b>	<b>31 de diciembre 2014</b>	<b>31 de diciembre 2013</b>	<b>31 de diciembre 2012</b>	
	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>Promedio</b>
<b>Ingresos Celulosa</b>	53.977.009	44.031.949	40.000.650	33.860.446	
<b>Crecimiento Celulosa</b>	22,59%	10,08%	18,13%		<b>16,93%</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

En base al crecimiento de las toneladas vendidas de celulosa, podemos notar que el efecto del crecimiento de las ventas de CMPC sin verse afectado por los precios, indica un aumento en los ingresos y las ventas de 2,57%, solo para este segmento.

**Ilustración 32:** Crecimiento de ventas segmento Celulosa.

	2014	2013	2012	Crecimiento Esperado
Capacidad Productiva	2.800.000	2.800.000	2.800.000	
Toneladas Vendidas	2.647.000	2.596.000	2.516.000	
Ventas/Capacidad Productiva	89,86%	92,82%	94,54%	
Análisis de Crecimiento	1,96%	3,18%		<b>2,57%</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

- **Forestal**

El crecimiento del segmento forestal durante el año 2013 al 2015 alcanzo un promedio de 15,42%, crecimiento el cual esperamos que se mantenga ya que gran parte de la producción se utiliza para consumo interno, en las distintas áreas productivas de CMPC, en especial para celulosa.

**Ilustración 33:** Crecimiento de ventas segmento Forestal.

	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre	Promedio
	2015	2014	2013	2012	
	UF	UF	UF	UF	
<b>Ingresos Forestal</b>	26.193.153	22.754.424	20.743.377	17.081.415	
<b>Crecimiento Forestal</b>	15,11%	9,69%	21,44%		<b>15,42%</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

- **Crecimiento esperado para el segmento Celulosa y Forestal**

En base a los crecimientos esperados para Celulosa y Forestal, calcularemos el crecimiento para el segmento celulosa y forestal en conjunto tomando como importancia en la generación de ingresos para el segmento en su conjunto un 48,7% por parte de Forestal y un 51,3% por parte



de Celulosa, lo que nos daría un ingreso esperado para todo el segmento de 5,35% durante los próximos 5 años.

**Ilustración 34:** Crecimiento de los ingresos Celulosa y Forestal en Conjunto.

	<b>Importancia en los Ingresos del Segmento</b>	<b>Crecimiento Esperado</b>
<b>Forestal</b>	48,70%	15,42%
<b>Celulosa</b>	51,30%	2,57%
<b>Crecimiento Esperado Celulosa y Forestal</b>		<b>8,83%</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

### 7.1.3. Análisis de ingresos segmento Tissue

Para el segmento Tissue se espera que los ingresos sigan creciendo como se ha comportado los últimos 4 años, y debido a esto es que hemos calculado el crecimiento promedio desde el año 2013 al 2015 y hemos calculado un promedio anual de 10,33% de crecimiento anual para los próximos 5 años del segmento Tissue.

No se considera el transcurso de enero a septiembre de 2016 debido a que presenta un movimiento irregular a los periodos anteriores.

**Ilustración 35:** Crecimiento de los ingresos Celulosa y Forestal en Conjunto.

	<b>31 de diciembre</b>	<b>31 de diciembre</b>	<b>31 de diciembre</b>	<b>31 de diciembre</b>	
	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>	
	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>Promedio</b>
<b>Ingresos Tissue</b>	49.637.105	45.703.341	41.655.727	36.971.286	
<b>Crecimiento Tissue</b>	8,61%	9,72%	12,67%		<b>10,33%</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

### 7.1.4. Análisis de ingresos segmento Papeles, ajustes y otros

Debido a que un gran componente del saldo mostrado para este segmento que reúne ajustes, otros y papeles, corresponde a eliminaciones realizadas por la consolidación, es que hemos decidido utilizar el promedio del crecimiento de Empresas CMPC S.A. Consolidado para proyectar los ingresos de este segmento, de todas maneras para calcular este promedio hemos dejado afuera el crecimiento del último año, debido a que al unir el segmento de Celulosa y Forestal durante 2016 hay muchas eliminaciones que ya no se deberán realizar al momento de sumar los segmentos, esperando un crecimiento proyectado para los ingresos del segmento Papeles, Ajustes y Otros de 10,27%.

**Ilustración 36:** Crecimiento de los ingresos Empresas CMPC SA. Consolidado hasta 2015.

	2015	2014	2013	Promedio
<b>Crecimiento Empresas CMPC S.A. Consolidado</b>	11,79%	6,93%	12,08%	<b>10,27%</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

## 7.2. Análisis de gastos operacionales

Respecto a los gastos operacionales de cada segmento también hemos separado sus proyecciones por segmento, debido a que si bien todos operan de maneras similares componen sus gastos de operación de manera distinta.

### 7.2.1. Análisis de gastos operacionales Celulosa y Forestal

Al igual que para los ingresos, para los gastos operacionales del segmento Celulosa y Forestal hemos decidido calcular los efectos de estos gastos para celulosa y forestal por separado, para luego en base a la importancia relativa que tienen en la generación de costos del segmento, obtener un promedio ponderado de los costos que tendrá el segmento en su conjunto.

- **Celulosa**

Del análisis realizado para los gastos operacionales, podemos notar que costo de ventas, costos de distribución y gastos de administración, tienen un componente casi totalmente variable y

actúan principalmente en base a los ingresos, por lo mismo para estos gastos esperamos sigan actuando en el mismo promedio que años anteriores en base a los ingresos generados.

Respecto al otros ingresos y gastos por función, este gasto o ingreso se genera mayormente por el efecto del valor razonable de los activos biológicos, y por lo mismo consideramos no es estimable y los proyectaremos como fijo en un futuro, junto a esto cabe mencionar que este elemento no implica un flujo de dinero.

**Ilustración 37:** Análisis de los gastos operacionales segmento Celulosa.

	31 de diciembre	Al 31 de diciembre	Al 31 de diciembre	Al 31 de diciembre	Promedio
	2015	2014	2013	2012	
	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.	
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
Costo de ventas	-77,75%	-78,40%	-80,20%	-78,78%	-78,78%
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>22,25%</b>	<b>21,60%</b>	<b>19,80%</b>	<b>21,22%</b>	
Costos de distribución	-1,34%	-1,96%	-2,42%	-2,17%	-1,97%
Gastos de administración	-2,54%	-3,04%	-2,90%	-3,00%	-2,87%
Otros Ingresos y Gastos por Función	-0,94%	-0,72%	-0,57%	-4,95%	-1,79%
<b>Ganancia (perdida) Operacional</b>	<b>17,42%</b>	<b>15,88%</b>	<b>13,91%</b>	<b>11,10%</b>	

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

En base a los cálculos realizados notamos que el costo de ventas en promedio es un 78,78% de los ingresos, mientras que los costos de distribución son un 1,97% y los gastos de administración un 2,87%. Esperamos estos gastos se sigan comportando de la misma manera en un futuro.

- **Forestal**

Del análisis realizado para los gastos operacionales, podemos notar que costo de ventas, costos de distribución y gastos de administración, tienen un componente casi totalmente variable y

actúan principalmente en base a los ingresos, por lo mismo para estos gastos esperamos sigan actuando en el mismo promedio que años anteriores en base a los ingresos generados.

Respecto al otros ingresos y gastos por función, este gasto o ingreso se genera mayormente por el efecto del valor razonable de los activos biológicos, y por lo mismo consideramos no es estimable y los proyectaremos como fijo en un futuro, junto a esto cabe mencionar que este elemento no implica un flujo de dinero.

**Ilustración 38:** Análisis de los gastos operacionales segmento Forestal.

	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre	Promedio
	2015	2014	2013	2012	
	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.	
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
Costo de ventas	-100,26%	-102,09%	-100,92%	-100,30%	-100,89%
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>-0,26%</b>	<b>-2,09%</b>	<b>-0,92%</b>	<b>-0,30%</b>	
Costos de distribución	-13,80%	-12,35%	-12,78%	-13,00%	-12,98%
Gastos de administración	-3,33%	-3,60%	-3,61%	-3,60%	-3,54%
Otros Ingresos y Gastos por Función	27,46%	18,98%	21,03%	25,71%	23,29%
<b>Ganancia (perdida) Operacional</b>	<b>10,07%</b>	<b>0,94%</b>	<b>3,71%</b>	<b>8,81%</b>	

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

En base a los cálculos realizados notamos que el costo de ventas en promedio es un 100,89% de los ingresos, mientras que los costos de distribución son un 12,98% y los gastos de administración un 3,54%. Esperamos estos gastos se sigan comportando de la misma manera en un futuro.

- **Celulosa y Forestal**

En base al comportamiento de los costos de venta esperados para Celulosa y Forestal, calcularemos estos para el segmento celulosa y forestal en conjunto, tomando como incidencia en el efecto de la generación de los costos de venta un 46,01% por parte de Forestal y un

53,99% por parte de Celulosa, lo que nos daría en promedio que los costos de venta del segmento celulosa y forestal son un 88,96% de los ingresos.

**Ilustración 39:** Análisis de los costos de venta segmento Celulosa y Forestal.

	Importancia en los Costos del Segmento	% de los Ingresos Esperado
Forestal	46,01%	-100,89%
Celulosa	53,99%	-78,78%
<b>Crecimiento Esperado Celulosa y Forestal</b>		<b>-88,96%</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

En base al comportamiento de los costos de distribución esperados para Celulosa y Forestal, calcularemos estos para el segmento celulosa y forestal en conjunto, tomando como incidencia en el efecto de la generación de los costos de distribución un 9% por parte de Forestal y un 91% por parte de Celulosa, lo que nos daría en promedio que los costos de distribución del segmento celulosa y forestal son un 2,96% de los ingresos.

**Ilustración 40:** Análisis de los costos de distribución segmento Celulosa y Forestal.

	Importancia en los Costos del Segmento	% de los ingresos Esperado
Forestal	9,00%	-12,98%
Celulosa	91,00%	-1,97%
<b>Crecimiento Esperado Celulosa y Forestal</b>		<b>-2,96%</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

En base al comportamiento de los gastos de administración esperados para Celulosa y Forestal, calcularemos estos para el segmento celulosa y forestal en conjunto, tomando como incidencia en el efecto de la generación de los gastos de administración un 37,5% por parte de Forestal y un 62,5% por parte de Celulosa, lo que nos daría en promedio que los gastos de administración del segmento celulosa y forestal son un 3,12% de los ingresos.

**Ilustración 41:** Análisis de los gastos de administración segmento Celulosa y Forestal.

	Importancia en los Gastos del Segmento	% de los ingresos Esperado
Forestal	37,50%	-3,54%

<b>Celulosa</b>	62,50%	-2,87%
<b>Crecimiento Esperado Celulosa y Forestal</b>		<b>-3,12%</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

Respecto a los otros ingresos y gastos por función, consideraremos estos como fijos de diciembre de 2016 estimado en adelante, debido a que su valor no depende de un componente variable como las ventas, si no que depende del cambio en el valor razonable de los activos biológicos de la entidad, los cuales no siempre son irregulares.

### 7.2.2. Análisis de gastos operacionales Tissue

Del análisis realizado para los gastos operacionales, podemos notar que costo de ventas, costos de distribución, gastos de administración y otros ingresos y gastos por función, tienen un componente casi totalmente variable y actúan principalmente en base a los ingresos, por lo mismo para estos gastos, esperamos sigan actuando en el mismo promedio que años anteriores en base a los ingresos generados.

**Ilustración 42:** Análisis de los gastos operacionales segmento Tissue.

	30 de septiembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre	Promedio
	2016 (12M)	2015	2014	2013	2012	
	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.	
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
Costo de ventas	-68,83%	-69,90%	-71,22%	-70,58%	-71,11%	-70,33%
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>31,17%</b>	<b>30,10%</b>	<b>28,78%</b>	<b>29,42%</b>	<b>28,89%</b>	
Costos de distribución	-8,13%	-8,62%	-9,03%	-8,66%	-9,02%	-8,69%
Gastos de administración	-4,01%	-3,81%	-3,57%	-3,75%	-3,36%	-3,70%
Otros Ingresos y Gastos por Función	-8,46%	-8,42%	-8,90%	-9,07%	-8,58%	-8,69%
<b>Ganancia (perdida) Operacional</b>	<b>10,56%</b>	<b>9,26%</b>	<b>7,28%</b>	<b>7,94%</b>	<b>7,93%</b>	

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

En base a los cálculos realizados notamos que el costo de ventas en promedio es un 70,35% de los ingresos, mientras que los costos de distribución son un 8,71% y los gastos de administración un 3,71%, mientras que los otros ingresos y gastos por función se mueven en función del 8,7% de los ingresos. Esperamos estos gastos se sigan comportando de la misma manera en un futuro.

### 7.2.3. Análisis de gastos operacionales Papeles, ajustes y otros

Del análisis realizado para los gastos operacionales, podemos notar que costo de ventas y costos de distribución, tienen un componente casi totalmente variable y actúan principalmente en base a los ingresos, por lo mismo para estos gastos, esperamos sigan actuando en el mismo promedio que años anteriores en base a los ingresos generados, pero para el caso de los costos de distribución y por su gran componente de ajustes que se realizan al consolidar, esperamos este se comporte de la misma manera que se comportan los estados financieros consolidados.

**Ilustración 43:** Análisis de los costos de venta segmento Papeles, ajustes y otros.

	30 de septiembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre	
	2016 (12M)	2015	2014	2013	2012	
	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.	Promedio
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
Costo de ventas	-73,67%	-61,15%	-58,09%	-67,33%	-78,81%	-67,81%
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>26,33%</b>	<b>38,85%</b>	<b>41,91%</b>	<b>32,67%</b>	<b>1,95%</b>	

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

En base a los cálculos realizados notamos que el costo de ventas en promedio es un 68,89% de los ingresos y esperamos estos gastos se sigan comportando de la misma manera en un futuro.

**Ilustración 44:** Análisis de los costos de distribución Empresas CMPC S.A Consolidado.

	30 de septiembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre	

	2016 (12M)	2015	de 2014	de 2013	de 2012	
	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.	Promedio
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	
Costos de distribución	-4,60%	-4,60%	-5,23%	-5,24%	-5,56%	-5,56%

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

Por otra parte, para los costos de distribución que consideran que estos se comportaran en función de un 4,94% de los ingresos tal cual como fue el promedio de los últimos 5 años para Empresas CMPC S.A. Consolidado.

Respecto a los gastos de administración, hemos notado que esta cuenta se compone mayormente de factores que producen gastos fijos y consideramos mantener este saldo sin crecimiento para los próximos 5 años, al igual que otros ingresos y gastos por función.

### 7.3. Gastos no operacionales

Los gastos no operacionales que presenta Empresas CMPC S.A. en sus estados financieros consolidados principalmente son costos financieros y diferencias de cambios, el segundo de estos se debe a que en general las operaciones de la empresa son a todo el mundo y el primero a que financia una parte importante de sus operaciones con crédito, siendo los pasivos que devengan intereses un 63,66% del total de los pasivos.

