



VALORACIÓN DE EMPRESAS CMPC S.A.

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

Alumno: Francisco Maurelia Picarte

Profesor Guía: José Olivares Rojas

Santiago, Abril 2017

Dedicatoria

A mi esposa Fernanda, por su paciencia, comprensión y constante apoyo durante todo este proceso.

A mis padres, por su inagotable entrega, formación valórica y ejemplo de perseverancia y superación, pero más que nada, por su amor.

A mis familiares, amigos y todos aquellos que participaron de manera directa e indirecta durante esta etapa académica.

Agradecimientos

A los docentes del Magister por los conocimientos entregados. En especial al profesor Marcelo González por sus enseñanzas y dedicación a lo largo del taller AFE.

A mi profesor guía, José Olivares, por su orientación y sugerencias en el desarrollo de este trabajo.

A mis compañeros, por el apoyo constante y desinteresado en esta formación académica.

Tabla de contenido

Resumen ejecutivo.....	7
1. Metodología.....	8
1.1. Principales Métodos de Valoración	8
1.2. Modelo de descuento de dividendos.....	8
1.3. Método de Flujos de Caja Descontados.....	9
1.4. Método de múltiplos	12
2. Descripción de la empresa e industria.....	14
2.1. Antecedentes preliminares:.....	14
2.2. Tipo de operación:	14
2.3. Filiales.....	15
2.3.1. Forestal y Celulosa:	15
2.3.2. Papeles	16
2.3.3. Tissue	17
2.4. Descripción de la competencia.....	18
2.4.1. Copec	18
2.4.2. International Paper Co.....	20
2.4.3. Weyerhaeuser Co.....	21
2.4.4. Svenska Cellulosa Aktiebolaget.....	22
2.4.5. Suzano Papel e Celulose S.A.	22
2.4.6. Fibria Celulose S.A.....	23
2.5. Descripción del financiamiento de la Empresa.....	24
3. Estimación de la estructura de capital de la empresa	29
3.1. Deuda financiera	29
3.2. Patrimonio económico.....	29
3.3. Estructura de capital objetivo.....	30
3.4. Estimación del costo patrimonial de la empresa.....	31
3.4.1. Estimación del beta patrimonial de la empresa	31
3.4.2. Estimación del costo de capital de la empresa	32
3.4.3. Costo de la deuda (kb).....	33

3.4.5. Beta de la deuda (Bb)	33
3.4.6. Beta de la acción (BpC/D).....	34
3.4.7. Beta patrimonial sin deuda (BpS/D).....	34
3.4.8. Beta patrimonial con deuda (BpC/D)	35
3.4.9. Costo patrimonial (Kp)	35
3.4.10. Costo de capital ($K0$)	35
4. Análisis operacional del negocio e industria:.....	37
4.1. Análisis del crecimiento de la empresa.....	37
4.2. Análisis del crecimiento de la industria	38
4.2.1. Celulosa-Forestal.....	39
4.2.2. Papeles	41
4.2.3. Tissue	42
4.3. Perspectivas de crecimiento de la industria	43
4.3.1. Celulosa-Forestal.....	43
4.3.2. Papeles	45
4.3.3. Tissue	45
4.4. Análisis de costos de operación	46
4.5. Análisis de cuentas no operacionales	47
4.6. Análisis de activos	50
4.7. Detalle de activos no operacionales	51
5. Proyección de estado de resultados	53
5.1. Celulosa-Forestal.....	53
5.2. Papeles	53
5.3. Tissue	54
5.4. Incremento en ingresos por inversión en activo fijo	54
5.5. Análisis de costos de operación	55
5.6. Cuentas no operacionales estado de resultados	57
6. Proyección de flujos de caja libre	59
6.1. Depreciación del ejercicio y amortización de intangibles:.....	59
6.2. Inversión en reposición.....	59
6.3. Inversión en activo fijo.....	59

6.4. Capital de trabajo.....	60
7. Valoración económica de la empresa y de su precio de acción	63
8. Conclusiones	64
9. Bibliografía	66
10. Anexos.....	67
10.1. Tablas de desarrollo de bono nacionales.....	67
10.2. Tablas de desarrollo de bono internacionales.....	69
10.3. Desarrollo del estado de resultados proyectado.....	73
10.4. Desarrollo de la proyección de flujo de caja libre	73

Resumen ejecutivo

En este informe se realiza una valoración de Empresas CMPC S.A. al 30 de junio del año 2016, mediante el método de flujo de caja descontado (FCD). CMPC clasifica sus áreas de negocios en los segmentos forestal-celulosa, papeles y tissue, siendo el primero de estos el que concentra más del 45% de los ingresos de la compañía, esto a partir de la puesta en marcha en mayo del año 2015 de la segunda línea de producción de la planta Guaiba (Brasil) que permitió incrementar en un 46% la capacidad de producción de celulosa de la empresa.

A partir de los datos históricos de CMPC para los años 2012-2016 obtenido de sus estados financieros, se realizó una proyección de 5 años a partir del 2016 previo estudio de la descripción, industria y financiamiento con el que la empresa opera. Posteriormente, se estimó una tasa de costo de capital (WACC) del 7,66% considerando la estructura de capital objetivo vigente a junio del año 2016 y un costo de la deuda correspondiente al último YTM (tasa de mercado) de un bono a largo plazo registrado a junio del año 2016. Como este bono corresponde a una colocación nacional (BCMPC-G), es que en la utilización de datos históricos para los estados financieros se emplea la UF de cada año, para posteriormente proyectar dichos estados financieros en aquella unidad.

Los ingresos fueron estimados por segmento operativo, en base a proyecciones de mercado e información histórica y anuncios de la compañía. En tanto, los costos (operacionales y no operacionales) se estimaron como una proporción de los ingresos ordinarios, los que fueron analizados en forma semestral de acuerdo a la información obtenida de los periodos 2012 al 2016.

De esta forma, para el cálculo del precio de la acción se determinó el valor de la empresa con un valor terminal sin crecimiento, sumando la caja y el exceso o déficit de CTON. Finalmente, se restó la deuda financiera obteniendo un precio de la acción para Empresas CMPC S.A. de \$860,91.

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 fondos¹. 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 comparables².

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.

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

² 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:

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

Donde:

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.³

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

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

de manera correcta, debemos entender los fundamentos tras la valoración por FCD. Para aplicar valoración por Opciones, 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.⁴

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

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

marcan los interesados, ya sea compradores o vendedores no dispuestos a invertir o vender por menos de una determinada rentabilidad, etc.

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 ellos⁵:

Múltiplos de Ganancias:

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

⁵ Maquieira, Carlos. Notas de Clases: Valoración de Empresas.

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 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)

La metodología utilizada en la valorización de Empresas CMPC S.A. corresponde al método Flujos de Caja Descatados.

2. Descripción de la empresa e industria

2.1. Antecedentes preliminares:

Constituida en el año 1920, Empresas CMPC S.A. es controlada bajo el alero del Grupo Matte, quienes poseen un 55,64% del capital societario.

Razón Social	EMPRESAS CMPC S.A.
Rut	90222000-3
Nemotécnico	CMPC
Industria	Forestal y Productos de papel
Regulación	Regulada por la Ley 18.046 sobre Sociedades Anónimas y Mercado de Valores y sujeta a la fiscalización de la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS).

Ilustración 1: Ficha resumen Empresas CMPC S.A.

2.2. Tipo de operación:

Sus áreas de negocio están estructuradas en distintos segmentos operativos, los que actualmente corresponden a celulosa - forestal, papeles y tissue. Los productos comercializados se componen a base de insumos forestales, siendo uno de los principales fabricantes de madera aserrada y remanufacturada, paneles contrachapados, celulosa de fibras larga y corta, cartulinas, papel para corrugar, cajas de cartón corrugado, otros productos de embalaje, productos tissue y sanitarios, a más de 30.000 clientes en 45 países.