**Ilustración 45:** Gastos no operacionales Empresas CMPC S.A Consolidado.

	Al 30 de septiembre
	2016 (12M)
	UF
Otras ganancias (pérdidas)	353.864
Ingresos financieros	256.778
Costos financieros	-5.176.348
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos	4.725
Diferencias de cambio y Resultado por Unidades de reajuste	-2.263.249
<b>Gastos no operacionales</b>	<b>-6.824.230</b>



**Fuente:** Estados Financieros Empresas CMPC S.A. al 30 de septiembre 2016.

En las cuentas de gastos no operacionales, podemos notar que todos los gastos o ingresos incurridos y clasificados como otras ganancias (perdidas) son no recurrentes y por lo mismo los proyectaremos como fijos, ya que esta cuenta se compone de:

- Utilidad en venta de activos no corrientes.
- Perdida por venta de activos no corrientes.
- Efecto perdida por siniestros forestales.
- Utilidad (perdida) por operaciones con derivados.
- Provisiones de juicios y contingencias.
- Otros no recurrentes.

Por otro lado los costos financieros en general se generan por los intereses de las distintas deudas (Bono, Préstamos y Arriendos) las cuales se componen principalmente de los intereses de los bonos, entre los cuales los más importantes vences a largo plazo, junto a esto esta cuenta a demostrado mantenerse en un promedio constante durante los últimos 2 años y proyectaremos este gasto como fijo.

Los ingresos financieros se generan principalmente de las inversiones que se mantienen a corto plazo lo que hace que este saldo dependa principalmente de la capacidad para generar y mantener caja por la entidad, lo cual es difícil de proyectar y también lo mantendremos fijos, al igual que el resto de las cuentas no operacionales.

#### **7.4. Proyección del resultado operacional**

Luego del análisis de las cuentas de resultado recién realizada, procederemos a calcular inicialmente una proyección del resultado operacional separado para cada segmento, para una vez obtenido todos los resultados de las proyecciones estos se puedan sumar obteniendo un resultado operacional para Empresas CMPC S.A. Consolidado.

#### 7.4.1. Proyección resultado operacional Celulosa y Forestal

Para proyectar el resultado operacional de este segmento inicialmente hemos proyectado el 2016, considerando que su resultado en años anteriores no presenta estacionalidades y ha actuado en general de forma similar cada trimestre. Por lo mismo hemos dividido cada cuenta del resultado al 30 de septiembre de 2016 en los 9 meses que han pasado del periodo y considerando que todos los meses se comportan de manera más o menos similar, lo multiplicaremos por 12 para proyectar el resultado del año, luego, del resultado proyectado para 2016 proyectaremos el resultado de los próximos 5 años en base a los análisis de crecimiento anteriormente realizados para este segmento.

Para el segmento Celulosa y Forestal, se proyecta un crecimiento de la ganancia operacional de 4,44% promedio durante los próximos 5 años, lo que significaría obtener en promedio una ganancia operacional de 9,68% sobre los ingresos cada año.

**Ilustración 46:** Proyección resultado operacional segmento Celulosa y Forestal.

	Tasa a Utilizar	2016	2017	2018	2019	2020
		UF	UF	UF	UF	UF
Ingresos Celulosa y Forestal	8,83%	61.689.993	67.135.172	73.060.979	79.509.838	86.527.918
Costo de ventas	88,96%	-57.272.954	-59.723.449	-64.995.047	-70.731.952	-76.975.235
<b>Ganancia Bruta</b>		<b>4.417.039</b>	<b>7.411.723</b>	<b>8.065.932</b>	<b>8.777.886</b>	<b>9.552.682</b>
Costos de distribución	2,96%	-1.485.359	-1.989.706	-2.165.331	-2.356.458	-2.564.455
Gastos de administración	3,12%	-2.564.646	-2.095.062	-2.279.987	-2.481.234	-2.700.245
Otros Ingresos y Gastos por Función	0,00%	3.726.534	3.726.534	3.726.534	3.726.534	3.726.534
<b>Ganancia (perdida) Operacional Celulosa y Forestal</b>		<b>4.093.568</b>	<b>7.053.488</b>	<b>7.347.148</b>	<b>7.666.728</b>	<b>8.014.516</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

#### 7.4.2. Proyección resultado operacional Tissue

Para proyectar el resultado operacional de este segmento inicialmente hemos proyectado el 2016, considerando que su resultado en años anteriores no presenta estacionalidades y ha actuado en general de forma similar cada trimestre. Por lo mismo hemos dividido cada cuenta del resultado al 30 de septiembre de 2016 en los 9 meses que han pasado del periodo y considerando que todos los meses se comportan de manera más o menos similar, lo multiplicaremos por 12 para proyectar el resultado del año, luego, del resultado proyectado para 2016 proyectaremos el resultado de los próximos 5 años en base a los análisis de crecimiento anteriormente realizados para este segmento.

Para el segmento Tissue, se proyecta un crecimiento de la ganancia operacional de 10,33% promedio anual durante los próximos 5 años, lo que significaría obtener en promedio una ganancia operacional de 8,59% sobre los ingresos.

**Ilustración 47:** Proyección resultado operacional segmento Tissue.

	Tasa a	2016	2017	2018	2019	2020
	Utilizar	UF	UF	UF	UF	UF
Ingresos Tissue	10,33%	44.981.829	49.629.124	54.756.553	60.413.723	66.655.362
Costo de ventas	-70,33%	-30.963.102	-34.903.853	-38.509.942	-42.488.594	-46.878.300
<b>Ganancia Bruta</b>		<b>14.018.727</b>	<b>14.725.271</b>	<b>16.246.612</b>	<b>17.925.129</b>	<b>19.777.063</b>
Costos de distribución	-8,69%	-3.656.733	-4.313.164	-4.758.779	-5.250.432	-5.792.879
Gastos de administración	-3,70%	-1.805.479	-1.836.221	-2.025.930	-2.235.238	-2.466.172
Otros Ingresos y Gastos por Función	-8,69%	-3.807.695	-4.310.969	-4.756.356	-5.247.759	-5.789.931
<b>Ganancia (perdida) Operacional Tissue</b>		<b>4.748.820</b>	<b>4.264.917</b>	<b>4.705.547</b>	<b>5.191.700</b>	<b>5.728.080</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

#### 7.4.3. Proyección resultado operacional Papeles, ajustes y otros

Para proyectar el resultado operacional de este segmento inicialmente hemos proyectado el 2016, considerando que su resultado en años anteriores no presenta estacionalidades y ha

actuado en general de forma similar cada trimestre. Por lo mismo hemos dividido cada cuenta del resultado al 30 de septiembre de 2016 en los 9 meses que han pasado del periodo y considerando que todos los meses se comportan de manera más o menos similar, lo multiplicaremos por 12 para proyectar el resultado del año, luego, del resultado proyectado para 2016 proyectaremos el resultado de los próximos 5 años en base a los análisis de crecimiento anteriormente realizados para este segmento.

Para el segmento Papeles, ajustes y otros, se proyecta un crecimiento de la ganancia operacional 12,92% promedio anual durante los próximos 5 años, lo que significaría obtener en promedio una ganancia operacional de 47,3% sobre los ingresos.

**Ilustración 48:** Proyección resultado operacional segmento Papeles, ajustes y otros.

	Tasa a Utilizar	2016	2017	2018	2019	2020
		UF	UF	UF	UF	UF
Ingresos Papeles, Ajustes y Otros	10,27%	13.784.627	15.199.907	16.760.494	18.481.308	20.378.799
Costo de ventas	-67,81%	-10.155.741	-10.307.403	-11.365.672	-12.532.596	-13.819.328
<b>Ganancia Bruta</b>		<b>3.628.886</b>	<b>4.892.504</b>	<b>5.394.821</b>	<b>5.948.712</b>	<b>6.559.472</b>
Costos de distribución	-5,56%	-397.695	-844.498	-931.203	-1.026.811	-1.132.234
Gastos de administración	0,00%	-1.767.445	-1.767.445	-1.767.445	-1.767.445	-1.767.445
Otros Ingresos y Gastos por Función	0,00%	-290.296	-341.991	-341.991	-341.991	-341.991
<b>Ganancia (perdida) Operacional Papeles, Ajustes y Otros</b>		<b>1.173.449</b>	<b>1.938.570</b>	<b>2.354.182</b>	<b>2.812.465</b>	<b>3.317.801</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

#### 7.4.4. Proyección resultado operacional Empresas CMPC S.A. Consolidado

Respecto a la suma de los resultados operacionales de los distintos segmentos de Empresas CMPC S.A. encontramos que el crecimiento del resultado operacional será de 8,82% promedio

anual durante los próximos 5 años, encontrando un resultado operacional del 9,90% en promedio sobre los ingresos.

**Ilustración 49:** Proyección resultado operacional Empresas CMPC S.A. Consolidado.

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>
Ingresos Empresas CMPC S.A. Consolidado	120.456.450	131.964.202	144.578.026	158.404.869	173.562.079
Costo de ventas	-98.391.798	-104.934.704	-114.870.661	-125.753.141	-137.672.863
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>22.064.652</b>	<b>27.029.498</b>	<b>29.707.365</b>	<b>32.651.728</b>	<b>35.889.216</b>
Costos de distribución	-5.539.788	-7.147.368	-7.855.313	-8.633.700	-9.489.569
Gastos de administración	-6.137.570	-5.698.729	-6.073.362	-6.483.918	-6.933.862
Otros Ingresos y Gastos por Función	-371.457	-926.426	-1.371.813	-1.863.216	-2.405.388
<b>Ganancia (perdida) Operacional CMPC Consolidado</b>	<b>10.015.837</b>	<b>13.256.975</b>	<b>14.406.877</b>	<b>15.670.894</b>	<b>17.060.398</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

### 7.5. Proyección resultado no operacional

Para proyectar el resultado no operacional de Empresas CMPC S.A. Consolidado, inicialmente hemos proyectado el 2016, considerando que su resultado en años anteriores no presenta estacionalidades y ha actuado en general de forma similar cada trimestre. Por lo mismo hemos dividido cada cuenta del resultado al 30 de septiembre de 2016 en los 9 meses que han pasado del periodo y considerando que todos los meses se comportan de manera más o menos similar, lo multiplicaremos por 12 para proyectar el resultado del año, luego, del resultado proyectado para 2016 proyectaremos el resultado de los próximos 5 años en base a los análisis de crecimiento anteriormente realizados para cada cuenta.

El resultado no operacional, en general para todas sus cuentas se proyectaran constantes, de todas maneras mencionaremos cuál de estos elementos se podría considerar como gasto o ingreso recurrente. Debido a la proyección constante de todas estas cuentas, no se espera un aumento futuro de los gastos, dejando un resultado no operacional igual al proyectado para el 31 de diciembre de 2016 para los próximos 5 años, el que alcanza un valor de 6.771.510 UF.

**Ilustración 50:** Proyección resultado no operacional Empresas CMPC S.A. Consolidado.

	Recu- rrente	2016	2017	2018	2019	2020
		UF	UF	UF	UF	UF
Otras ganancias (pérdidas)	No	-443.135	-443.135	-443.135	-443.135	-443.135
Ingresos financieros	Si	260.405	260.405	260.405	260.405	260.405
Costos financieros	Si	-5.284.643	-5.284.643	-5.284.643	-5.284.643	-5.284.643
Resultado por Inversiones bajo método de la participación	No	402	402	402	402	402
Diferencias de cambio y Resultado por Unidades de reajuste	Si	-1.304.540	-1.304.540	-1.304.540	-1.304.540	-1.304.540
<b>Resultado No Operacional</b>		<b>-6.771.510</b>	<b>-6.771.510</b>	<b>-6.771.510</b>	<b>-6.771.510</b>	<b>-6.771.510</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

### 7.6. Proyección estado de resultado Empresas CMPC S.A. Consolidado

Al unir tanto el resultado operacional, como no operacional hemos proyectado la ganancia (perdida) antes de impuesto para Empresas CMPC S.A. Consolidado, y al resultado entregado a cada año, le hemos calculado su tasa impositiva, considerando para 2016 una tasa de 24%, 2017 una tasa de 25,5% y para 2018 en adelante un 27% que es la tasa impositiva que correspondería aplicar por Empresas CMPC S.A., quedando un crecimiento promedio para el resultado después de impuestos de 15,59% promedio para los próximos 5 años, lo que dejaría un margen neto de 3,99% en promedio anual para el periodo proyectado.

**Ilustración 51:** Proyección Estado de Resultado Empresas CMPC S.A. Consolidado.

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>
<b>Estado de Resultados</b>					
<b>Ganancia (pérdida)</b>					
Ingresos de actividades ordinarias	120.456.450	131.964.202	144.578.026	158.404.869	173.562.079
Costo de ventas	-98.391.798	-104.934.704	-114.870.661	-125.753.141	-137.672.863
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>22.064.652</b>	<b>27.029.498</b>	<b>29.707.365</b>	<b>32.651.728</b>	<b>35.889.216</b>
Costos de distribución	-5.539.788	-7.147.368	-7.855.313	-8.633.700	-9.489.569
Gastos de administración	-6.137.570	-5.698.729	-6.073.362	-6.483.918	-6.933.862
Otros Ingresos y Gastos por Función	-371.457	-926.426	-1.371.813	-1.863.216	-2.405.388
<b>Ganancia (perdida) Operacional</b>	<b>10.015.837</b>	<b>13.256.975</b>	<b>14.406.877</b>	<b>15.670.894</b>	<b>17.060.398</b>
Otras ganancias (pérdidas)	-443.135	-443.135	-443.135	-443.135	-443.135
Ingresos financieros	260.405	260.405	260.405	260.405	260.405
Costos financieros	-5.284.643	-5.284.643	-5.284.643	-5.284.643	-5.284.643
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos	402	402	402	402	402
Diferencias de cambio y Resultado por Unidades de reajuste	-1.304.540	-1.304.540	-1.304.540	-1.304.540	-1.304.540
<b>Ganancia (pérdida), antes de impuestos</b>	<b>3.244.327</b>	<b>6.485.465</b>	<b>7.635.366</b>	<b>8.899.383</b>	<b>10.288.887</b>
Gasto por impuestos a las ganancias	-778.638	-1.653.794	-2.061.549	-2.402.833	-2.778.000
<b>Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas</b>	<b>2.465.688</b>	<b>4.831.671</b>	<b>5.573.817</b>	<b>6.496.550</b>	<b>7.510.888</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

## **8. PROYECCIÓN DE FLUJOS DE CAJA LIBRE**

La proyección del flujo de caja libre de Empresas CMPC S.A. Consolidado, se iniciara encontrando el Flujo de Caja Bruto, el cual una vez calculado se deberán eliminar de este saldo los elementos correspondientes para encontrar el Flujo de Caja Libre, el cual al sumarle el valor terminal se podrá traer a valor presente para con este monto poder encontrar el valor de la empresa y el del patrimonio.