En términos de capacidad productiva, CMPC posee más de 620 mil hectáreas de plantaciones forestales, principalmente de pino y eucalipto, de las cuales 464 mil hectáreas se encuentran localizadas en Chile, 56 mil hectáreas en Argentina y 100 mil hectáreas en Brasil. Adicionalmente, la Compañía mantiene contratos de usufructo,

aparcería y arriendos con terceros que comprenden 38 mil hectáreas de plantaciones forestales distribuidas en Chile y en Brasil. CMPC tiene 44 plantas de fabricación distribuidas en Chile, Argentina, Perú, Uruguay, México, Colombia, Brasil y Ecuador contando con un total de 17.414 trabajadores distribuidos en los países anteriormente señalados.

Los ingresos por venta de la empresa provienen en una proporción mayor al 77% de exportaciones y de subsidiarias del exterior y cercana al 23% se generan en Chile. En tanto, las zonas geográficas donde se llevan a cabo estas ventas corresponden principalmente a Chile, Asia, Europa, Estados Unidos y resto de América Latina. A junio del año 2016 los ingresos por venta alcanzaron los US\$ 2.349 millones, de los cuales un 45,46% corresponden al segmento celulosa - forestal, un 18,09% a papeles y un 36,44% a tissue. En cuanto al EBITDA de la compañía, la celulosa y forestal representan el 65% del total de este indicador, seguido por tissue con un 22% y finalmente papeles que constituye el 13% del EBITDA de la empresa.

2.3. Filiales

2.3.1. Forestal y Celulosa:

Si bien a partir del 1 de enero de 2016 Empresas CMPC S.A. decidió fusionar sus segmentos forestal y celulosa con el objetivo de obtener mayores eficiencias operacionales; a continuación, se describe cada área de negocio en forma individual dada la representatividad que cada una de esta aporta como unidad operativa dentro de la compañía.

Respecto al segmento forestal, este es liderado por la subsidiaria Forestal Mininco S.A., la cual tiene por objetivo gestionar el patrimonio forestal de la compañía, centrado principalmente en plantaciones de pino y eucaliptus ubicadas en Chile, Argentina y Brasil. Adicionalmente, esta subsidiaria administra el negocio de maderas sólidas a través de la comercialización de rollizos para la fabricación de pulpa celulósica y productos de madera sólida, como madera aserrada, remanufacturas y tableros contrachapados.

Por otra parte, CMPC Maderas S.A. es otra de las subsidiarias del área forestal que produce y comercializa madera aserrada para lo cual cuenta con cuatro aserraderos en territorio nacional, cuya producción es exportada en un 50%, aproximadamente. Además, posee dos plantas de remanufactura con capacidad de producción de 170 mil metros cúbicos de productos derivados de la madera aserrada seca, tales como molduras, tableros y laminados. A ello se suma una planta de tableros contrachapados, con una capacidad de producción de 500 mil metros cúbicos, exportando cerca del 70% del total producido.

Los principales clientes de productos de madera están vinculados al rubro de la construcción y están ubicados en Norteamérica, Asia, Medio Oriente y Europa. En tanto, los rollizos de madera con demandados por las plantas industriales de celulosa y papel de Empresas CMPC S.A.

En cuanto al segmento celulosa, sus actividades productivas son desarrolladas a través de la subsidiaria CMPC Celulosa S.A. la cual trabaja con 4 líneas de producción en Chile y dos en Brasil, con una capacidad de producción anual aproximada de 4 millones de toneladas métricas de celulosa, de las cuales 0,8 millones de toneladas corresponden a celulosa kraft blanqueada fibra larga (BSKP) y 3,2 millones de toneladas de celulosa kraft blanqueada de fibra corta (BHKP).

La demanda de este producto está concentrada principalmente en clientes de América, Europa, Asia y Oceanía, destinando una fracción menor (450 mil toneladas aproximadamente) a empresas subsidiarias de CMPC S.A.

Este segmento cuenta también con una planta productora de energía eléctrica a base de biomasa, la cual tiene una capacidad nominal de 90 MW y es liderada por la subsidiaria Bioenergías Forestales S.A.

2.3.2. Papeles

Este segmento se encarga de la producción y comercialización de cartulinas, papeles para corrugar, cajas de cartón corrugado, bolsas o sacos industriales, bandejas de pulpa moldeada, junto con la distribución y reciclaje de papeles. Los productos anteriormente mencionados son comercializados en el mercado chileno e internacional, dentro de los que se encuentra Estados Unidos y diversos países de

América Latina. En la siguiente ilustración se presentan las subsidiarias y productos trabajados por este segmento:

Subsidiaria	Producto
Cartulinas CMPC S.A.	Cartulinas producidas en dos plantas ubicadas en Chile.
Papeles Cordillera S.A.	Papeles para corugar, envolver, construcción, papeles laminados y de uso industrial.
Envases Impresos S.A.	Cajas de cartón para sector frutícola, industrial vitivinícola e industria del salmón.
Chimolsa S.A.	Bandejas de pulpa moldeada, bandejas y estuches para huevos.
Forsac S.A.	Sacos de papel multipliegos para el mercado chileno.
Fabi Bolsas Industriales S.A.	Sacos de papel multipliegos para el mercado argentino.
Forsac Perú S.A.	Sacos de papel multipliegos para el mercado peruano.
Forsac Mexico S.A.	Sacos de papel multipliegos para el mercado mexicano.
Edipac S.A.	Distribuidora encargada de comercializar papeles en el mercado chileno.
Sorepa S.A.	Recolecta papeles y cartones en Chile para ser reciclados y reutilizados por CMPC.

Ilustración 2: Subsidiarias segmento papeles

2.3.3. Tissue

Segmento destinado a la producción y comercialización de productos tissue (papel higiénico, toallas de papel, servilletas de papel y papel facial), productos sanitarios (pañales para bebés, toallas húmedas, pañales de adultos y toallas femeninas) y productos higiénicos especializados en países como Chile, Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador, México, Perú y Uruguay. Estos productos son desarrollados por distintas subsidiarias ubicadas en los países anteriormente mencionados, puestos en el mercado a través de marcas propias según el país y el producto comercializado.

2.4. Descripción de la competencia

Con el objetivo de profundizar los componentes dentro de la industria, a continuación, se presentan los principales competidores de Empresas CMPC S.A. tanto a nivel local como internacional.

2.4.1. Copec

Nombre de la Empresa	EMPRESAS COPEC S.A.
Ticker o Nematécnico	COPEC
Clase de Acción	Una serie
Derechos de cada Clase	Acciones comunes.
Mercado donde Transa sus acciones	IPSA – Bolsa de Santiago

Ilustración 3: Ficha resumen Empresas Copec S.A.

Creada en el año 1934 y controlada por el grupo Angelini a través de Antarchile S.A., Empresas Copec posee dos áreas de especialización. La primera de ellas vinculada a los recursos naturales desde donde se desprenden actividades ligadas a la industria forestal, pesquera y minera. La segunda área dice relación con la energía en el que se desarrolla la distribución de combustibles líquidos, gas licuado y gas natural, y en generación eléctrica.

A nivel operativo, para cada unidad de negocio Copec ha definido distintos segmentos gestionados a través de sus principales empresas afiliadas, las cuales representan en conjunto más del 90% de las ventas, resultado, EBITDA, activos y pasivos consolidados.

Celulosa Arauco y Constitución S.A.:

Cuenta con 1,7 millones de hectáreas de plantaciones y terrenos forestales en Chile, Argentina, Brasil y Uruguay, con presencia además en Estados Unidos y Canadá. En cuanto al mercado de la celulosa, cuenta con siete plantas con capacidad de producción de 3,9 millones de toneladas anuales y nueve aserraderos operativos que

producen 3,0 millones de m³ de madera al año, y 17 plantas de paneles con una capacidad de producción anual de 6,7 millones de m³. Sus productos son comercializados en los países productores, siendo el resto exportado principalmente al mercado asiático y americano.

A continuación, se presenta un cuadro resumen con las restantes empresas afiliadas relevantes dentro de Empresas Copec S.A., describiendo brevemente su principal actividad.

Empresa afiliada	Actividad principal
Compañía de Petróleos de Chile Copec S.A.	Distribuidora y comercializadora de combustible para uso doméstico e industrial.
Abastible S.A.	Comercializadora de gas licuado para uso doméstico, comercial e industrial.
Pesquera Iquique - Guanaye S.A.	Comercializadora de productos ligados al sector pesquero, tales como harina y aceite de pescado.
Sociedad Nacional Oleoductos S.A.	Transporte de combustible mediante oleoductos propios.

Ilustración 4: Afiliadas Empresas Copec S.A.

En términos de ingresos por venta, a junio del año 2016 Empresas Copec S.A. alcanzó los MUS\$ 7.886.884 con un EBITDA de MUS\$ 890.060, destacando a nivel agregado las filiales vinculadas al sector forestal y de combustible, tal como queda expresado en siguientes gráficos.

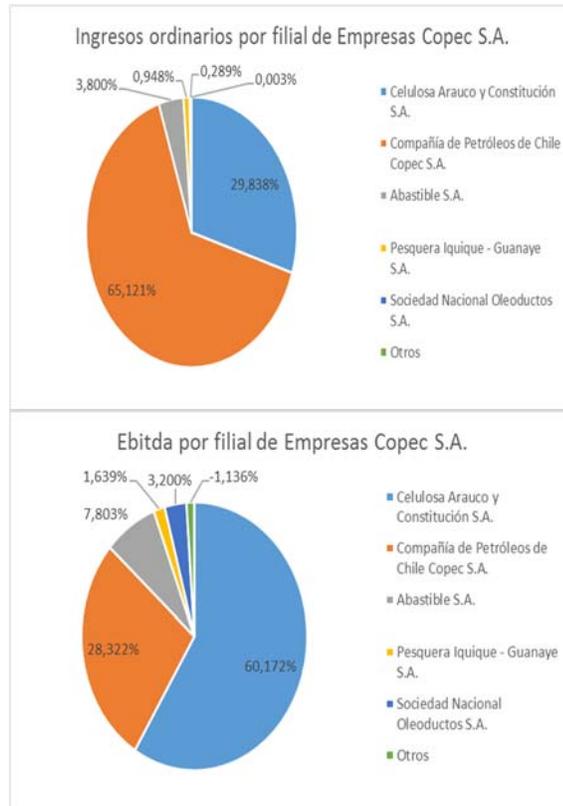


Ilustración 5: Ingresos y Ebitda de Empresas Copec S.A. por filial

2.4.2. International Paper Co

Nombre de la Empresa	International Paper Co
Ticker o Nemotécnico	IP
Clase de Acción	Una clase de acciones
Derechos de cada Clase	Acciones comunes
Mercado donde Transa sus acciones	NYSE
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Productos de consumo

Ilustración 6: Ficha resumen International Paper Co

Empresa internacional fundada en Estados Unidos en el año 1941, cuya principal actividad es la producción y comercialización de productos industriales derivados del papel y empaque. Posee una extensa red de distribución en América del Norte, Europa, América Latina, Asia y el norte de África a través de sus tres unidades de

negocio correspondientes al empaque industrial, impresión de papeles y empaque minorista o de consumo. Las ventas acumuladas de la compañía a junio del año 2016 fueron por MMUS\$ 10.432, de las cuales un 67,57% corresponden al empaque industrial y un 23,53% a la impresión de papeles. En tanto, en términos de EBITDA para igual periodo International Paper Co alcanzó los MMUS\$ 303.

2.4.3. Weyerhaeuser Co

Nombre de la Empresa	Weyerhaeuser Co
Ticker o Nemotécnico	WY
Clase de Acción	A
Derechos de cada Clase	Acciones comunes y preferentes convertibles.
Mercado donde Transa sus acciones	NYSE
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Productos industriales. Comercialización de productos de madera.

Ilustración 7: Ficha resumen Weyerhaeuser Co

Fundada en Washington (U.S.A.) en el año 1900, esta empresa es propietaria de bosques de madera, ubicados principalmente en Estados Unidos y Canadá. Se dedica al cultivo y la cosecha de madera, así como la fabricación, distribución y venta de productos elaborados a partir de árboles, para lo cual cuentan con aproximadamente 12.600 trabajadores de los cuales 11.700 desarrollan sus labores en Estados Unidos. Sus áreas de negocio están definidas para la comercialización de productos de madera, bosques y fibras de celulosa. Los niveles de ventas consolidados a junio del año 2016 fueron de MMUS\$ 3.060, con un EBITDA de MMUS\$ 749 del cual un 55,94% es contribuido por la comercialización de bosques y terrenos forestales, seguido de un 40,85% correspondientes a los productos derivados de la madera.

2.4.4. Svenska Cellulosa Aktiebolaget

Nombre de la Empresa	Svenska Cellulosa Aktiebolaget
Ticker o Nemotécnico	SCAB SS, SVCBY (ADR)
Clase de Acción	SCA A, SCA B
Derechos de cada Clase	Acciones comunes
Mercado donde Transa sus acciones	NASDAQ OMX Stockholm ADR en EE.UU. a través de Deutsche Bank
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Productos de consumo

Ilustración 7: Ficha resumen Svenska Cellulosa Aktiebolaget

Compañía sueca fundada en el año 1929 y poseedora de 2,6 millones de hectáreas de plantaciones forestales. Los productos comercializados corresponden a aquellos relacionados al sector forestal, tissue y cuidado personal para lo cual cuenta con 45.000 trabajadores quienes se encuentran distribuidos en los distintos mercados en los que la compañía está presente, entre los que destacan Europa, Asia y Latinoamérica, siendo SCA Chile S.A. la representante en territorio nacional. Las ventas del grupo a junio del año 2016 fueron de MMUS\$ 6.770 con un EBITDA de MMUS\$ 786, en el que el segmento tissue contribuyó en un 57,17%, seguido por los productos de cuidado personal y forestales los que representan un 30,73% y 16,09% del total del EBITDA de la compañía, respectivamente.

2.4.5. Suzano Papel e Celulose S.A.

Nombre de la Empresa	Suzano Papel e Celulose S.A.
Ticker o Nemotécnico	SUZB5
Clase de Acción	A y B
Derechos de cada Clase	Ambas clases tienen acciones comunes y preferentes.

Mercado donde Transa sus acciones	BOVESPA
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Productos de consumo Forestal y productos derivados del papel

Ilustración 8: Ficha resumen Suzano Papel e Celulose S.A.

Suzano Papel e Celulose S. A. es una compañía fundada en Brasil en el año 1924, cuya actividad se centra en la producción y comercialización de papel y celulosa. La Compañía tiene operaciones en Asia, Europa, África, América del Norte, América Central y del Sur. En Brasil es donde centra sus operaciones dado que es en dicho país donde posee gran parte de bosques forestales y plantaciones los que son explotados para su uso y venta a terceros. Cuenta con cerca de 8.000 trabajadores y 803.000 hectáreas de superficie forestal en Brasil. Los segmentos en los que desarrolla sus negocios corresponden al forestal, papel y celulosa. Las ventas acumuladas a junio del año 2016 fueron de MMUS\$ 1.612 con un EBITDA consolidado de MMUS\$ 692.

2.4.6. Fibria Celulose S.A.

Nombre de la Empresa	Fibria Celulose S.A.
Ticker o Nemo-técnico	FBR, FIBR3
Clase de Acción	Una clase de acciones
Derechos de cada Clase	Acciones comunes
Mercado donde Transa sus acciones	NYSE, BOVESPA
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Productos de consumo Forestal y productos derivados del papel

Ilustración 9: Ficha resumen Fibria Celulose S.A.