### **8.1. Flujo de Caja Bruto**

El Flujo de Caja Bruto de la entidad lo encontramos eliminando y agregando los distintos gastos e ingresos no operacionales del resultado proyectado, junto con los ingresos y gastos los cuales no sean identificados como flujos por parte de la entidad, es decir la depreciación y amortización, y los otros ingresos y gastos por función.

Respecto a la depreciación esta se ha considerado como constante en base a la proyección realizada para esta al 31 de diciembre de 2016.



**Ilustración 52: Proyección Flujo de Caja Bruto Empresas CMPC S.A. Consolidado.**

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>
Impuestos	<b>24,0%</b>	<b>25,5%</b>	<b>27,0%</b>	<b>27,0%</b>	<b>27,0%</b>
<b>Ganancia Perdida</b>	2.465.688	4.831.671	5.573.817	6.496.550	7.510.888
(-) Otros ingresos y gastos por Función	-282.307	-690.187	-1.001.424	-1.360.148	-1.755.933
(-) Otras ganancias (pérdidas)	-336.782	-330.135	-323.488	-323.488	-323.488
(-) Ingresos financieros	197.908	194.002	190.096	190.096	190.096
(+) Costos financieros	4.016.329	3.937.059	3.857.790	3.857.790	3.857.790
(-) Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación	402	402	402	402	402
(-) Diferencias de cambio y Resultado por Unidades de reajuste	-1.304.540	-1.304.540	-1.304.540	-1.304.540	-1.304.540
(+) Depreciación	10.822.521	10.822.521	10.822.521	10.822.521	10.822.521
<b>Flujo de Caja Bruto</b>	<b>19.029.857</b>	<b>21.721.710</b>	<b>22.693.082</b>	<b>23.974.538</b>	<b>25.384.662</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

## 8.2. Flujo de caja Libre

Para el cálculo del Flujo de Caja Libre, corresponderá encontrar antes la inversión en reposición de la entidad, la inversión esperada en nuevo activo fijo y la inversión en capital de trabajo necesaria para solventar el crecimiento señalado.

### 8.2.1. Inversión en reposición

La inversión en reposición se calculara mediante el supuesto de que el 50% de la depreciación se debe reponer una vez al año y que para el flujo al 2021 que se utilizara para calcular el valor terminal se deberá considerar el 100% de la depreciación como inversión en Reposición, debido a que luego de esta fecha la depreciación se deberá reponer totalmente.

**Ilustración 53:** Calculo Inversión en Reposición Empresas CMPC S.A. Consolidado.

<b>Inversión en Reposición</b>	<b>4T 2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021 (Perpetuo)</b>
Depreciación y Amortización	2.705.630	10.822.521	10.822.521	10.822.521	10.822.521	10.822.521
<b>Inversión en Reposición (50%)</b>	<b>1.352.815</b>	<b>5.411.260</b>	<b>5.411.260</b>	<b>5.411.260</b>	<b>5.411.260</b>	<b>10.822.521</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

### 8.2.2. Inversión en nuevos activos

Si bien hemos podido analizar que los activos fijos rotaron en promedio 0,658 veces para producir el ingreso generado, notamos que esta rotación de activos tiene un cambio notorio del año 2013 en adelante, año en que se comenzó a trabajar en el proyecto Guaiba 2, el cual conllevó una gran inversión para la compañía cambiando el ratio de 0,73 en 2013 a 0,60 a septiembre de 2016.

**Ilustración 54:** Calculo Rotación de Activos Fijos Empresas CMPC S.A. Consolidado.

<b>Relación PPE/Ingresos</b>	<b>sep-16</b>	<b>dic-15</b>	<b>dic-14</b>	<b>dic-13</b>	<b>dic-12</b>	
Propiedades, Plantas y Equipos	199.987.023	218.643.963	192.561.023	153.031.877	137.662.444	
Ingresos	120.456.450	133.611.169	119.521.032	111.774.853	99.725.734	<b>Promedio</b>
<b>Ventas/Activos</b>	<b>0,602</b>	<b>0,611</b>	<b>0,621</b>	<b>0,730</b>	<b>0,724</b>	<b>0,658</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

Debido a que el proyecto Guaiba recién se terminó a finales de 2015, CMPC aún no puede notar los efectos de este resultado, por tanto nosotros consideramos que esta rotación no será constante y que en 2 años (2018) ya volverá a los montos expresados antes de comenzar esta inversión, incluso mejorando en periodos futuros llegando a 1,0 el año 2021 el que se considerara perpetuo para la valorización de empresas por el método de flujos de caja descontado.

**Ilustración 55:** Calculo Rotación de Activos Fijos Empresas CMPC S.A. Consolidado.

<b>Inversión en Activo Fijo</b>	<b>4T 2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021 (Perpetuo)</b>
Ingresos Proyectados	120.456.450	131.964.202	144.578.026	158.404.869	173.562.079	190.178.425
Propiedades, Planta y Equipos Proyectados	198.634.208	197.177.424	198.137.449	192.889.767	187.478.507	187.478.507
<b>Ventas/activos</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>	<b>1,0</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

Debido a lo mencionado anteriormente es que no consideraremos nuevas inversiones además de aquellas que CMPC ya tiene en carpeta para los próximos, dato que se puede obtener de los estados financieros al 30 de septiembre de 2016 de Empresas CMPC S.A. Consolidados, en base a los proyectos futuros de la empresa, encontrado tres grandes proyectos, ambos de los cuales se esperan realizar desembolsos durante el año 2017 y 2018.

**Ilustración 56:** Inversión en activo fijo Empresas CMPC S.A. Consolidado.

<b>Inversión en Nuevos Activos</b>	<b>4T 2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Cartulinas CMPC (Planta Maule)			3.066.155		
CMPC Celulosa (Horno de cal y Planta Laja)			3.141.552		
CMPC Pulp S.A. (recuperación de agua)		163.579	163.579	163.579	
CMPC Pulp S.A. (seguridad ambiental)		37.498			
CMPC Pulp S.A. (Reducción de emisiones)		66.375			
CMPC Pulp S.A. (Proyecto eficiencia energetica)		29.505			
CMPC Tissue (Planta de Co-generación)		164.115			
CMPC Tissue (Unidad de Conversión)		3.493.406			
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>3.954.477</b>	<b>6.371.285</b>	<b>163.579</b>	<b>0</b>

**Fuente:** Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

Los principales proyectos a realizar por Empresas CMPC S.A. corresponden a 1) La puesta en marcha de una nueva máquina papelera durante el 2017 para una plata de papel de CMPC Tissue ubicada en Cañete, Perú con un desembolso estimado de 3.493.406 UF 2) El desarrollo de un nuevo proyecto de continuidad operativa y mejoramiento de calidad y productividad en la planta Maule de Cartulinas CMPC con un desembolso estimado de 3.066.155 UF y 3) La renovación de un horno de cal y de la planta de caustificación de la planta Laja de CMPC Celulosa con un desembolso estimado de 3.141.552 UF. En general los otros costos mencionados se deben realizar por medidas medioambientales.

### **8.2.3. Inversión en capital de trabajo**

Para encontrar la inversión en capital de trabajo inicialmente hemos encontrado el CTON de los periodos anteriores de la entidad, para luego encontrar el porcentaje necesario de CTON para producir los ingresos de esos periodos, encontrando un promedio de años anteriores, el cual se debería mantener en periodos futuros de 36,10%.

Para este cálculo no se consideró el periodo al 30 de septiembre de 2016 ya que podría afectar los cálculos del CTON por no ser un año completo.

**Ilustración 57:** Cálculo capital de trabajo Empresas CMPC S.A. Consolidado.

<b>Variación en Capital de Trabajo</b>	<b>sep-16</b>	<b>dic-15</b>	<b>dic-14</b>	<b>dic-13</b>	<b>dic-12</b>	
Cuentas por Cobrar	22.492.331	25.665.872	21.650.110	20.659.677	20.373.840	
Valores Negociables	7.778.156	2.649.404	0	1.146.249	0	
Existencias	28.118.649	29.435.221	25.584.166	23.771.895	23.014.980	
Activos Biológicos Corrientes	10.297.706	11.459.066	8.525.630	5.652.670	5.131.287	
<b>Total Activos</b>	<b>68.686.841</b>	<b>69.209.563</b>	<b>55.759.906</b>	<b>51.230.492</b>	<b>48.520.107</b>	
Cuenta por Pagar	15.442.914	18.826.013	16.129.873	14.651.715	15.558.431	
<b>Total Pasivos</b>	<b>15.442.914</b>	<b>18.826.013</b>	<b>16.129.873</b>	<b>14.651.715</b>	<b>15.558.431</b>	
<b>CTON</b>	<b>53.243.927</b>	<b>50.383.550</b>	<b>39.630.034</b>	<b>36.578.777</b>	<b>32.961.675</b>	
Ingresos		133.611.169	119.521.032	111.774.853	99.725.734	<b>Promedio</b>
<b>RCTON (CTON/Ingresos)</b>		<b>37,71%</b>	<b>33,16%</b>	<b>32,73%</b>	<b>33,05%</b>	<b>34,16%</b>
Días de Venta		136	119	118	119	123

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

Del CTON sobre ingresos encontrados (RCTON) hemos calculado el CTON proyectado que se debería tener año a año en los próximos periodos y en base a la variación del CTON hemos calculado cuanto será la inversión en Capital de Trabajo necesaria para mantener los ingresos proyectados.

En base a los cálculos realizados hemos encontrado un exceso de capital de trabajo al 30 de septiembre de 2016, debido a que el CTON real a esa fecha supera el CTON calculado en base a los ingresos proyectados al 31 de diciembre de 2016, generando un exceso de capital de trabajo de 12.094.741 UF el cual debemos incluir como parte del valor de la compañía al 30 de septiembre de 2016 (Ilustración 63).

**Ilustración 58:** Calculo exceso o déficit en capital de trabajo Empresas CMPC S.A. Consolidado.

<b>Exceso o Déficit de Capital de Trabajo</b>	<b>2016</b>
Ingresos	120.456.450
Ingresos Diarios	334.601
CTON Necesario (31/12)	41.149.186
CTON Real (30/09)	53.243.927
<b>Exceso de Capital de Trabajo</b>	<b>12.094.741</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

La inversión en capital de trabajo que se debe considerar dentro del flujo de efectivo de cada año será calculada en base a la variación del CTON, considerando que para lograr los ingresos proyectados de un año será necesario realizar una inversión el periodo anterior para lograr el CTON proyectado, por esto encontramos que del CTON real al 30 de septiembre de 2016, existe un exceso de capital de trabajo ya que para producir los ingresos proyectados al 31 de diciembre de 2016 solo se necesitara 41.149.186 UF de CTON y al 30 de septiembre el CTON Real de la empresa son 53.243.927 UF.

El exceso encontrado se deberá incluir como parte del valor económico de la empresa al 30 de septiembre de 2016 (ilustración 63) y debido a esto es que se considerara que durante el cuarto trimestre del 2016 se deberá invertir 3.931.169 UF para alcanzar el CTON proyecto para el año 2017.

**Ilustración 59:** Calculo variación en capital de trabajo Empresas CMPC S.A. Consolidado.

<b>Variación en Capital de Trabajo</b>	<b>30/09/2016</b>	<b>4T 2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021 Perpetuo</b>
Ingresos Proyectados	<b>Datos Reales</b>	120.456.450	131.964.202	144.578.026	158.404.869	173.562.079	190.178.425
RCTON		34,16%	34,16%	34,16%	34,16%	34,16%	34,16%
CTON Proyectado	53.243.927	41.149.186	45.080.355	49.389.369	54.112.764	59.290.626	64.966.943
<b>Variación en Capital de Trabajo</b>	<b>-12.094.741</b>	<b>3.931.169</b>	<b>4.309.014</b>	<b>4.723.394</b>	<b>5.177.862</b>	<b>5.676.317</b>	<b>0</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

#### 8.2.4. Flujo de Caja Libre

Por último, una vez incorporados todos los cálculos realizados anteriormente (inversión en reposición, inversión en nuevos activos e inversión en capital de trabajo), hemos calculado el flujo de caja libre de Empresas CMPC S.A. Consolidado, el cual descontaremos a la tasa de descuento de costo de capital para encontrar el valor de la empresa, respecto al cálculo del valor terminar para el flujo del año 2021 hemos hecho el supuesto de que la empresa crece de la misma manera que los años 2017 a 2020 y que luego de 2021 en adelante en ya no existe más crecimiento y que este se mantiene constante en el futuro (flujo perpetuo).

**Ilustración 60:** Proyección Flujo de Caja Libre Empresas CMPC S.A. Consolidado.

	4T 2016	2017	2018	2019	2020	2021 Perpetuo
Flujo de Caja Bruto	4.757.464	21.721.710	22.693.082	23.974.538	25.384.662	26.936.414
Inversión en Reposición	-1.352.815	-5.411.260	-5.411.260	-5.411.260	-5.411.260	-10.822.521
Inversión en Nuevos Activos	0	-3.954.477	-6.371.285	-163.579	0	0
Inversión en Capital de Trabajo	-3.931.169	-4.309.014	-4.723.394	-5.177.862	-5.676.318	0
<b>Flujo de Caja Libre</b>	<b>-526.520</b>	<b>8.046.958</b>	<b>6.187.142</b>	<b>13.221.837</b>	<b>14.297.083</b>	<b>16.113.893</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

## **9. VALORACIÓN ECONÓMICA Y DEL PRECIO DE LA ACCIÓN DE EMPRESAS CMPC S.A. Y FILIALES**

Para calcular el valor económico de Empresas CMPC S.A. y Filiales y el precio de la acción, lo primero que debemos calcular es el valor presente de los Flujos de Caja Libre descontando a estos a la tasa de descuento de costo de capital (8,10%), el cual debe incluir el costo terminal, y una vez obtenido este monto se deberían sumar los activos prescindibles y el exceso de capital de trabajo, encontrando con esto el valor económico el cual una vez se le reste la deuda financiera nos entregara un patrimonio estimado el cual en base a la cantidad de acciones existentes no permitirá encontrar el valor de la acción.

### **9.1. Valor Presente de los Flujos de Caja Libres**

Para calcular el valor presente de los flujos de caja se debe considerar que el flujo estimado para 2016 no debería considerarse completo, y solo se debería considerar como flujo futuro el último trimestre del 2016, para lograr traer los flujos al valor presente al 30 de Septiembre de 2016.

Una vez realizado los cálculos necesarios para encontrar el valor presente de los flujos de caja libres incluyendo el valor terminal, encontramos un valor para este valor presente de 175.411.843 UF.