Empresa brasilera fundada en el año 2009, siendo actualmente una de las principales compañías productoras de celulosa y papel a nivel latinoamericano. Sus actividades se centran en operaciones basadas en plantaciones forestales renovables y sostenibles, y la fabricación y venta de eucalipto blanqueada de pasta kraft. Fibria participa en una empresa conjunta en Brasil, siendo Veracel la empresa que comparte con la firma finlandesa Stora Enso. Sus segmentos de negocio corresponden al papel

y celulosa, donde cuenta con una capacidad de producción cercana a los 6,7 millones de toneladas al año en sus cinco plantas ubicadas en Brasil. A junio del año 2016 registró ventas por MMUS\$ 1.479 y un EBITDA de MMUS\$ 385.

2.5. Descripción del financiamiento de la Empresa

Empresas CMPC S.A., al 30 de junio del año 2016, tenía emitidos siete bonos los que fueron realizados entre los años 2009 y 2014, siendo cinco de ellos emisiones extranjeras bajo el amparo de la norma 144 A y la regulación S de las leyes de valores de Estados Unidos⁶.

A continuación, se presenta en detalle las distintas series de emisiones de bonos de la compañía.

Bono	Serie F
Nemotécnico	BCMPC - F
Fecha de Emisión	24 de Marzo de 2009
Valor Nominal (VN o D)	7.000.000
Moneda	UF
Tipo de Colocación	Nacional
Fecha de Vencimiento	24 de Marzo de 2030
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón (kd)	4,3% anual
Periodicidad	Semestral
Número de pagos (N)	42
Tabla de Pagos	Ver anexo
Periodo de Gracia	No aplica
Motivo de la Emisión	Emitido por la sociedad subsidiaria Inversiones CMPC S.A. los fondos provenientes de la colocación de los Bonos de la Serie F se destinarán al refinanciamiento de pasivos, capital de trabajo, inversiones y otros fines corporativos del Emisor y del Garante.
Clasificación de Riesgo	Feller Rate Clasificadora de Riesgo Limitada: AA+ Fitch Chile Clasificadora de Riesgo Limitada: AA+
Tasa de colocación o de	4,55%

⁶ La regla 144A es una colocación privada en EE.UU. para inversores estadounidenses. En tanto, la regulación S es un bono emitido en el mercado de eurobonos para los inversores internacionales.

mercado el día de la emisión (kb)	
Precio de venta el día de la emisión.	6.768.901
Valor de Mercado	96,70%

Ilustración 10: Detalle bono BCMPC – F

Bono	Serie G
Nemotécnico	BCMPC - G
Fecha de Emisión	21 de abril de 2014
Valor Nominal (VN o D)	5.000.000
Moneda	UF
Tipo de Colocación	Nacional
Fecha de Vencimiento	21 de Abril de 2039
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón (kd)	3,5%
Periodicidad	Semestral
Número de pagos (N)	50
Tabla de Pagos	Ver anexo
Periodo de Gracia	No aplica
Motivo de la Emisión	Los fondos provenientes de la colocación de los Bonos se destinarán al refinanciamiento de pasivos del Emisor y al pago de costos asociados a su colocación.
Clasificación de Riesgo	ICR Clasificadora de Riesgo Limitada: AA Fitch Chile Clasificadora de Riesgo Limitada: AA
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión (kb)	3,7%
Precio de venta el día de la emisión.	4.840.080
Valor de Mercado	96,80%

Ilustración 11: Detalle bono BCMPC - G

Bono	Rule 144 A Regulación S de la United States Securites Act. de 1933.
Nemotécnico	CMPC 144A-S
Fecha de Emisión	29 de octubre de 2009
Valor Nominal (VN o D)	500.000.000
Moneda	USD
Tipo de Colocación	Extranjera
Fecha de Vencimiento	5 de Noviembre de 2019

Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón (kd)	6,125%
Periodicidad	Semestral
Número de pagos (N)	20
Tabla de Pagos	Ver anexo
Periodo de Gracia	No aplica
Motivo de la Emisión	Destinado a pagar parte del precio de la adquisición efectuada por CMPC de los activos forestales e industriales de la unidad de Guaíba de la empresa brasileña Aracruz Celulose e Papel S.A.
Clasificación de Riesgo	Moody's: Baa3 Fitch: BBB+ Standard & Poor's: BBB-
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión (kb)	6,245%
Precio de venta el día de la emisión.	495.698.661
Valor de Mercado	99,14%

Ilustración 12: Detalle bono CMPC 144A-S (2009)

Bono	Rule 144 A Regulación S de la United States Securites Act. de 1933.
Nemotécnico	CMPC 144A-S
Fecha de Emisión	13 de enero de 2011
Valor Nominal (VN o D)	500.000.000
Moneda	USD
Tipo de Colocación	Extranjera
Fecha de Vencimiento	19 de Enero de 2018
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón (kd)	4,75%
Periodicidad	Semestral
Número de pagos (N)	14
Tabla de Pagos	Ver anexo
Periodo de Gracia	No aplica
Motivo de la Emisión	Destinado a usos generales corporativos.
Clasificación de Riesgo	Moody's: Baa3 Fitch: BBB+ Standard & Poor's: BBB-
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión (kb)	4,830%

Precio de venta el día de la emisión.	497.697.826
Valor de Mercado	99,54%

Ilustración 13: Detalle bono CMPC 144A-S (2011)

Bono	Rule 144 A Regulación S de la United States Securites Act. de 1933.
Nemotécnico	CMPC 144A-S
Fecha de Emisión	18 de abril de 2012
Valor Nominal (VN o D)	500.000.000
Moneda	USD
Tipo de Colocación	Extranjera
Fecha de Vencimiento	25 de Abril de 2022
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón (kd)	4,50%
Periodicidad	Semestral
Número de pagos (N)	20
Tabla de Pagos	Ver anexo
Periodo de Gracia	No aplica
Motivo de la Emisión	Destinado a usos generales corporativos.
Clasificación de Riesgo	Moody's: Baa3 Fitch: BBB+ Standard & Poor's: BBB-
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión (kb)	4,638%
Precio de venta el día de la emisión.	494.636.085
Valor de Mercado	98,93%

Ilustración 14: Detalle bono CMPC 144A-S (2012)

Bono	Rule 144 A Regulación S de la United States Securites Act. de 1933.
Nemotécnico	CMPC 144A-S
Fecha de Emisión	8 de mayo de 2013
Valor Nominal (VN o D)	500.000.000
Moneda	USD
Tipo de Colocación	Extranjera
Fecha de Vencimiento	15 de Mayo de 2023
Tipo de Bono	Bullet

Tasa Cupón (kd)	4,375%
Periodicidad	Semestral
Número de pagos (N)	20
Tabla de Pagos	Ver anexo
Periodo de Gracia	No aplica
Motivo de la Emisión	Destinado a usos generales corporativos.
Clasificación de Riesgo	Fitch: BBB+ Standard & Poor's: BBB-
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión (kb)	4,469%
Precio de venta el día de la emisión.	496.314.787
Valor de Mercado	99,26%

Ilustración 15: Detalle bono CMPC 144A-S (2013)

Bono	Rule 144 A Regulación S de la United States Securites Act. de 1933.
Nemotécnico	CMPC 144A-S
Fecha de Emisión	10 de septiembre de 2014
Valor Nominal (VN o D)	500.000.000
Moneda	USD
Tipo de Colocación	Extranjera
Fecha de Vencimiento	15 de Septiembre de 2024
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón (kd)	4,75%
Periodicidad	Semestral
Número de pagos (N)	20
Tabla de Pagos	Ver anexo
Periodo de Gracia	No aplica
Motivo de la Emisión	Destinado a usos generales corporativos.
Clasificación de Riesgo	Moody's: Baa3 Fitch: BBB+ Standard & Poor's: BBB-
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión (kb)	4,786%
Precio de venta el día de la emisión.	498.611.634
Valor de Mercado	99,72%