**Ilustración 61:** Calculo del Valor Presente de los Flujos de Caja.

	4T 2016	2017	2018	2019	2020	2021 Perpetuo
Flujo de Caja Libre	-526.520	8.046.958	6.187.142	13.221.837	14.297.083	16.113.893
Valor de Terminal					198.964.546	
Flujos de Caja a Descontar	-526.520	8.046.958	6.187.142	13.221.837	213.261.629	
<b>Flujos de Caja Descontado</b>	<b>-516.368</b>	<b>7.300.545</b>	<b>5.192.690</b>	<b>10.265.331</b>	<b>153.169.644</b>	
<b>Valor Presente de Flujos de Caja y Valor Terminal</b>	<b>175.411.843</b>					

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

## 9.2. Activos Prescindibles

Los activos prescindibles que se agregan al valor de empresa que tiene CMPC son el efectivo y equivalentes al efectivo, los otros activos no financieros no corrientes, las inversiones contabilizadas utilizando el método de participación y la plusvalía llegando a entregar un monto total de activos prescindibles de 25.674.873 UF, el cual como componente principal son el Efectivo y Equivalentes al Efectivo que tiene Empresas CMPC S.A.

**Ilustración 62:** Activos Prescindibles Empresas CMPC S.A. Consolidado.

Activos Prescindibles	sep-16
Efectivo y equivalentes al efectivo	14.979.548
Otros activos no financieros, no corrientes	7.856.368
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	6.610
Plusvalía	2.832.348
<b>Total Activos Prescindibles</b>	<b>25.674.873</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

## 9.3. Valor Económico y Precio de la Acción Empresas CMPC S.A.

Una vez sumados el valor presente de los flujos de caja libres con los activos prescindibles y el exceso de capital de trabajo, encontramos que el valor económico de Empresas CMPC S.A.

alcanza un total de 213.181.457 UF, y si a este monto se le resta la deuda financiera de 105.318.166 UF se encontraría un patrimonio calculado en base al método de flujos de caja descontados para Empresas CMPC S.A. de 107.863.291 UF, lo que nos daría un precio estimado para la acción de CMPC de \$ 1.131 (pesos chilenos).

**Ilustración 63:** Calculo de Valor Empresas CMPC S.A. Consolidado.

<b>Detalle</b>	<b>sep-16</b>
<b>Valor Presente de Flujos de Caja y Valor Terminal</b>	<b>175.411.843</b>
Activos Prescindibles	25.674.873
Exceso de Capital de Trabajo	12.094.741
<b>Valor Económico CMPC</b>	<b>213.181.457</b>
Deuda Financiera	105.318.166
<b>Patrimonio Económico Según Flujo de Caja UF</b>	<b>107.863.291</b>
<b>Patrimonio Económico M\$</b>	<b>2.828.639.307</b>
Acciones Pagadas y Suscritas	2.500.000.000
<b>Precio estimado de la Acción</b>	<b>1.131</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

En base al valor encontrado para la acción de Empresas CMPC S.A. podemos notar que este se desvía considerablemente con el valor de la acción que se transaba en el mercado al 30 de septiembre de 2016, el cual alcanzaba los \$ 1.309 (pesos chilenos), lo que conlleva un desvío de un 14%, el cual se podría explicar principalmente por la disminución considerable en los ingresos que ha sufrido CMPC durante el 2016 y a la utilización del supuestos de un valor terminal sin crecimiento, mientras que el mercado podría considerar en sus cálculos un supuesto contrario.

**Ilustración 64:** Comparación de Valor la acción de Mercado con Valor Flujo de Caja descontado.

<b>Detalle</b>	<b>sep-16</b>
Acciones Pagadas y Suscritas	2.500.000.000
Precio de la Acción (Mercado)	1.309
Precio de la Acción (Según FCD)	1.131
<b>Desviación</b>	<b>14%</b>

**Fuente:** Creación propia en base a Estados Financieros Empresas CMPC S.A.

## 10. CONCLUSIONES

En general CMPC se muestra como una empresa en constante crecimiento, terminando hace un poco más de un año una gran planta nueva de Celulosa en Brasil, lo cual aumento considerablemente su capacidad productiva, durante 2015, de todas maneras se espera CMPC vaya aumentando su producción real en comparación con su capacidad producida la cual ronda cerca del 90% de ocupación en el ámbito celulosa, el cual se espera crezca año a año llegando a un 98% de ocupación aproximado.

CMPC es una empresa que tiene un riesgo un poco mayor que el del mercado (Beta igual a 1,25), 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, las que no se han encontrado muy estables durante los últimos años, debido a esto CMPC ha diversificado sus negocios y los ha integrado verticalmente en las operaciones, logrando una flexibilidad para administrar la exposición a variaciones en el precio de la celulosa.

Otros riesgos que podemos encontrar y que son importantes para CMPC, es el tipo de cambio debido a su gran cantidad de ventas que realiza al exterior y otros riesgos por factores medioambientales, respecto a los riesgos de tipo de cambio esta compañía se protege con distintos instrumentos de cobertura y para los riesgos medioambientales maneja una política de inversiones continuas en estos aspectos contando con una seria de certificaciones por su sistema de gestión medioambiental. Debido al tratamiento de los riesgos que tiene CMPC y la generación constante de ganancias es que el mercado la considera una empresa confiable y sólida.

La proyección esperada para CMPC en base a los periodos anteriores nos llevan a pensar que el margen neto de la compañía aumentara de 2,05% para el año 2016 a 4,54% para el 2021 en adelante, mostrando un aumento considerable, de todas maneras esperamos que su margen operacional durante los próximo año se mueva en un rango de 9,77%. El margen bruto por otra parte también mostrara un gran aumento del año 2016 al año 2021 de 18,32% y 20,74%

respectivamente, considerando para el año 2021 y en adelante una ganancia bruta de 39.449.134 UF, lo que sería un resultado histórico para Empresas CMPC S.A.

De los cálculos realizado por medio del método de Flujos de Caja descontado (FCD) se obtiene que el precio aproximado para la acción es de \$ 1.131, lo que es menor que el precio de la acción en el mercado el cual alcanza los \$1.309 para el 30 de septiembre de 2016. Si bien con este no podemos concluir que el título se encuentra Sobrevalorado ya que esta diferencia se encuentra en los rangos normales de error para el cálculo de valor de una empresa por medio del método de flujos de caja descontado, podemos encontrar como motivos de esta desviación del 14% del precio calculado respecto al precio de mercado, la gran disminución en los ingresos que ha tenido CMPC durante el año 2016 y junto a esto el no considerar un valor terminar con crecimiento, concepto que el mercado si podría considerar.

## ANEXOS

ANEXO 1: ESTADO DE RESULTADO EMPRESAS CMPC S.A. CONSOLIDADO.....	79
ANEXO 2: COMPOSICIÓN DEL ESTADO DE RESULTADO EMPRESAS CMPC S.A. CONSOLIDADO.....	80
ANEXO 3: ESTADO DE RESULTADO SEGMENTO CELULOSA.....	81
ANEXO 4: COMPOSICIÓN DEL ESTADO DE RESULTADO SEGMENTO CELULOSA.....	82
ANEXO 5: ESTADO DE RESULTADO SEGMENTO FORESTAL.....	83
ANEXO 6: COMPOSICIÓN DEL ESTADO DE RESULTADO SEGMENTO FORESTAL.....	84
ANEXO 7: ESTADO DE RESULTADO SEGMENTO CELULOSA (INCLUYENDO FORESTAL).....	85
ANEXO 8: COMPOSICIÓN DEL ESTADO DE RESULTADO SEGMENTO CELULOSA (INCLUYENDO FORESTAL).....	86
ANEXO 9: ESTADO DE RESULTADO SEGMENTO TISSUE.....	87
ANEXO 10: COMPOSICIÓN DEL ESTADO DE RESULTADO SEGMENTO TISSUE.....	88
ANEXO 11: ACTIVOS EMPRESAS CMPC S.A. CONSOLIDADO.....	89
ANEXO 12: COMPOSICIÓN DE ACTIVOS EMPRESAS CMPC S.A. CONSOLIDADO.....	90
ANEXO 13: PASIVOS EMPRESAS CMPC S.A. CONSOLIDADO.....	91
ANEXO 14: COMPOSICIÓN PASIVOS EMPRESAS CMPC S.A. CONSOLIDADO.....	92
ANEXO 15: PATRIMONIO EMPRESAS CMPC S.A. CONSOLIDADO Y SU COMPOSICIÓN.....	93
ANEXO 16: FLUJOS DE EFECTIVO PROCEDENTES DE ACTIVIDADES DE OPERACIÓN EMPRESAS CMPC S.A. CONSOLIDADO.....	94
ANEXO 17: FLUJOS DE EFECTIVO PROCEDENTES DE ACTIVIDADES DE INVERSIÓN EMPRESAS CMPC S.A. CONSOLIDADO.....	95
ANEXO 18: FLUJOS DE EFECTIVO PROCEDENTES DE ACTIVIDADES DE FINANCIACIÓN EMPRESAS CMPC S.A. CONSOLIDADO Y FLUJO DE EFECTIVO TOTAL.....	96
ANEXO 19: TABLA DE AMORTIZACIÓN BONO BCMPC-F.....	97
ANEXO 20: TABLA DE AMORTIZACIÓN BONO BCMPC-G.....	99
ANEXO 21: TABLA DE AMORTIZACIÓN BONO CMPC 144A-S 2009.....	101
ANEXO 22: TABLA DE AMORTIZACIÓN BONO CMPC 144A-S 2011.....	102
ANEXO 23: TABLA DE AMORTIZACIÓN BONO CMPC 144A-S 2012.....	103
ANEXO 24: TABLA DE AMORTIZACIÓN BONO CMPC 144A-S 2013.....	104
ANEXO 25: TABLA DE AMORTIZACIÓN BONO CMPC 144A-S 2014.....	105
ANEXO 26: RATIOS EMPRESAS CMPC S.A. CONSOLIDADO.....	106
ANEXO 27: PRECIO MENSUAL DE LA CELULOSA.....	107
ANEXO 28: PROYECCIÓN DE FLUJOS DE CAJA LIBRE EMPRESAS CMPC S.A.....	108

**Anexo 1:** Estado de resultado Empresas CMPC S.A. Consolidado.

	30 de septiembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre
	2016	2015	2014	2013	2012
	UF	UF	UF	UF	UF
<b>Estado de Resultados</b>					
Ingresos de actividades ordinarias	90.342.337	133.611.169	119.521.032	111.774.853	99.725.734
Costo de ventas	-73.793.848	-105.250.879	-94.383.070	-88.731.045	-79.410.627
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>16.548.489</b>	<b>28.360.290</b>	<b>25.137.962</b>	<b>23.043.808</b>	<b>20.315.107</b>
Costos de distribución	-4.154.841	-6.151.041	-6.248.637	-5.852.584	-5.540.703
Gastos de administración	-4.603.178	-5.738.130	-5.363.923	-5.115.643	-4.613.938
Otros Ingresos y Gastos por Función	-278.593	2.169.317	-388.419	-61.747	863.233
<b>Ganancia (perdida) Operacional</b>	<b>7.511.878</b>	<b>18.640.437</b>	<b>13.136.984</b>	<b>12.013.834</b>	<b>11.023.699</b>
Otras ganancias (pérdidas)	-332.351	-2.100.154	-1.679.555	-804.305	-316.423
Ingresos financieros	195.304	305.219	503.669	480.201	781.052
Costos financieros	-3.963.482	-5.161.916	-4.674.171	-3.916.433	-3.671.751
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos	302	4.885	-2.565	199.509	268.418
Diferencias de cambio y Resultado por Unidades de reajuste	-978.405	-159.633	1.903.669	428.521	-1.165.344
<b>Ganancia (pérdida), antes de impuestos</b>	<b>2.433.245</b>	<b>11.528.837</b>	<b>9.188.031</b>	<b>8.401.327</b>	<b>6.919.650</b>
Gasto por impuestos a las ganancias	1.185.194	-11.615.057	-5.789.040	-4.005.503	-2.678.396
<b>Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas</b>	<b>3.618.440</b>	<b>-86.220</b>	<b>3.398.991</b>	<b>4.395.825</b>	<b>4.241.254</b>

**Anexo 2:** Composición del estado de resultado Empresas CMPC S.A. Consolidado.

	30 de septiembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre
	2016	2015	2014	2013	2012
	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.
<b>Estado de Resultados</b>					
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costo de ventas	-81,68%	-78,77%	-78,97%	-79,38%	-79,63%
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>18,32%</b>	<b>21,23%</b>	<b>21,03%</b>	<b>20,62%</b>	<b>20,37%</b>
Costos de distribución	-4,60%	-4,60%	-5,23%	-5,24%	-5,56%
Gastos de administración	-5,10%	-4,29%	-4,49%	-4,58%	-4,63%
Otros Ingresos y Gastos por Función	-0,31%	1,62%	-0,32%	-0,06%	0,87%
<b>Ganancia (perdida) Operacional</b>	<b>8,31%</b>	<b>13,95%</b>	<b>10,99%</b>	<b>10,75%</b>	<b>11,05%</b>
Otras ganancias (pérdidas)	-0,37%	-1,57%	-1,41%	-0,72%	-0,32%
Ingresos financieros	0,22%	0,23%	0,42%	0,43%	0,78%
Costos financieros	-4,39%	-3,86%	-3,91%	-3,50%	-3,68%
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos	0,00%	0,00%	0,00%	0,18%	0,27%
Diferencias de cambio y Resultado por Unidades de reajuste	-1,08%	-0,12%	1,59%	0,38%	-1,17%
<b>Ganancia (pérdida), antes de impuestos</b>	<b>2,69%</b>	<b>8,63%</b>	<b>7,69%</b>	<b>7,52%</b>	<b>6,94%</b>
Gasto por impuestos a las ganancias	1,31%	-8,69%	-4,84%	-3,58%	-2,69%
<b>Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas</b>	<b>4,01%</b>	<b>-0,06%</b>	<b>2,84%</b>	<b>3,93%</b>	<b>4,25%</b>



**Anexo 3:** Estado de resultado segmento Celulosa.

	<b>31 de diciembre</b>	<b>31 de diciembre</b>	<b>31 de diciembre</b>	<b>31 de diciembre</b>
	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>
	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>
<b>Estado de Resultados</b>				
Ingresos de actividades ordinarias	53.977.009	44.031.949	40.000.650	33.860.446
Costo de ventas	-41.969.741	-34.519.031	-32.082.220	-26.676.904
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>12.007.268</b>	<b>9.512.918</b>	<b>7.918.430</b>	<b>7.183.542</b>
Costos de distribución	-724.835	-863.923	-967.278	-734.053
Gastos de administración	-1.372.117	-1.339.822	-1.159.439	-1.015.818
Otros Ingresos y Gastos por Función	-508.127	-317.562	-226.652	-1.675.045
<b>Ganancia (perdida) Operacional</b>	<b>9.402.188</b>	<b>6.991.612</b>	<b>5.565.061</b>	<b>3.758.626</b>
Otras ganancias (pérdidas)	-374.603	-229.342	208.856	-1.036.500
Ingresos financieros	64.361	84.422	115.517	16.595
Costos financieros	-3.777.131	-3.040.587	-2.577.235	-263.284
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos	4.968	-2.368	-1.550	-796
Diferencias de cambio y Resultado por Unidades de reajuste	3.059.444	4.684.702	700.562	-3.358.723
<b>Ganancia (pérdida), antes de impuestos</b>	<b>8.379.227</b>	<b>8.488.438</b>	<b>4.011.210</b>	<b>-884.082</b>
Gasto por impuestos a las ganancias	-5.566.078	2.675.352	-1.531.179	-84.576
<b>Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas</b>	<b>2.813.149</b>	<b>11.163.790</b>	<b>2.480.031</b>	<b>-968.658</b>