Ilustración 16: Detalle bono CMPC 144A-S (2014)

3. Estimación de la estructura de capital de la empresa

3.1. Deuda financiera

A partir de los estados financieros (EE.FF.) de Empresas CMPC S.A. desde los años 2012 a junio del 2016 es posible obtener la deuda financiera bajo normativa IFRS, donde las cuentas que se consideraron en su determinación corresponden a:

- Préstamos que devengan intereses (corriente)
- Otros pasivos financieros (corriente)
- Préstamos que devengan intereses (no corriente)
- Otros pasivos financieros (no corriente)

La evolución de la deuda financiera muestra un comportamiento alcista hasta el año 2014 debido al intenso plan de inversiones realizado por la compañía en la construcción y puesta en marcha de la segunda línea de producción de la planta Guaíba en Brasil, inaugurado en el año 2015 y que es considerado el mayor proyecto de Empresas CMPC S.A. en su historia.

A continuación, se presenta un cuadro resumen con la deuda financiera de la empresa:

Conceptos (UF)	2012	2013	2014	2015	2016*
Pasivos financieros corrientes	705.490	378.138	519.734	252.342	288.767
Pasivos financieros no corrientes	3.230.886	3.582.714	4.123.899	3.942.151	4.078.451
Deuda financiera	3.936.376	3.960.852	4.643.633	4.194.493	4.367.218

*al 30 de Junio

Ilustración 17: Resumen deuda financiera

3.2. Patrimonio económico

Para determinar el patrimonio económico de la empresa se multiplicó el número de acciones suscritas por su valor bursátil registrado al 31 de diciembre de los años 2012

al 2015, y al 30 de junio del año 2016. A continuación, se presenta un cuadro resumen con el patrimonio económico, donde se aprecia un aumento de capital para los años 2013 y 2014 lo que es consistente con la emisión de deuda mediante bonos realizada en igual periodo con el objetivo de mantener el endeudamiento de acuerdo a los criterios definidos por la empresa.

Conceptos	2012	2013	2014	2015	2016*
Total de acciones suscritas y pagadas	2.219.397.052	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	1.377
Precio de la acción (UF)	0,08	0,05	0,06	0,06	0,05
Patrimonio Económico (UF)	169.186.506	130.522.914	154.159.442	149.137.172	132.168.000

*al 30 de Junio

Ilustración 18: Resumen patrimonio económico

3.3. Estructura de capital objetivo

En la determinación de la estructura de capital objetivo de la empresa se calcularon diversos ratios para los periodos en evaluación, tales como:

- Razón de endeudamiento (B/V) donde “B” es la deuda de mercado⁷ y “V” el valor de mercado, el cual se calcula como la suma del patrimonio con la deuda de mercado.
- Razón de patrimonio (P/V), donde “P” es el patrimonio económico.
- Razón de deuda a patrimonio (B/P).

A continuación, se presenta un cuadro resumen con la evolución de la estructura de capital de la empresa en los últimos años:

Ratios	2012	2013	2014	2015	2016*
B/V	31,76%	37,77%	37,60%	44,06%	45,24%
P/V	68,24%	62,23%	62,40%	55,94%	54,76%
B/P	46,53%	60,69%	60,24%	78,75%	82,61%

*al 30 de Junio

Ilustración 19: Resumen estructura de capital

⁷ Se utiliza el supuesto de que la deuda de mercado es igual a la deuda financiera de la empresa.

Si bien la deuda financiera de la compañía se ha reducido en comparación al año 2014 debido al fuerte plan de inversión realizado por la compañía hasta aquel periodo, el patrimonio económico de la empresa ha disminuido en mayor proporción producto de la baja en el precio de la acción. Dicha tendencia a la baja comienza en octubre del año 2015, una vez que se hacen públicas denuncias por colusión de precios y acuerdos de cuotas en productos Tissue. Ante esta incertidumbre, la estructura de capital objetivo propuesta está dada por aquella presentada al 30/06/2016, es decir:

Ratios	2016*
B/V	45,24%
P/V	54,76%
B/P	82,61%

*al 30 de Junio

Ilustración 20: Estructura de capital objetivo

3.4. Estimación del costo patrimonial de la empresa

3.4.1. Estimación del beta patrimonial de la empresa

En la determinación del beta como medida de riesgo no diversificable de la compañía, en primera instancia se descargaron los precios semanales⁸ de la acción CMPC y el índice IGPA a contar del mes de julio del año 2010 hasta junio del año 2016. Posteriormente, se han calculado los retornos semanales para la acción y el IGPA utilizando la fórmula:

$$r_t = \frac{p_t - p_{t-1}}{p_{t-1}}$$

Donde: r_t corresponde al retorno en la semana "t".

p_t corresponde al precio en la semana "t".

⁸ Se han utilizado los precios de cierre del último día hábil de cada semana.

Luego, utilizando dos años de muestra lo que equivale a 104 retornos en promedio, se ha estimado mediante el modelo de mercado ($R_{it} = \alpha + \beta_i R_{mt} + \epsilon$) el beta de la acción para los años 2012 a 2016 (al 30 de junio de cada año).

Finalmente, se consultó la presencia bursátil de la acción en la Bolsa de Santiago al 30 de junio de cada año, obteniendo siguientes resultados:

Conceptos	2012	2013	2014	2015	2016
Beta de la Acción	1,1870180	1,2063591	1,1760909	1,1701269	1,2238577
p-value (significancia)	0	0	0	0	0
Presencia Bursátil (%)	100	100	100	100	100

Ilustración 21: Beta de la acción periodos 2012-2016

3.4.2. Estimación del costo de capital de la empresa

En la estimación del costo de capital de la compañía se consideraron los siguientes supuestos:

- Tasa libre de riesgo del 1,92% correspondiente al BCU-30 al 30 de junio del año 2016.
- Premio por riesgo de mercado del 8,17%, de acuerdo a lo provisto por Damodaran a Julio de 2016.
- Tasa de impuesto es aplicada según el año evaluado y la estructura de capital objetivo de la compañía para el futuro.

Para la comprensión de los futuros cálculos es relevante considerar la siguiente nomenclatura:

r_f : Tasa libre de riesgo.

PRM : Premio por riesgo de mercado.

t_c : Tasa de impuesto.

k_b : Tasa de costo de la deuda.

B : Deuda de mercado.

P : Patrimonio económico.

V : Valor de mercado.

B_b : Beta de la deuda.

$B_{pC/D}$: Beta de la acción.

$B_{pS/D}$: Beta patrimonial sin deuda.

k_p : Tasa de costo patrimonial.

k_0 : Tasa de costo de capital.

3.4.3. Costo de la deuda (k_b)

El costo de la deuda utilizado corresponde a la última YTM (tasa de mercado) del bono a más largo plazo de CMPC, igual a un 3,16% y que fue transado el 14 de junio del año 2016 para el bono BCMPC-G.