**Anexo 4:** Composición del estado de resultado segmento Celulosa.

	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre
	2015	2014	2013	2012
	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.
<b>Estado de Resultados</b>				
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costo de ventas	-77,75%	-78,40%	-80,20%	-78,78%
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>22,25%</b>	<b>21,60%</b>	<b>19,80%</b>	<b>21,22%</b>
Costos de distribución	-1,34%	-1,96%	-2,42%	-2,17%
Gastos de administración	-2,54%	-3,04%	-2,90%	-3,00%
Otros Ingresos y Gastos por Función	-0,94%	-0,72%	-0,57%	-4,95%
<b>Ganancia (pérdida) Operacional</b>	<b>17,42%</b>	<b>15,88%</b>	<b>13,91%</b>	<b>11,10%</b>
Otras ganancias (pérdidas)	-0,69%	-0,52%	0,52%	-3,06%
Ingresos financieros	0,12%	0,19%	0,29%	0,05%
Costos financieros	-7,00%	-6,91%	-6,44%	-0,78%
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos	0,01%	-0,01%	0,00%	0,00%
Diferencias de cambio y Resultado por Unidades de reajuste	5,67%	10,64%	1,75%	-9,92%
<b>Ganancia (pérdida), antes de impuestos</b>	<b>15,52%</b>	<b>19,28%</b>	<b>10,03%</b>	<b>-2,61%</b>
Gasto por impuestos a las ganancias	-10,31%	6,08%	-3,83%	-0,25%
<b>Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas</b>	<b>5,21%</b>	<b>25,35%</b>	<b>6,20%</b>	<b>-2,86%</b>

**Anexo 5:** Estado de resultado segmento Forestal.

	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre
	2015	2014	2013	2012
	UF	UF	UF	UF
<b>Estado de Resultados</b>				
Ingresos de actividades ordinarias	26.193.153	22.754.424	20.743.377	17.081.415
Costo de ventas	-26.260.164	-23.229.287	-20.934.280	-17.133.087
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>-67.011</b>	<b>-474.863</b>	<b>-190.903</b>	<b>-51.672</b>
Costos de distribución	-3.615.428	-2.809.617	-2.652.015	-2.220.577
Gastos de administración	-872.380	-820.245	-749.389	-614.931
Otros Ingresos y Gastos por Función	7.193.486	4.318.159	4.361.671	4.391.304
<b>Ganancia (pérdida) Operacional</b>	<b>2.638.668</b>	<b>213.434</b>	<b>769.364</b>	<b>1.504.125</b>
Otras ganancias (pérdidas)	-498.937	284.217	51.388	277.449
Ingresos financieros	690	1.677	697	14.437
Costos financieros	-966.604	-1.005.662	-998.825	-886.952
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos	-83	-197	-157	-105
Diferencias de cambio y Resultado por Unidades de reajuste	2.517.508	2.121.444	1.304.998	-785.369
<b>Ganancia (pérdida), antes de impuestos</b>	<b>3.691.243</b>	<b>1.614.913</b>	<b>1.127.465</b>	<b>123.585</b>
Gasto por impuestos a las ganancias	-4.026.461	-1.586.847	-1.310.750	-84.576
<b>Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas</b>	<b>-335.219</b>	<b>28.067</b>	<b>-183.286</b>	<b>39.009</b>

**Anexo 6:** Composición del estado de resultado segmento Forestal.

	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre
	2015	2014	2013	2012
	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.
<b>Estado de Resultados</b>				
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costo de ventas	-100,26%	-102,09%	-100,92%	-100,30%
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>-0,26%</b>	<b>-2,09%</b>	<b>-0,92%</b>	<b>-0,30%</b>
Costos de distribución	-13,80%	-12,35%	-12,78%	-13,00%
Gastos de administración	-3,33%	-3,60%	-3,61%	-3,60%
Otros Ingresos y Gastos por Función	27,46%	18,98%	21,03%	25,71%
<b>Ganancia (pérdida) Operacional</b>	<b>10,07%</b>	<b>0,94%</b>	<b>3,71%</b>	<b>8,81%</b>
Otras ganancias (pérdidas)	-1,90%	1,25%	0,25%	1,62%
Ingresos financieros	0,00%	0,01%	0,00%	0,08%
Costos financieros	-3,69%	-4,42%	-4,82%	-5,19%
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Diferencias de cambio y Resultado por Unidades de reajuste	9,61%	9,32%	6,29%	-4,60%
<b>Ganancia (pérdida), antes de impuestos</b>	<b>14,09%</b>	<b>7,10%</b>	<b>5,44%</b>	<b>0,72%</b>
Gasto por impuestos a las ganancias	-15,37%	-6,97%	-6,32%	-0,50%
<b>Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas</b>	<b>-1,28%</b>	<b>0,12%</b>	<b>-0,88%</b>	<b>0,23%</b>

**Anexo 7:** Estado de resultado segmento Celulosa (incluyendo Forestal).

	30 de	30 de	31 de
	septiembre	septiembre	diciembre
	2016	2015	2015
	UF	UF	UF
<b>Estado de Resultados</b>			
Ingresos de actividades ordinarias	46.267.495	50.021.265	68.555.409
Costo de ventas	-42.954.716	-43.507.194	-59.021.629
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>3.312.779</b>	<b>6.514.072</b>	<b>9.533.780</b>
Costos de distribución	-1.114.019	-991.677	-1.409.652
Gastos de administración	-1.923.484	-1.668.114	-2.244.497
Otros Ingresos y Gastos por Función	2.794.901	4.752.461	6.466.995
<b>Ganancia (pérdida) Operacional</b>	<b>3.070.176</b>	<b>8.606.741</b>	<b>12.346.626</b>
Otras ganancias (pérdidas)	72.004	-977.582	-873.567
Ingresos financieros	85.576	50.460	65.051
Costos financieros	-4.036.492	-3.460.084	-4.743.735
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos	302	28	4.885
Diferencias de cambio y Resultado por Unidades de reajuste	-2.747.149	5.161.810	5.576.979
<b>Ganancia (pérdida), antes de impuestos</b>	<b>-3.555.583</b>	<b>9.381.373</b>	<b>12.376.240</b>
Gasto por impuestos a las ganancias	2.669.238	-9.013.421	-9.592.539
<b>Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas</b>	<b>-886.345</b>	<b>367.952</b>	<b>2.783.701</b>

**Anexo 8:** Composición del estado de resultado segmento Celulosa (incluyendo Forestal).

	30 de septiembre	30 de septiembre	31 de diciembre
	2016	2015	2015
	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.
<b>Estado de Resultados</b>			
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%
Costo de ventas	-92,84%	-86,98%	-86,09%
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>7,16%</b>	<b>13,02%</b>	<b>13,91%</b>
Costos de distribución	-2,41%	-1,98%	-2,06%
Gastos de administración	-4,16%	-3,33%	-3,27%
Otros Ingresos y Gastos por Función	6,04%	9,50%	9,43%
<b>Ganancia (pérdida) Operacional</b>	<b>6,64%</b>	<b>17,21%</b>	<b>18,01%</b>
Otras ganancias (pérdidas)	0,16%	-1,95%	-1,27%
Ingresos financieros	0,18%	0,10%	0,09%
Costos financieros	-8,72%	-6,92%	-6,92%
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos	0,00%	0,00%	0,01%
Diferencias de cambio y Resultado por Unidades de reajuste	-5,94%	10,32%	8,13%
<b>Ganancia (pérdida), antes de impuestos</b>	<b>-7,68%</b>	<b>18,75%</b>	<b>18,05%</b>
Gasto por impuestos a las ganancias	5,77%	-18,02%	-13,99%
<b>Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas</b>	<b>-1,92%</b>	<b>0,74%</b>	<b>4,06%</b>

**Anexo 9:** Estado de resultado segmento Tissue.

	30 de septiembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre
	2016	2015	2014	2013	2012
	UF	UF	UF	UF	UF
<b>Estado de Resultados</b>					
Ingresos de actividades ordinarias	33.736.372	49.637.105	45.703.341	41.655.727	36.971.286
Costo de ventas	-23.222.327	-34.694.920	-32.550.079	-29.402.253	-26.290.558
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>10.514.045</b>	<b>14.942.184</b>	<b>13.153.262</b>	<b>12.253.474</b>	<b>10.680.727</b>
Costos de distribución	-2.742.550	-4.277.641	-4.127.390	-3.605.316	-3.335.150
Gastos de administración	-1.354.109	-1.889.297	-1.632.720	-1.562.591	-1.240.673
Otros Ingresos y Gastos por Función	-2.855.771	-4.179.471	-4.065.609	-3.779.075	-3.171.773
<b>Ganancia (perdida) Operacional</b>	<b>3.561.615</b>	<b>4.595.776</b>	<b>3.327.542</b>	<b>3.306.491</b>	<b>2.933.131</b>
Otras ganancias (pérdidas)	-462.989	-641.872	-703.465	-584.303	-999.432
Ingresos financieros	44.987	123.092	116.040	94.013	59.257
Costos financieros	-965.210	-1.356.855	-1.412.232	-1.134.161	-1.207.734
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos	0	0	0	0	0
Diferencias de cambio y Resultado por Unidades de reajuste	1.702.168	-4.170.446	-2.399.643	-2.136.469	145.440
<b>Ganancia (pérdida), antes de impuestos</b>	<b>3.880.571</b>	<b>-1.450.305</b>	<b>-1.071.759</b>	<b>-454.428</b>	<b>930.662</b>
Gasto por impuestos a las ganancias	-300.031	-774.652	-232.499	-293.185	-61.583
<b>Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas</b>	<b>3.580.540</b>	<b>-2.224.957</b>	<b>-1.304.257</b>	<b>-747.614</b>	<b>869.079</b>

**Anexo 10:** Composición del estado de resultado segmento Tissue.

	30 de	31 de	31 de	31 de	31 de
	septiembre	diciembre	diciembre	diciembre	diciembre
	2016	2015	2014	2013	2012
	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.	% de Ing.
<b>Estado de Resultados</b>					
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costo de ventas	-68,83%	-69,90%	-71,22%	-70,58%	-71,11%
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>31,17%</b>	<b>30,10%</b>	<b>28,78%</b>	<b>29,42%</b>	<b>28,89%</b>
Costos de distribución	-8,13%	-8,62%	-9,03%	-8,66%	-9,02%
Gastos de administración	-4,01%	-3,81%	-3,57%	-3,75%	-3,36%
Otros Ingresos y Gastos por Función	-8,46%	-8,42%	-8,90%	-9,07%	-8,58%
<b>Ganancia (perdida) Operacional</b>	<b>10,56%</b>	<b>9,26%</b>	<b>7,28%</b>	<b>7,94%</b>	<b>7,93%</b>
Otras ganancias (pérdidas)	-1,37%	-1,29%	-1,54%	-1,40%	-2,70%
Ingresos financieros	0,13%	0,25%	0,25%	0,23%	0,16%
Costos financieros	-2,86%	-2,73%	-3,09%	-2,72%	-3,27%
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Diferencias de cambio y Resultado por Unidades de reajuste	5,05%	-8,40%	-5,25%	-5,13%	0,39%
<b>Ganancia (pérdida), antes de impuestos</b>	<b>11,50%</b>	<b>-2,92%</b>	<b>-2,35%</b>	<b>-1,09%</b>	<b>2,52%</b>
Gasto por impuestos a las ganancias	-0,89%	-1,56%	-0,51%	-0,70%	-0,17%
<b>Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas</b>	<b>10,61%</b>	<b>-4,48%</b>	<b>-2,85%</b>	<b>-1,79%</b>	<b>2,35%</b>



**Anexo 11: Activos Empresas CMPC S.A. Consolidado.**

	<b>30 de septiembre</b>	<b>31 de diciembre</b>	<b>31 de diciembre</b>	<b>31 de diciembre</b>	<b>31 de diciembre</b>
	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>
	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>
<b>Activos</b>					
<b>Activos corrientes</b>					
Efectivo y equivalentes al efectivo	14.979.548	14.085.370	27.056.034	20.835.054	9.036.149
Otros activos financieros, corrientes	787.826	2.055.499	1.222.499	4.165.128	9.092.913
Otros activos no financieros, corrientes	519.361	582.810	543.525	552.127	684.497
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar, corrientes	22.279.157	25.603.333	21.579.894	20.610.042	20.323.928
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	213.173	62.540	70.216	49.636	49.912
Inventarios	28.118.649	29.435.221	25.584.166	23.771.895	23.014.980
Activos biológicos, corrientes	10.297.706	11.459.066	8.525.630	5.652.670	5.131.287
Activos por impuestos corrientes, corrientes	5.012.158	3.332.592	2.663.439	2.755.466	3.247.081
<b>Total Activos, corrientes</b>	<b>82.207.578</b>	<b>86.616.431</b>	<b>87.245.404</b>	<b>78.392.017</b>	<b>70.580.747</b>
<b>Activos no corrientes</b>					
Otros activos financieros, no corrientes	286.736	1.007.643	624.370	46.804	6.346.082
Otros activos no financieros, no corrientes	7.856.368	8.765.173	7.735.746	7.158.773	635.444
Cuentas por cobrar, no corrientes	694.157	626.362	983.711	920.024	619.205
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	6.610	6.900	12.036	14.830	1.966.575
Activos intangibles distintos de la plusvalía	361.379	401.815	387.112	334.889	220.979
Plusvalía	2.832.348	2.960.059	3.059.578	2.972.546	2.989.916
Propiedades, planta y equipo	199.987.023	218.643.963	192.561.023	153.031.877	137.662.444
Activos biológicos, no corrientes	76.552.382	85.762.293	78.480.936	74.301.106	68.749.135
Activos por impuestos corrientes, no corrientes	1.993.227	1.530.840	2.477.504	589.449	230.575
Activos por impuestos diferidos	1.259.184	1.295.557	1.066.431	1.035.226	4.317.274
<b>Total Activos, no corrientes</b>	<b>291.829.414</b>	<b>321.000.606</b>	<b>287.388.448</b>	<b>240.405.525</b>	<b>223.737.629</b>
<b>Total de Activos</b>	<b>374.036.992</b>	<b>407.617.036</b>	<b>374.633.851</b>	<b>318.797.541</b>	<b>294.318.376</b>