3.4.5. Beta de la deuda (B_b)

Se determina a través del uso del modelo CAPM y el costo de la deuda calculado en el punto anterior, de acuerdo a siguiente fórmula:

$$k_b = r_f + PRM * B_b$$

De esta forma,

$$3,16\% = 1,92\% + 8,17\% * B_b$$

$$B_b = 0,1518$$

3.4.6. Beta de la acción ($B_{p,c/D}$)

Corresponde al Beta determinado en la sección “Estimación del Beta Patrimonial de la empresa” y que es igual a:

$$B_{p,c/D} = 1,2239$$

3.4.7. Beta patrimonial sin deuda ($B_{p,s/D}$)

Para determinar el beta patrimonial sin deuda se requiere desapalancar el beta de la acción con deuda obtenido en la sección anterior. Para ello, y debido a que en el cálculo del $B_{p,c/D}$ se han empleado datos desde el año 2014 al 2016 es que la estructura de capital y tasa de impuesto corporativa a utilizar corresponde a los promedios de estos años, como se detalla a continuación:

	B/V	P/V	B/P
Estructura de capital 2014-2016	42,30%	57,70%	73,87%

	2014	2015	2016	Promedio
Tasa de impuesto	21,00%	22,50%	24,00%	22,50%

Ilustración 22: Estructura de capital y tasa de impuesto promedio

Posteriormente, y dado que la deuda es riesgosa, mediante la fórmula de Rubinstein (1973) se calcula el $B_{p,s/D}$ a partir de la siguiente ecuación:

$$B_{p,c/D} = B_{p,s/D} \left[1 + (1 - t_c) * \frac{B}{P} \right] - (1 - t_c) * B_b * \frac{B}{P}$$

$$1,2239 = B_{p,s/D} [1 + (1 - 22,5\%) * 73,87\%] - (1 - 22,5\%) * 0,1518 * 73,87\%$$

$$B_{p,s/D} = 0,8336$$

3.4.8. Beta patrimonial con deuda ($B_{pC/D}$)

Debido a que la estructura de endeudamiento de la empresa no se modificará en el largo plazo es que para el cálculo del beta patrimonial con deuda se procede a apalancar el beta patrimonial sin deuda utilizando la estructura de capital objetivo definida anteriormente y la tasa de impuesto en el largo plazo informada por el Servicio de Impuestos Internos correspondiente al 27%, de la forma:

$$B_{pC/D} = B_{pS/D} \left[1 + (1 - t_c) * \frac{B}{P} \right] - (1 - t_c) * B_b * \frac{B}{P}$$

$$B_{pC/D} = 0,8336 * [1 + (1 - 27\%) * 82,61\%] - (1 - 27\%) * 0,1518 * 82,61\%$$

$$B_{pC/D} = 1,2447$$

3.4.9. Costo patrimonial (K_p)

Utilizando CAPM y el beta patrimonial con deuda que incluye la estructura de capital objetiva de la compañía, se procede a estimar el costo patrimonial de CMPC de la siguiente manera:

$$k_p = r_f + PRM * B_{pC/D}$$

$$k_p = 1,92\% + 8,17\% * 1,2447$$

$$k_p = 12,09\%$$

3.4.10. Costo de capital (K_0)

Utilizando el costo de capital promedio ponderado (WACC) se estima el costo de capital de Empresas CMPC S.A. bajo la fórmula que sigue:

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

$$k_0 = 12,09\% * 54,76\% + 3,16\%(1 - 27\%) * 45,24\%$$

$$k_0 = 7,66\%$$

4. Análisis operacional del negocio e industria:

4.1. Análisis del crecimiento de la empresa

En base a la clasificación por segmentos operativos que posee la empresa a junio del año 2016, a continuación, se presenta un cuadro resumen con las tasas de crecimiento real en las ventas de CMPC por línea de negocio y a nivel agregado para el periodo 2012 a junio del año 2016:

Crecimiento ingresos ordinarios (%)	2012*	2013*	2014*	2015*	2016**	Promedio
Celulosa - Forestal	-24,21%	9,80%	-3,04%	20,80%	5,97%	1,86%
Papeles	-7,53%	-4,89%	-6,13%	-0,14%	-13,10%	-6,36%
Tissue	10,54%	4,87%	-0,02%	8,74%	-9,03%	3,02%
Total	-9,89%	4,52%	-2,58%	11,88%	-3,64%	0,06%

** al 30/06 en base al 30/06/2015

* al 31/12

Ilustración 23: Tasas de crecimiento en ingresos por segmento 2012-2016

Al respecto, es importante considerar que el sector celulosa vio fuertemente incrementado su nivel de ingresos ordinarios producto de la entrada en funcionamiento en el año 2015 de la línea de producción Guaiba II, ubicada en Brasil. Lo anterior se tradujo en un alza en las ventas del segmento, en el cual a diciembre del año 2015 celulosa representa un 74,89% de los ingresos ordinarios del sector, de acuerdo al siguiente gráfico:



Ilustración 24: Participación de ingresos en segmento celulosa-forestal 2012-2015

En tanto, en el segmento papeles año tras año se han reducido los niveles de ingresos ordinarios debido a diversos motivos entre los que se consideran menores volúmenes de papeles corrugados y gráficos, baja en los precios para la exportación de cartulinas, cierre de la operación de papel periódico, entre otros.

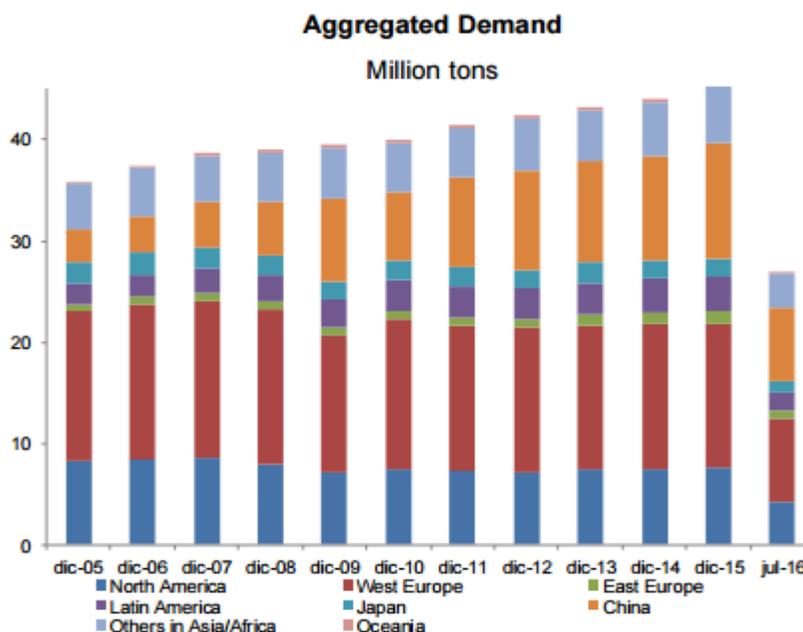
El negocio tissue ha mostrado un comportamiento irregular en cuanto a la fluctuación de sus ingresos, sin embargo, en promedio registra un alza de un 3,02% influenciado fuertemente por los primeros años evaluados debido a la expansión de este negocio en Latinoamérica en los cuales se transaron mayores volúmenes de productos sanitarios.

4.2. Análisis del crecimiento de la industria

Al igual que en el análisis del crecimiento de la empresa, para la industria se realiza un análisis de las tasas reales de crecimiento en base a los segmentos operativos vigentes de la compañía.