**Anexo 12:** Composición de activos Empresas CMPC S.A. Consolidado.

	30 de	31 de	31 de	31 de	31 de
	septiembre	diciembre	diciembre	diciembre	diciembre
	2016	2015	2014	2013	2012
	%	%	%	%	%
<b>Activos</b>					
<b>Activos corrientes</b>					
Efectivo y equivalentes al efectivo	4,00%	3,46%	7,22%	6,54%	3,07%
Otros activos financieros, corrientes	0,21%	0,50%	0,33%	1,31%	3,09%
Otros activos no financieros, corrientes	0,14%	0,14%	0,15%	0,17%	0,23%
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar, corrientes	5,96%	6,28%	5,76%	6,46%	6,91%
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	0,06%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%
Inventarios	7,52%	7,22%	6,83%	7,46%	7,82%
Activos biológicos, corrientes	2,75%	2,81%	2,28%	1,77%	1,74%
Activos por impuestos corrientes, corrientes	1,34%	0,82%	0,71%	0,86%	1,10%
<b>Total Activos, corrientes</b>	<b>21,98%</b>	<b>21,25%</b>	<b>23,29%</b>	<b>24,59%</b>	<b>23,98%</b>
<b>Activos no corrientes</b>					
Otros activos financieros, no corrientes	0,08%	0,25%	0,17%	0,01%	2,16%
Otros activos no financieros, no corrientes	2,10%	2,15%	2,06%	2,25%	0,22%
Cuentas por cobrar, no corrientes	0,19%	0,15%	0,26%	0,29%	0,21%
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,67%
Activos intangibles distintos de la plusvalía	0,10%	0,10%	0,10%	0,11%	0,08%
Plusvalía	0,76%	0,73%	0,82%	0,93%	1,02%
Propiedades, planta y equipo	53,47%	53,64%	51,40%	48,00%	46,77%
Activos biológicos, no corrientes	20,47%	21,04%	20,95%	23,31%	23,36%
Activos por impuestos corrientes, no corrientes	0,53%	0,38%	0,66%	0,18%	0,08%
Activos por impuestos diferidos	0,34%	0,32%	0,28%	0,32%	1,47%
<b>Total Activos, no corrientes</b>	<b>78,02%</b>	<b>78,75%</b>	<b>76,71%</b>	<b>75,41%</b>	<b>76,02%</b>
<b>Total de Activos</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

**Anexo 13: Pasivos Empresas CMPC S.A. Consolidado.**

	<b>30 de septiembre</b>	<b>31 de diciembre</b>	<b>31 de diciembre</b>	<b>31 de diciembre</b>	<b>31 de diciembre</b>
	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>
	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>
<b>Pasivos</b>					
<b>Pasivos corrientes</b>					
Otros pasivos financieros, corrientes	8.945.481	6.964.414	12.818.238	8.496.667	14.782.681
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	15.308.355	18.575.689	15.996.544	14.534.895	15.123.180
Cuentas por pagar a entidades relacionadas, corrientes	134.559	250.324	133.329	116.820	435.252
Otras provisiones a corto plazo	94.749	127.204	99.713	75.993	513.703
Pasivos por impuestos corrientes, corrientes	944.677	1.679.350	782.140	685.170	467.144
Provisiones corrientes por beneficios a los empleados	1.450.216	1.265.391	1.219.885	1.035.384	994.760
Otros pasivos no financieros, corrientes	225.362	453.067	659.466	630.142	872.892
<b>Total Pasivos, Corrientes</b>	<b>27.103.400</b>	<b>29.315.440</b>	<b>31.709.315</b>	<b>25.575.070</b>	<b>33.189.611</b>
<b>Pasivos no corrientes</b>					
Otros pasivos financieros, no corrientes	99.334.992	108.799.848	101.708.028	80.502.690	67.699.267
Otras provisiones a largo plazo	1.239.078	1.014.681	567.596	478.988	553.955
Pasivos por impuestos diferidos	40.087.107	47.305.422	35.868.767	23.026.506	23.204.947
Pasivos por impuestos corrientes, no corrientes	5.454	79.127	217.257	329.339	472.822
Provisiones no corrientes por beneficios a los empleados	2.247.165	2.225.206	2.140.977	1.857.237	1.803.261
Otros pasivos no financieros, no corrientes	63.233	73.855	88.343	84.576	77.885
<b>Total Pasivos, no corrientes</b>	<b>142.977.029</b>	<b>159.498.138</b>	<b>140.590.968</b>	<b>106.279.336</b>	<b>93.812.138</b>
<b>Total de Pasivos</b>	<b>170.080.429</b>	<b>188.813.578</b>	<b>172.300.283</b>	<b>131.854.407</b>	<b>127.001.748</b>

**Anexo 14:** Composición pasivos Empresas CMPC S.A. Consolidado.

	30 de septiembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre
	2016	2015	2014	2013	2012
	%	%	%	%	%
<b>Pasivos</b>					
<b>Pasivos corrientes</b>					
Otros pasivos financieros, corrientes	5,26%	3,69%	7,44%	6,44%	11,64%
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	9,00%	9,84%	9,28%	11,02%	11,91%
Cuentas por pagar a entidades relacionadas, corrientes	0,08%	0,13%	0,08%	0,09%	0,34%
Otras provisiones a corto plazo	0,06%	0,07%	0,06%	0,06%	0,40%
Pasivos por impuestos corrientes, corrientes	0,56%	0,89%	0,45%	0,52%	0,37%
Provisiones corrientes por beneficios a los empleados	0,85%	0,67%	0,71%	0,79%	0,78%
Otros pasivos no financieros, corrientes	0,13%	0,24%	0,38%	0,48%	0,69%
<b>Total Pasivos, Corrientes</b>	<b>15,94%</b>	<b>15,53%</b>	<b>18,40%</b>	<b>19,40%</b>	<b>26,13%</b>
<b>Pasivos no corrientes</b>					
Otros pasivos financieros, no corrientes	58,40%	57,62%	59,03%	61,05%	53,31%
Otras provisiones a largo plazo	0,73%	0,54%	0,33%	0,36%	0,44%
Pasivos por impuestos diferidos	23,57%	25,05%	20,82%	17,46%	18,27%
Pasivos por impuestos corrientes, no corrientes	0,00%	0,04%	0,13%	0,25%	0,37%
Provisiones no corrientes por beneficios a los empleados	1,32%	1,18%	1,24%	1,41%	1,42%
Otros pasivos no financieros, no corrientes	0,04%	0,04%	0,05%	0,06%	0,06%
<b>Total Pasivos, no corrientes</b>	<b>84,06%</b>	<b>84,47%</b>	<b>81,60%</b>	<b>80,60%</b>	<b>73,87%</b>
<b>Total de Pasivos</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

**Anexo 15:** Patrimonio Empresas CMPC S.A. Consolidado y su composición.

	30 de septiembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre
	2016	2015	2014	2013	2012
	UF	UF	UF	UF	UF
<b>Patrimonio</b>					
Capital emitido	36.535.696	40.121.595	35.853.402	27.997.916	15.632.084
Ganancias (pérdidas) acumuladas	176.696.211	191.105.601	171.405.457	161.131.638	147.484.171
Primas de emisión	0	0	0	-883.353	0
Otras reservas	(9.376.150)	(12.533.665)	(5.010.353)	(1.398.450)	4.101.430
<b>Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora</b>	<b>203.855.756</b>	<b>218.693.531</b>	<b>202.248.506</b>	<b>186.847.750</b>	<b>167.217.684</b>
Participaciones no controladoras	100.806	109.927	85.063	95.384	98.944
<b>Total Patrimonio</b>	<b>203.956.563</b>	<b>218.803.458</b>	<b>202.333.569</b>	<b>186.943.135</b>	<b>167.316.628</b>

	30 de septiembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre	31 de diciembre
	2016	2015	2014	2013	2012
	%	%	%	%	%
<b>Patrimonio</b>					
Capital emitido	17,91%	18,34%	17,72%	14,98%	9,34%
Ganancias (pérdidas) acumuladas	86,63%	87,34%	84,71%	86,19%	88,15%
Primas de emisión	0,00%	0,00%	0,00%	-0,47%	0,00%
Otras reservas	-4,60%	-5,73%	-2,48%	-0,75%	2,45%
<b>Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora</b>	<b>99,95%</b>	<b>99,95%</b>	<b>99,96%</b>	<b>99,95%</b>	<b>99,94%</b>
Participaciones no controladoras	0,05%	0,05%	0,04%	0,05%	0,06%
<b>Total Patrimonio</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

**Anexo 16:** Flujos de efectivo procedentes de actividades de operación Empresas CMPC S.A.  
Consolidado.

	<b>30 de septiembre</b>	<b>31 de diciembre</b>	<b>31 de diciembre</b>	<b>31 de diciembre</b>
	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>
	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>
<b>Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de operación</b>				
<b>Clases de cobros por actividades de operación</b>				
Cobros procedentes de las ventas de bienes y prestación de servicios	101.807.167	145.722.347	133.583.054	125.688.842
Otros cobros por actividades de operación	3.991.606	8.556.744	5.925.723	5.447.364
<b>Clases de pagos en efectivo procedentes de actividades de operación</b>				
Pagos a proveedores por el suministro de bienes y servicios	-76.642.180	-112.499.618	-100.638.144	-97.020.428
Pagos a y por cuenta de los empleados	-7.686.046	-11.051.814	-10.583.862	-9.836.336
Pagos por primas y prestaciones, anualidades y otras obligaciones derivadas de las pólizas suscritas	-31.290	-606.408	-558.742	-597.516
Otros pagos por actividades de operación	-4.685.989	-3.773.736	-4.672.567	-4.085.607
<b>Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) la operación</b>	<b>16.753.268</b>	<b>26.347.515</b>	<b>23.055.461</b>	<b>19.596.319</b>
Impuestos a las ganancias (pagados) reembolsados	-3.298.655	-3.232.435	-1.819.321	-965.143
<b>Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de operación</b>	<b>13.454.613</b>	<b>23.115.080</b>	<b>21.236.140</b>	<b>18.631.176</b>

**Anexo 17:** Flujos de efectivo procedentes de actividades de inversión Empresas CMPC S.A.  
Consolidado.

	30 de	31 de	31 de	31 de
	septiembre	diciembre	diciembre	diciembre
	2016	2015	2014	2013
	UF	UF	UF	UF
<b>Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de inversión</b>				
Flujos de efectivo procedentes de la pérdida de control de subsidiarias u otros negocios	0	0	0	2.376.086
Flujos de efectivo utilizados para obtener el control de subsidiarias u otros negocios	0	0	0	-7.482
Importes procedentes de la venta de propiedades, planta y equipo	19.955	158.529	21.482	93.946
Compras de propiedades, planta y equipo	-8.192.338	-19.950.815	-37.256.977	-17.963.734
Importes procedentes de ventas de activos intangibles	2.413	116.882	75.987	35.704
Compras de otros activos a largo plazo	-1.531.218	-2.049.482	-1.551.579	-1.537.920
Pagos derivados de contratos de futuro, a término, de opciones y de permuta financiera	-1.360.971	-3.354.037	-2.903.855	-1.935.207
Cobros procedentes de contratos de futuro, a término, de opciones y de permuta financiera	1.689.979	2.220.679	1.544.722	1.451.321
Dividendos recibidos	0	0	0	80.577
Intereses recibidos	176.932	287.472	492.472	465.326
Otras entradas (salidas) de efectivo	1.283.839	-1.414.923	2.271.938	4.739.567
<b>Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de inversión</b>	<b>-7.911.408</b>	<b>-23.985.694</b>	<b>-37.305.810</b>	<b>-12.201.816</b>

**Anexo 18:** Flujos de efectivo procedentes de actividades de financiación Empresas CMPC S.A.  
Consolidado y flujo de efectivo total.

	<b>30 de septiembre</b>	<b>31 de diciembre</b>	<b>31 de diciembre</b>	<b>31 de diciembre</b>
	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>
	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>	<b>UF</b>
<b>Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de operación</b>	<b>13.454.613</b>	<b>23.115.080</b>	<b>21.236.140</b>	<b>18.631.176</b>
<b>Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de inversión</b>	<b>-7.911.408</b>	<b>-23.985.694</b>	<b>-37.305.810</b>	<b>-12.201.816</b>
<b>Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de financiación</b>				
Importes procedentes de la emisión de acciones	0	0	6.074.318	10.351.522
<b>Importes procedentes de préstamos</b>	<b>9.852.636</b>	<b>14.933.076</b>	<b>47.302.766</b>	<b>22.007.525</b>
Importes procedentes de préstamos de largo plazo	5.549.288	4.282.001	40.891.081	16.104.430
Importes procedentes de préstamos de corto plazo	4.303.348	10.651.075	6.411.684	5.903.096
Reembolsos de préstamos	-9.079.387	-23.390.050	-25.791.237	-21.614.844
Dividendos pagados	-912.181	-828.360	-1.412.775	-1.633.528
Intereses pagados	-3.416.350	-4.933.396	-4.158.466	-3.791.231
Otras entradas (salidas) de efectivo	0	-1.463	-50.436	-966
<b>Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de financiación</b>	<b>-3.555.282</b>	<b>-14.220.192</b>	<b>21.964.170</b>	<b>5.318.478</b>
<b>Incremento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo, antes del efecto de los cambios en la tasa de cambio</b>	<b>1.987.924</b>	<b>-15.090.805</b>	<b>5.894.499</b>	<b>11.747.837</b>
<b>Efectos de la variación en la tasa de cambio sobre el efectivo y equivalentes al efectivo</b>				
Efectos de la variación en la tasa de cambio sobre el efectivo y equivalentes al efectivo	165.145	-1.100.763	-1.707.277	-602.684
<b>Incremento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo</b>	<b>2.153.069</b>	<b>-16.191.568</b>	<b>4.187.223</b>	<b>11.145.154</b>
Efectivo y equivalentes al efectivo al principio del periodo	12.826.479	30.276.938	22.868.811	9.689.900
<b>Efectivo y equivalentes al efectivo al final del periodo</b>	<b>14.979.548</b>	<b>14.085.370</b>	<b>27.056.034</b>	<b>20.835.054</b>



**Anexo 19:** Tabla de amortización bono BCMPC-F.

<b>Bono</b>	Serie F
<b>Nemotécnico</b>	BCMPC-F
<b>Fecha de Emisión</b>	24-03-2009
<b>Valor Nominal (VN o D)</b>	7.000.000
<b>Moneda</b>	UF
<b>Tipo de Colocación</b>	Nacional
<b>Fecha de Vencimiento</b>	24-03-2030
<b>Tipo de Bono</b>	Bullet
<b>Tasa Cupón (k<sub>d</sub>)</b>	4,3% anual
<b>Periodicidad</b>	Semestral
<b>Número de pagos (N)</b>	42

Cupón	Cuota de Intereses	Cuota de Amortizaciones	Fecha de Vencimiento	Interés	Amortización	Valor Cuota	Saldo insoluto
1	1		24 de septiembre de 2009	10,637	0	10,637	500
2	2		24 de marzo de 2010	10,637	0	10,637	500
3	3		24 de septiembre de 2010	10,637	0	10,637	500
4	4		24 de marzo de 2011	10,637	0	10,637	500
5	5		24 de septiembre de 2011	10,637	0	10,637	500
6	6		24 de marzo de 2012	10,637	0	10,637	500
7	7		24 de septiembre de 2012	10,637	0	10,637	500
8	8		24 de marzo de 2013	10,637	0	10,637	500
9	9		24 de septiembre de 2013	10,637	0	10,637	500
10	10		24 de marzo de 2014	10,637	0	10,637	500
11	11		24 de septiembre de 2014	10,637	0	10,637	500
12	12		24 de marzo de 2015	10,637	0	10,637	500
13	13		24 de septiembre de 2015	10,637	0	10,637	500
14	14		24 de marzo de 2016	10,637	0	10,637	500
15	15		24 de septiembre de 2016	10,637	0	10,637	500
16	16		24 de marzo de 2017	10,637	0	10,637	500
17	17		24 de septiembre de 2017	10,637	0	10,637	500
18	18		24 de marzo de 2018	10,637	0	10,637	500
19	19		24 de septiembre de 2018	10,637	0	10,637	500
20	20		24 de marzo de 2019	10,637	0	10,637	500
21	21		24 de septiembre de 2019	10,637	0	10,637	500
22	22		24 de marzo de 2020	10,637	0	10,637	500
23	23		24 de septiembre de 2020	10,637	0	10,637	500
24	24		24 de marzo de 2021	10,637	0	10,637	500

25	25		24 de septiembre de 2021	10,637	0	10,637	500
26	26		24 de marzo de 2022	10,637	0	10,637	500
27	27		24 de septiembre de 2022	10,637	0	10,637	500
28	28		24 de marzo de 2023	10,637	0	10,637	500
29	29		24 de septiembre de 2023	10,637	0	10,637	500
30	30		24 de marzo de 2024	10,637	0	10,637	500
31	31		24 de septiembre de 2024	10,637	0	10,637	500
32	32		24 de marzo de 2025	10,637	0	10,637	500
33	33		24 de septiembre de 2025	10,637	0	10,637	500
34	34		24 de marzo de 2026	10,637	0	10,637	500
35	35		24 de septiembre de 2026	10,637	0	10,637	500
36	36		24 de marzo de 2027	10,637	0	10,637	500
37	37		24 de septiembre de 2027	10,637	0	10,637	500
38	38		24 de marzo de 2028	10,637	0	10,637	500
39	39		24 de septiembre de 2028	10,637	0	10,637	500
40	40		24 de marzo de 2029	10,637	0	10,637	500
41	41		24 de septiembre de 2029	10,637	0	10,637	500
42	42	1	24 de marzo de 2030	10,637	500	510,637	0

**Anexo 20:** Tabla de amortización bono BCMPC-G.

<b>Bono</b>	Serie G
<b>Nemotécnico</b>	BCMPC-G
<b>Fecha de Emisión</b>	21-04-2014
<b>Valor Nominal (VN o D)</b>	5.000.000
<b>Moneda</b>	UF
<b>Tipo de Colocación</b>	Nacional
<b>Fecha de Vencimiento</b>	21-04-2039
<b>Tipo de Bono</b>	Bullet
<b>Tasa Cupón (k<sub>d</sub>)</b>	3,5%
<b>Periodicidad</b>	Semestral
<b>Número de pagos (N)</b>	50

Cupón	Cuota de Intereses	Cuota de Amortizaciones	Fecha de Vencimiento	Interés	Amortización	Valor Cuota	Saldo insoluto
1	1		21 de octubre de 2014	8,6745	0	8,6745	500
2	2		21 de abril de 2015	8,6745	0	8,6745	500
3	3		21 de octubre de 2015	8,6745	0	8,6745	500
4	4		21 de abril de 2016	8,6745	0	8,6745	500
5	5		21 de octubre de 2016	8,6745	0	8,6745	500
6	6		21 de abril de 2017	8,6745	0	8,6745	500
7	7		21 de octubre de 2017	8,6745	0	8,6745	500
8	8		21 de abril de 2018	8,6745	0	8,6745	500
9	9		21 de octubre de 2018	8,6745	0	8,6745	500
10	10		21 de abril de 2019	8,6745	0	8,6745	500
11	11		21 de octubre de 2019	8,6745	0	8,6745	500
12	12		21 de abril de 2020	8,6745	0	8,6745	500
13	13		21 de octubre de 2020	8,6745	0	8,6745	500
14	14		21 de abril de 2021	8,6745	0	8,6745	500
15	15		21 de octubre de 2021	8,6745	0	8,6745	500
16	16		21 de abril de 2022	8,6745	0	8,6745	500
17	17		21 de octubre de 2022	8,6745	0	8,6745	500
18	18		21 de abril de 2023	8,6745	0	8,6745	500
19	19		21 de octubre de 2023	8,6745	0	8,6745	500
20	20		21 de abril de 2024	8,6745	0	8,6745	500
21	21		21 de octubre de 2024	8,6745	0	8,6745	500
22	22		21 de abril de 2025	8,6745	0	8,6745	500
23	23		21 de octubre de 2025	8,6745	0	8,6745	500
24	24		21 de abril de 2026	8,6745	0	8,6745	500

25	25		21 de octubre de 2026	8,6745	0	8,6745	500
26	26		21 de abril de 2027	8,6745	0	8,6745	500
27	27		21 de octubre de 2027	8,6745	0	8,6745	500
28	28		21 de abril de 2028	8,6745	0	8,6745	500
29	29		21 de octubre de 2028	8,6745	0	8,6745	500
30	30		21 de abril de 2029	8,6745	0	8,6745	500
31	31		21 de octubre de 2029	8,6745	0	8,6745	500
32	32		21 de abril de 2030	8,6745	0	8,6745	500
33	33		21 de octubre de 2030	8,6745	0	8,6745	500
34	34		21 de abril de 2031	8,6745	0	8,6745	500
35	35		21 de octubre de 2031	8,6745	0	8,6745	500
36	36		21 de abril de 2032	8,6745	0	8,6745	500
37	37		21 de octubre de 2032	8,6745	0	8,6745	500
38	38		21 de abril de 2033	8,6745	0	8,6745	500
39	39		21 de octubre de 2033	8,6745	0	8,6745	500
40	40		21 de abril de 2034	8,6745	0	8,6745	500
41	41		21 de octubre de 2034	8,6745	0	8,6745	500
42	42		21 de abril de 2035	8,6745	0	8,6745	500
43	43		21 de octubre de 2035	8,6745	0	8,6745	500
44	44		21 de abril de 2036	8,6745	0	8,6745	500
45	45		21 de octubre de 2036	8,6745	0	8,6745	500
46	46		21 de abril de 2037	8,6745	0	8,6745	500
47	47		21 de octubre de 2037	8,6745	0	8,6745	500
48	48		21 de abril de 2038	8,6745	0	8,6745	500
49	49		21 de octubre de 2038	8,6745	0	8,6745	500
50	50	1	21 de abril de 2039	8,6745	500	508,675	0

**Anexo 21:** Tabla de amortización bono CMPC 144A-S 2009.

<b>Bono</b>	CMPC 144A-S 2009
<b>Nemotécnico</b>	N/A
<b>Fecha de Emisión</b>	05-10-2009
<b>Valor Nominal (VN o D)</b>	500.000.000
<b>Moneda</b>	USD
<b>Tipo de Colocación</b>	Extranjera
<b>Fecha de Vencimiento</b>	05-10-2019
<b>Tipo de Bono</b>	Bullet
<b>Tasa Cupón (<math>k_d</math>)</b>	6,125%
<b>Periodicidad</b>	Semestral
<b>Número de pagos (N)</b>	20

Cupón	Cuota de Intereses	Cuota de Amortizaciones	Fecha de Vencimiento	Interés	Amortización	Valor Cuota	Saldo insoluto
1	1		5 de abril de 2010	30,19	0	30,19	1.000
2	2		5 de octubre de 2010	30,19	0	30,19	1.000
3	3		5 de abril de 2011	30,19	0	30,19	1.000
4	4		5 de octubre de 2011	30,19	0	30,19	1.000
5	5		5 de abril de 2012	30,19	0	30,19	1.000
6	6		5 de octubre de 2012	30,19	0	30,19	1.000
7	7		5 de abril de 2013	30,19	0	30,19	1.000
8	8		5 de octubre de 2013	30,19	0	30,19	1.000
9	9		5 de abril de 2014	30,19	0	30,19	1.000
10	10		5 de octubre de 2014	30,19	0	30,19	1.000
11	11		5 de abril de 2015	30,19	0	30,19	1.000
12	12		5 de octubre de 2015	30,19	0	30,19	1.000
13	13		5 de abril de 2016	30,19	0	30,19	1.000
14	14		5 de octubre de 2016	30,19	0	30,19	1.000
15	15		5 de abril de 2017	30,19	0	30,19	1.000
16	16		5 de octubre de 2017	30,19	0	30,19	1.000
17	17		5 de abril de 2018	30,19	0	30,19	1.000
18	18		5 de octubre de 2018	30,19	0	30,19	1.000
19	19		5 de abril de 2019	30,19	0	30,19	1.000
20	20	1	5 de octubre de 2019	30,19	1.000	1.030,19	0

**Anexo 22:** Tabla de amortización bono CMPC 144A-S 2011.

<b>Bono</b>	CMPC 144A-S 2011
<b>Nemotécnico</b>	N/A
<b>Fecha de Emisión</b>	19-01-2011
<b>Valor Nominal (VN o D)</b>	500.000.000
<b>Moneda</b>	USD
<b>Tipo de Colocación</b>	Extranjera
<b>Fecha de Vencimiento</b>	19-01-2018
<b>Tipo de Bono</b>	Bullet
<b>Tasa Cupón (k<sub>d</sub>)</b>	4,75%
<b>Periodicidad</b>	Semestral
<b>Número de pagos (N)</b>	14

Cupón	Cuota de Intereses	Cuota de Amortizaciones	Fecha de Vencimiento	Interés	Amortización	Valor Cuota	Saldo insoluto
1	1		19 de julio de 2011	23,47	0	23,47	1.000
2	2		19 de enero de 2012	23,47	0	23,47	1.000
3	3		19 de julio de 2012	23,47	0	23,47	1.000
4	4		19 de enero de 2013	23,47	0	23,47	1.000
5	5		19 de julio de 2013	23,47	0	23,47	1.000
6	6		19 de enero de 2014	23,47	0	23,47	1.000
7	7		19 de julio de 2014	23,47	0	23,47	1.000
8	8		19 de enero de 2015	23,47	0	23,47	1.000
9	9		19 de julio de 2015	23,47	0	23,47	1.000
10	10		19 de enero de 2016	23,47	0	23,47	1.000
11	11		19 de julio de 2016	23,47	0	23,47	1.000
12	12		19 de enero de 2017	23,47	0	23,47	1.000
13	13		19 de julio de 2017	23,47	0	23,47	1.000
14	14	1	19 de enero de 2018	23,47	1.000	1.023,47	0

**Anexo 23:** Tabla de amortización bono CMPC 144A-S 2012.

<b>Bono</b>	CMPC 144A-S 2012
<b>Nemotécnico</b>	N/A
<b>Fecha de Emisión</b>	25-04-2012
<b>Valor Nominal (VN o D)</b>	500.000.000
<b>Moneda</b>	USD
<b>Tipo de Colocación</b>	Extranjera
<b>Fecha de Vencimiento</b>	25-04-2022
<b>Tipo de Bono</b>	Bullet
<b>Tasa Cupón (k<sub>d</sub>)</b>	4,50%
<b>Periodicidad</b>	Semestral
<b>Número de pagos (N)</b>	20

Cupón	Cuota de Intereses	Cuota de Amortizaciones	Fecha de Vencimiento	Interés	Amortización	Valor Cuota	Saldo insoluto
1	1		25 de octubre de 2012	22,25	0	22,25	1.000
2	2		25 de abril de 2013	22,25	0	22,25	1.000
3	3		25 de octubre de 2013	22,25	0	22,25	1.000
4	4		25 de abril de 2014	22,25	0	22,25	1.000
5	5		25 de octubre de 2014	22,25	0	22,25	1.000
6	6		25 de abril de 2015	22,25	0	22,25	1.000
7	7		25 de octubre de 2015	22,25	0	22,25	1.000
8	8		25 de abril de 2016	22,25	0	22,25	1.000
9	9		25 de octubre de 2016	22,25	0	22,25	1.000
10	10		25 de abril de 2017	22,25	0	22,25	1.000
11	11		25 de octubre de 2017	22,25	0	22,25	1.000
12	12		25 de abril de 2018	22,25	0	22,25	1.000
13	13		25 de octubre de 2018	22,25	0	22,25	1.000
14	14		25 de abril de 2019	22,25	0	22,25	1.000
15	15		25 de octubre de 2019	22,25	0	22,25	1.000
16	16		25 de abril de 2020	22,25	0	22,25	1.000
17	17		25 de octubre de 2020	22,25	0	22,25	1.000
18	18		25 de abril de 2021	22,25	0	22,25	1.000
19	19		25 de octubre de 2021	22,25	0	22,25	1.000
20	20	1	25 de abril de 2022	22,25	1.000	1.022,25	0

**Anexo 24:** Tabla de amortización bono CMPC 144A-S 2013.

<b>Bono</b>	CMPC 144A-S 2013
<b>Nemotécnico</b>	N/A
<b>Fecha de Emisión</b>	15-05-2013
<b>Valor Nominal (VN o D)</b>	500.000.000
<b>Moneda</b>	USD
<b>Tipo de Colocación</b>	Extranjera
<b>Fecha de Vencimiento</b>	15-05-2023
<b>Tipo de Bono</b>	Bullet
<b>Tasa Cupón (k<sub>d</sub>)</b>	4,375%
<b>Periodicidad</b>	Semestral
<b>Número de pagos (N)</b>	20

Cupón	Cuota de Intereses	Cuota de Amortizaciones	Fecha de Vencimiento	Interés	Amortización	Valor Cuota	Saldo insoluto
1	1		15 de noviembre de 2013	21,64	0	21,64	1.000
2	2		15 de mayo de 2014	21,64	0	21,64	1.000
3	3		15 de noviembre de 2014	21,64	0	21,64	1.000
4	4		15 de mayo de 2015	21,64	0	21,64	1.000
5	5		15 de noviembre de 2015	21,64	0	21,64	1.000
6	6		15 de mayo de 2016	21,64	0	21,64	1.000
7	7		15 de noviembre de 2016	21,64	0	21,64	1.000
8	8		15 de mayo de 2017	21,64	0	21,64	1.000
9	9		15 de noviembre de 2017	21,64	0	21,64	1.000
10	10		15 de mayo de 2018	21,64	0	21,64	1.000
11	11		15 de noviembre de 2018	21,64	0	21,64	1.000
12	12		15 de mayo de 2019	21,64	0	21,64	1.000
13	13		15 de noviembre de 2019	21,64	0	21,64	1.000
14	14		15 de mayo de 2020	21,64	0	21,64	1.000
15	15		15 de noviembre de 2020	21,64	0	21,64	1.000
16	16		15 de mayo de 2021	21,64	0	21,64	1.000
17	17		15 de noviembre de 2021	21,64	0	21,64	1.000
18	18		15 de mayo de 2022	21,64	0	21,64	1.000
19	19		15 de noviembre de 2022	21,64	0	21,64	1.000
20	20	1	15 de mayo de 2023	21,64	1.000	1.021,64	0



**Anexo 25:** Tabla de amortización bono CMPC 144A-S 2014.

<b>Bono</b>	CMPC 144A-S 2014
<b>Nemotécnico</b>	N/A
<b>Fecha de Emisión</b>	15-09-2014
<b>Valor Nominal (VN o D)</b>	500.000.000
<b>Moneda</b>	USD
<b>Tipo de Colocación</b>	Extranjera
<b>Fecha de Vencimiento</b>	15-09-2024
<b>Tipo de Bono</b>	Bullet
<b>Tasa Cupón (k<sub>d</sub>)</b>	4,75%
<b>Periodicidad</b>	Semestral
<b>Número de pagos (N)</b>	20

Cupón	Cuota de Intereses	Cuota de Amortizaciones	Fecha de Vencimiento	Interés	Amortización	Valor Cuota	Saldo insoluto
1	1		15 de marzo de 2015	23,47	0	23,47	1.000
2	2		15 de septiembre de 2015	23,47	0	23,47	1.000
3	3		15 de marzo de 2016	23,47	0	23,47	1.000
4	4		15 de septiembre de 2016	23,47	0	23,47	1.000
5	5		15 de marzo de 2017	23,47	0	23,47	1.000
6	6		15 de septiembre de 2017	23,47	0	23,47	1.000
7	7		15 de marzo de 2018	23,47	0	23,47	1.000
8	8		15 de septiembre de 2018	23,47	0	23,47	1.000
9	9		15 de marzo de 2019	23,47	0	23,47	1.000
10	10		15 de septiembre de 2019	23,47	0	23,47	1.000
11	11		15 de marzo de 2020	23,47	0	23,47	1.000
12	12		15 de septiembre de 2020	23,47	0	23,47	1.000
13	13		15 de marzo de 2021	23,47	0	23,47	1.000
14	14		15 de septiembre de 2021	23,47	0	23,47	1.000
15	15		15 de marzo de 2022	23,47	0	23,47	1.000
16	16		15 de septiembre de 2022	23,47	0	23,47	1.000
17	17		15 de marzo de 2023	23,47	0	23,47	1.000
18	18		15 de septiembre de 2023	23,47	0	23,47	1.000
19	19		15 de marzo de 2024	23,47	0	23,47	1.000
20	20	1	15 de septiembre de 2024	23,47	1.000	1.023,47	0

**Anexo 26:** Ratios Empresas CMPC S.A. Consolidado.

	30 de septiembre 2016	31 de diciembre 2015	31 de diciembre 2014	31 de diciembre 2013	31 de diciembre 2012	Promedio
<b>Capital de Trabajo</b>	55.104.178	57.300.990	55.536.089	52.816.946	37.391.136	51.629.868
<b>Razón Corriente</b>	3,03	2,95	2,75	3,07	2,13	2,79
<b>Razón Acida</b>	1,43	1,45	1,59	1,81	1,18	1,49
<b>Endeudamiento</b>	0,45	0,46	0,46	0,41	0,43	0,44
<b>Cobertura de Intereses</b>	1,61	3,23	2,97	3,15	2,88	2,77
<b>Deuda Corriente</b>	15,94%	15,53%	18,40%	19,40%	26,13%	19,08%
<b>Deuda/Patrimonio</b>	0,83	0,86	0,85	0,71	0,76	0,80
<b>Rotación de Cuentas x Cobrar</b>	5,41	5,22	5,54	5,42	4,91	5,30
<b>Periodo de Cobro (Días)</b>	66,58	68,99	65,00	66,38	73,37	68,06
<b>Rotación de Inventarios</b>	2,56	2,57	2,77	3,02	2,82	2,75
<b>Edad Inventario (Días)</b>	140,56	139,87	130,10	119,38	127,60	131,50
<b>Rotación del Activo</b>	0,32	0,33	0,32	0,35	0,34	0,33
<b>Margen Utilidad Operacional</b>	8,31%	13,95%	10,99%	10,75%	11,05%	11,01%
<b>Margen de Utilidad</b>	2,05%	-0,06%	2,84%	3,93%	4,25%	2,60%
<b>ROA</b>	2,68%	4,57%	3,51%	3,77%	3,75%	3,65%
<b>ROE</b>	1,21%	-0,04%	1,68%	2,35%	2,53%	1,55%

**Anexo 27:** Precio mensual de la Celulosa.

<b>Precio Mensual de la Celulosa</b>							
	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Enero</b>		948,97	831,29	814,18	910,57	931,08	793,99
<b>Febrero</b>		949,02	828,85	821,49	915,78	904,97	792,18
<b>Marzo</b>		964,53	837,70	834,26	920,41	884,43	789,71
<b>Abril</b>		993,98	848,88	842,53	923,67	859,14	789,38
<b>Mayo</b>		1.009,46	852,07	853,09	924,46	853,18	794,58
<b>Junio</b>		1.019,47	834,83	858,74	925,09	852,15	805,82
<b>Julio</b>		1.017,36	809,85	859,43	926,93	851,31	811,59
<b>Agosto</b>		993,59	782,54	858,05	928,67	847,07	811,80
<b>Septiembre</b>		965,30	766,06	865,17	931,02	839,63	809,93
<b>Octubre</b>	966,09	931,73	775,19	880,44	931,65	829,71	
<b>Noviembre</b>	956,48	886,98	794,20	896,03	932,88	821,89	
<b>Diciembre</b>	949,17	843,01	806,62	905,68	932,43	807,89	

**Anexo 28:** Proyección de flujos de caja libre Empresas CMPC S.A.

	31 de	31 de	31 de	31 de	31 de	31 de
	Diciembre	Diciembre	Diciembre	Diciembre	Diciembre	Diciembre
	2016	de 2017	de 2018	de 2019	de 2020	de 2021
	UF	UF	UF	UF	UF	UF
Impuestos	<b>24,0%</b>	<b>25,5%</b>	<b>27,0%</b>	<b>27,0%</b>	<b>27,0%</b>	<b>27,0%</b>
<b>Ganancia Perdida</b>	2.465.688	4.831.671	5.573.817	6.496.550	7.510.888	8.625.964
(-) Otros ingresos y gastos por Función	-282.307	-690.187	-1.001.424	-1.360.148	-1.755.933	-2.192.609
(-) Otras ganancias (pérdidas)	-336.782	-330.135	-323.488	-323.488	-323.488	-323.488
(-) Ingresos financieros	197.908	194.002	190.096	190.096	190.096	190.096
(+) Costos financieros	4.016.329	3.937.059	3.857.790	3.857.790	3.857.790	3.857.790
(-) Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos	402	402	402	402	402	402
(-) Diferencias de cambio y Resultado por Unidades de reajuste	-1.304.540	-1.304.540	-1.304.540	-1.304.540	-1.304.540	-1.304.540
(+) Depreciación	10.822.521	10.822.521	10.822.521	10.822.521	10.822.521	10.822.521
<b>Flujo de Caja Bruto</b>	<b>19.029.857</b>	<b>21.721.710</b>	<b>22.693.082</b>	<b>23.974.538</b>	<b>25.384.662</b>	<b>26.936.414</b>
	<b>4T 2016</b>					
<b>Flujo de Caja Bruto</b>	<b>4.757.464</b>	<b>21.721.710</b>	<b>22.693.082</b>	<b>23.974.538</b>	<b>25.384.662</b>	<b>26.936.414</b>
Inversión en Reposición	-1.352.815	-5.411.260	-5.411.260	-5.411.260	-5.411.260	-10.822.521
Inversión en Nuevos Activos	0	-3.954.477	-6.371.285	-163.579	0	0
Inversión en Capital de Trabajo	-3.931.169	-4.309.014	-4.723.394	-5.177.862	-5.676.318	0
<b>Flujo de Caja Libre</b>	<b>-526.520</b>	<b>8.046.958</b>	<b>6.187.142</b>	<b>13.221.837</b>	<b>14.297.083</b>	<b>16.113.893</b>
Valor de Terminal					198.964.546	
Flujos de Caja a Descontar	-526.520	8.046.958	6.187.142	13.221.837	213.261.629	
<b>Flujos de Caja Descontado</b>	<b>-516.368</b>	<b>7.300.545</b>	<b>5.192.690</b>	<b>10.265.331</b>	<b>153.169.644</b>	
<b>Valor Presente de Flujos de Caja y Valor Terminal</b>	<b>175.411.843</b>					

## BIBLIOGRAFÍA

- Aswath Damodaran. "Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset". Second Edition (2002).
- Bolsa de Santiago. Datos del Mercado Bursátil de Empresas CMPC S.A, extraídos en enero de 2017, disponible en: <http://www.bolsadesantiago.cl/mercado/Paginas/Resumen-de-Instrumento.aspx?NEMO=CMPC>
- Bolsa de Santiago. Datos del Mercado Bursátil de Empresas COPEC S.A, extraídos en enero de 2017, disponible en: <http://www.bolsadesantiago.cl/mercado/Paginas/Resumen-de-Instrumento.aspx?NEMO=COPEC>
- Empresas CMPC S.A. Análisis Razonado Empresas CMPC S.A. y Subsidiarias al 30 de septiembre de 2016, Superintendencia de Valores y Seguros, disponible en: <http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=90222000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AABbBQABwAAAA5aAAL&vig=VI&control=svs&pestanía=3>
- Empresas CMPC S.A. Análisis Razonado Empresas CMPC S.A. y Subsidiarias al 30 de septiembre de 2015, Superintendencia de Valores y Seguros, disponible en: <http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=90222000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AABbBQABwAAAA5aAAL&vig=VI&control=svs&pestanía=3>
- Empresas CMPC S.A. Análisis Razonado Empresas CMPC S.A. y Subsidiarias al 31 de diciembre de 2015, Superintendencia de Valores y Seguros, disponible en: <http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=90222000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AABbBQABwAAAA5aAAL&vig=VI&control=svs&pestanía=3>
- Empresas CMPC S.A. Análisis Razonado Empresas CMPC S.A. y Subsidiarias al 31 de diciembre de 2014, Superintendencia de Valores y Seguros, disponible en:

<http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=90222000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AABbBQABwAAAA5aAAL&vig=VI&control=svs&pestaniania=3>

Empresas CMPC S.A. Análisis Razonado Empresas CMPC S.A. y Subsidiarias al 31 de diciembre de 2013, Superintendencia de Valores y Seguros, disponible en: <http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=90222000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AABbBQABwAAAA5aAAL&vig=VI&control=svs&pestaniania=3>

Empresas CMPC S.A. Análisis Razonado Empresas CMPC S.A. y Subsidiarias al 31 de diciembre de 2012, Superintendencia de Valores y Seguros, disponible en: <http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=90222000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AABbBQABwAAAA5aAAL&vig=VI&control=svs&pestaniania=3>

Empresas CMPC S.A. Estados Financieros Consolidados Intermedios Empresas CMPC S.A. y Subsidiarias al 30 de septiembre de 2016, Superintendencia de Valores y Seguros, disponible en: <http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=90222000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AABbBQABwAAAA5aAAL&vig=VI&control=svs&pestaniania=3>

Empresas CMPC S.A. Estados Financieros Consolidados Intermedios Empresas CMPC S.A. y Subsidiarias al 30 de septiembre de 2015, Superintendencia de Valores y Seguros, disponible en: <http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=90222000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AABbBQABwAAAA5aAAL&vig=VI&control=svs&pestaniania=3>

Empresas CMPC S.A. Memoria Anual 2012, disponible en: [http://s21.q4cdn.com/798526818/files/doc\\_financials/Spanish/Annual\\_report/memoria-anual-2012\\_v001\\_t3pn31.pdf](http://s21.q4cdn.com/798526818/files/doc_financials/Spanish/Annual_report/memoria-anual-2012_v001_t3pn31.pdf)

Empresas CMPC S.A. Memoria Anual 2013, disponible en:  
[http://s21.q4cdn.com/798526818/files/doc\\_financials/Spanish/Annual\\_report/Memoria-Financiera-CMPC-2013-es\\_v001\\_e9lcf9.pdf](http://s21.q4cdn.com/798526818/files/doc_financials/Spanish/Annual_report/Memoria-Financiera-CMPC-2013-es_v001_e9lcf9.pdf)

Empresas CMPC S.A. Memoria Anual 2014, disponible en:  
[http://s21.q4cdn.com/798526818/files/doc\\_financials/Spanish/Annual\\_report/MEMORIA-CMPC-2014.pdf](http://s21.q4cdn.com/798526818/files/doc_financials/Spanish/Annual_report/MEMORIA-CMPC-2014.pdf)

Empresas CMPC S.A. Memoria Anual 2015, disponible en:  
[http://s21.q4cdn.com/798526818/files/doc\\_financials/Spanish/Annual\\_report/Memoria-Anual-2015-v2.pdf](http://s21.q4cdn.com/798526818/files/doc_financials/Spanish/Annual_report/Memoria-Anual-2015-v2.pdf)

Empresas COPEC S.A. Memoria Anual 2015, disponible en:  
<http://investor.empresascopec.cl/wp-content/uploads/2016/04/Memoria-Anual-2015-Versi%C3%B3n-Imprimible.pdf>

Fernández, Pablo. “Valoración de Empresas”, Tercera edición, Gestión 2000, 2005.

International Paper Company. Memoria Anual 2015, Disponible en:  
[http://s1.q4cdn.com/597881801/files/doc\\_financials/2015/IPA0007\\_04192016\\_10K-FINALONLINE\\_with-10K-Form.pdf](http://s1.q4cdn.com/597881801/files/doc_financials/2015/IPA0007_04192016_10K-FINALONLINE_with-10K-Form.pdf)

Inversiones CMPC S.A. Información de Bonos Emitidos, extraída en enero de 2017, disponible en: [http://inversionescmpc.cl/?page\\_id=3130](http://inversionescmpc.cl/?page_id=3130)

Maquieira, Carlos. Finanzas Corporativas, Teoría y Práctica. Santiago, Editorial Andrés Bello, 2010. Capítulo 8.

Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA). Información de la Industria Forestal, extraídos en enero de 2017, disponible en: <http://web.sofofa.cl/informacion-economica/indicadores-industriales/informacion-sectorial-de-la-industria/celulosa-papel-e-imprentas/>

Yahoo Finanzas. Datos del Mercado Bursátil de Fibria S.A., extraídos en enero de 2017, disponible en: <https://es.finance.yahoo.com/quote/FBR/key-statistics?p=FBR>

Yahoo Finanzas. Datos del Mercado Bursátil de International Paper Company, extraídos en enero de 2017, disponible en: <https://es.finance.yahoo.com/quote/IP/key-statistics?p=IP>

Yahoo Finanzas. Datos del Mercado Bursátil de Klabin S.A., extraídos en enero de 2017, disponible en: <https://es.finance.yahoo.com/quote/KLBN3.SA/key-statistics?p=KLBN3.SA>.