4.2.1. Celulosa-Forestal

En el sector forestal el crecimiento global de esta línea de negocios muestra una tendencia similar a la de CMPC durante los últimos años. Lo anterior se aprecia en el siguiente gráfico:

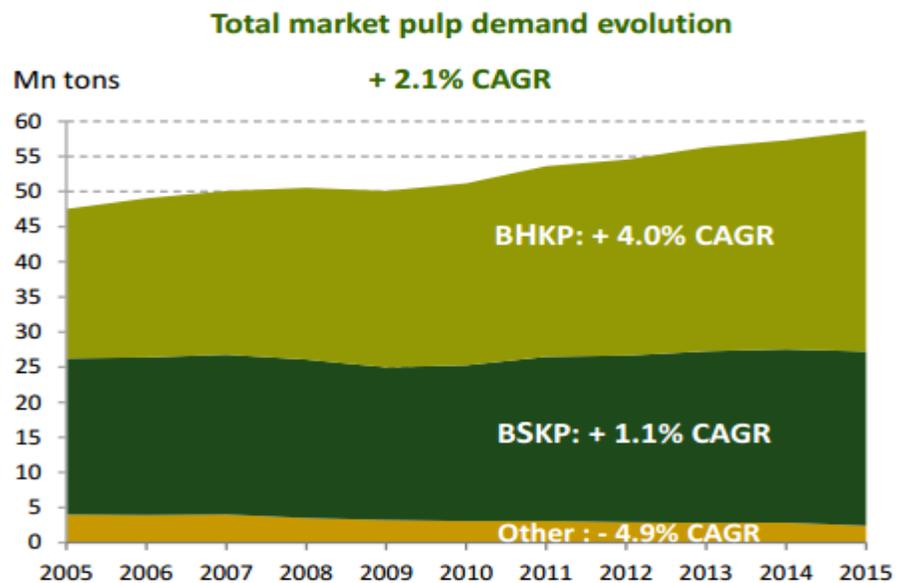


Fuente: RISI

Ilustración 25: Crecimiento histórico de la industria en segmento forestal

En términos globales, el crecimiento del sector a diciembre del año 2015 fue del 3,4%; en tanto a junio del año 2016 este indicador alcanzó el 3,3%. China fue quien incrementó en mayor magnitud su demanda por productos derivados del segmento forestal llegando a un 16,2% a junio del año 2016, siendo Europa del Este quien presentó una mayor baja en términos reales correspondiente a un 6,6% en el mismo periodo respecto a junio del año 2015.

En el segmento celulosa se debe diferenciar el crecimiento en la demanda de productos de fibra corta (BEKP) y fibra larga (BSKP), los cuales produce CMPC. En el siguiente gráfico se aprecia, en promedio, el crecimiento global del mercado:

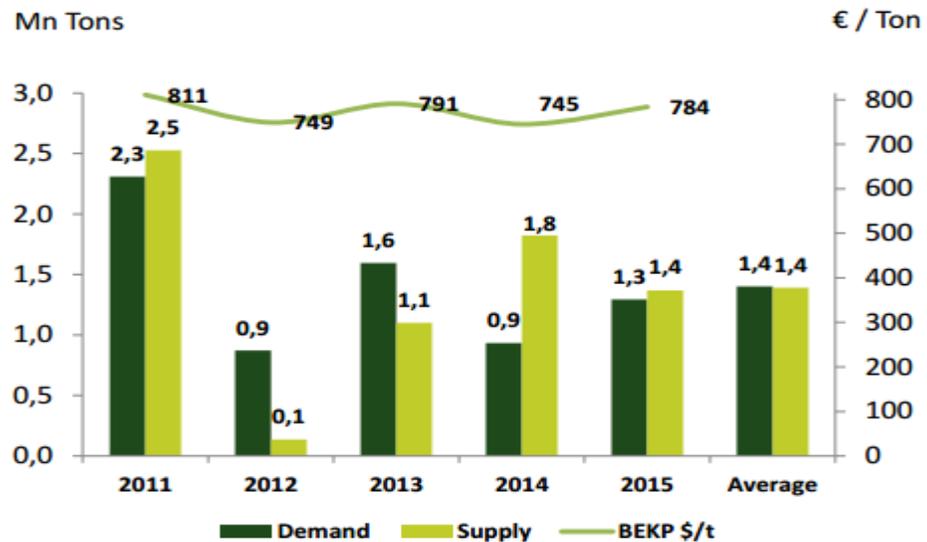


Fuente: RISI

Ilustración 26: Crecimiento histórico de la industria en segmento celulosa

Este segmento es un negocio de margen, donde la oferta y precio juegan también un rol importante en la evolución del mercado global. Variaciones en la demanda afectan el spread del producto y con ello el ingreso y/o salida de nuevos actores en la industria. En el siguiente gráfico se detalla la tendencia en la oferta, demanda y precio para productos de fibra corta en el mercado global:

Hardwood pulp demand and supply increase (2010 – 2015)

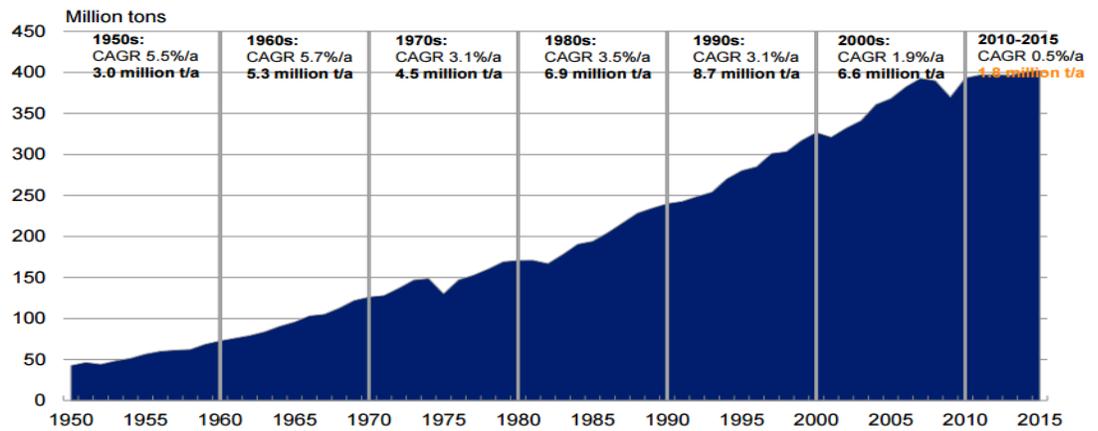


Fuente: PPPC

Ilustración 27: Oferta, demanda y precio histórico de la industria en fibra corta

4.2.2. Papeles

En el segmento papeles la tendencia del mercado ha sido a la baja durante los últimos años, siendo el mercado asiático el principal demandante de este tipo de productos. Lo anterior se produce a partir del año 2010 donde la producción de papel se ha estancado principalmente debido a la caída en la demanda del mercado europeo. La tendencia en la producción de papel se grafica en la siguiente imagen:

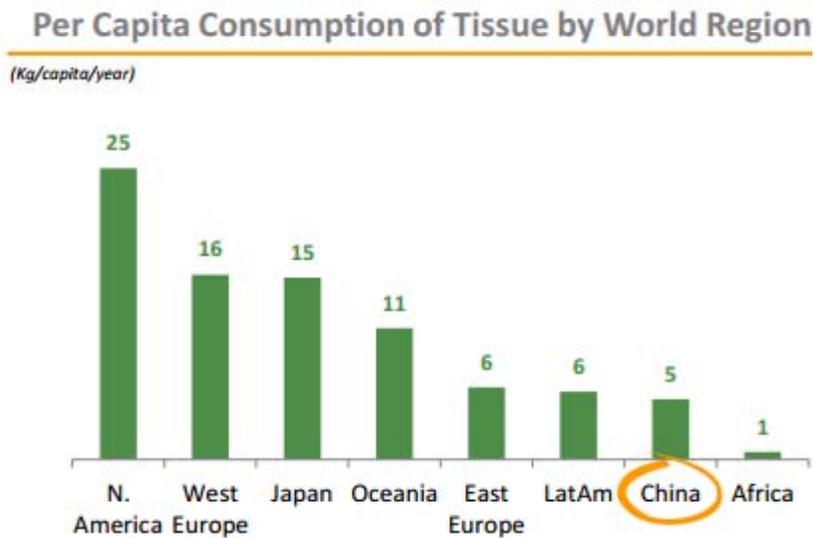


Fuente: Poyry

Ilustración 28: Crecimiento histórico de la industria en segmento papeles

4.2.3. Tissue

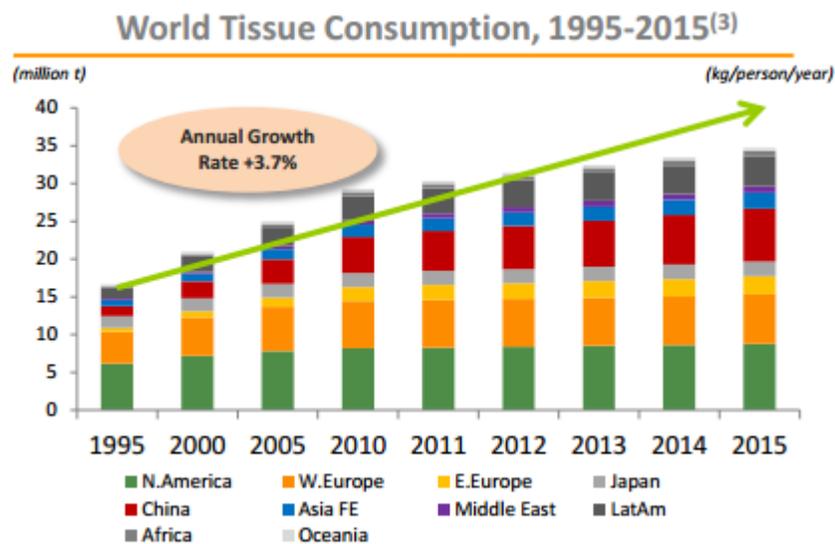
El crecimiento global del segmento tissue durante los últimos años se ha mantenido estable y su demanda es asociada al consumo per cápita del producto en las distintas regiones en que se comercializa. De esta forma, existe un mayor potencial de crecimiento en el continente Africano, Latinoamérica y China, tal como se aprecia en el siguiente gráfico:



Fuente: RISI

Ilustración 29: Demanda global en segmento tissue

En términos globales, el crecimiento del sector muestra una tendencia alcista pero más austera durante los últimos años. En la siguiente imagen se describe la evolución de la demanda en el segmento, de acuerdo a las distintas zonas en las que se transan dichos productos, donde el crecimiento anual promedio para los años 1995-2015 fue del 3,7%.



Fuente: RISI

Ilustración 30: Crecimiento histórico de la industria en segmento tissue

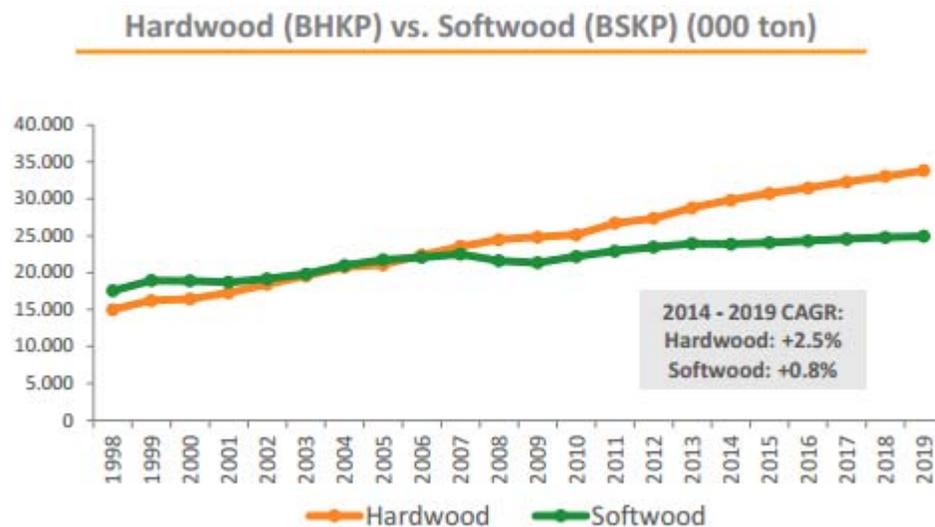
4.3. Perspectivas de crecimiento de la industria

En cuanto a la evolución de la industria en los próximos años, a continuación, se analiza por segmento las perspectivas de cada segmento operativo en base a información emitida por estudios especializados en cada área de negocio.

4.3.1. Celulosa-Forestal

Las perspectivas en el negocio forestal se mantienen en torno a un crecimiento del 2-3% anual, debido a que se mantendría la fuerte demanda por estos productos desde China y economías emergentes.

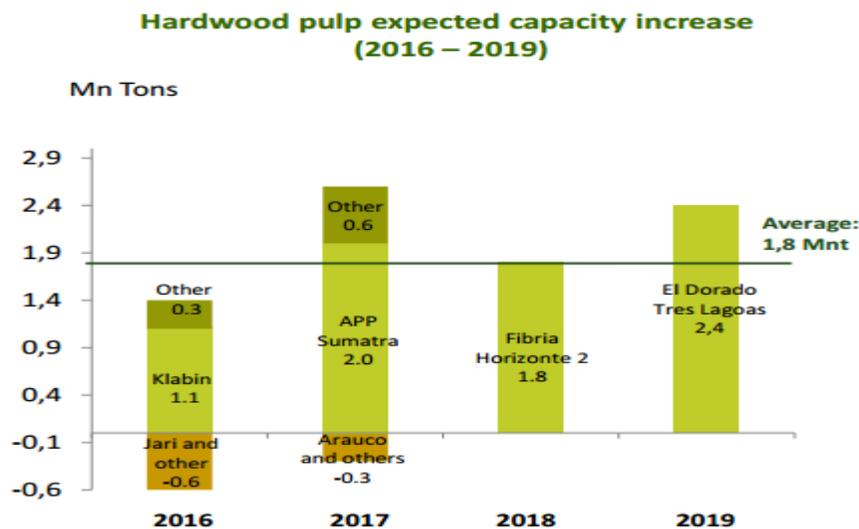
En cuanto al crecimiento del segmento celulosa para los próximos años, las perspectivas dependen del tipo de producto ya que la celulosa de fibra corta (BEKP) tendría un crecimiento en su demanda de un 2,5% anual; en tanto la de fibra larga (BSKP) alcanzaría un 0,8% en igual periodo evaluado. A continuación, se muestra gráfico con promedio de crecimiento anual hasta el año 2019 para ambos tipos de productos celulosa.



Fuente: PPPC

Ilustración 31: Perspectivas de crecimiento en segmento celulosa

Esta diferencia en la demanda proyectada de cada producto se debe a que en el mediano plazo se espera no sea significativo el ingreso de nuevos actores que alteren en mayor medida la capacidad de instalaciones para la producción de celulosa fibra larga (BSKP). No así en la futura capacidad de instalaciones para productos de celulosa de fibra corta (BEKP), ya que existen variados proyectos en ejecución cuya puesta en marcha se concretaría en los próximos años, tal como se aprecia en siguiente imagen.



Fuente: Brian McClay – May 2016

Ilustración 32: Perspectivas de incremento en capacidad instalada en celulosa

4.3.2. Papeles

En el negocio papeles el crecimiento global proyectado no modifica la tendencia mostrada en los últimos años, ya que su evolución al año 2020 sería a la baja. De acuerdo a datos proporcionados por “The Pulp and Paper Products Council”⁹, el crecimiento de la industria papelera sería del -1,2% anual para los periodos 2014 al 2020. Las principales caídas estarían dadas por la baja demanda de estos productos en Norteamérica y Europa con un -4,5 y -3,3% anual, respectivamente.

4.3.3. Tissue

El crecimiento global en la demanda de productos tissue se mantiene constante respecto a la evolución mostrada durante los últimos años. De esta forma, hacia el año 2020 la tendencia dependerá si el mercado corresponde a economías desarrolladas o emergentes, tal como se detalla en el siguiente gráfico.

⁹ Organización especializada en el estudio de la industria papelera y celulosa.



Fuente: RISI

Ilustración 33: Perspectivas de crecimiento en segmento tissue

4.4. Análisis de costos de operación

Los costos de operación de esta compañía son bastante estables en el tiempo y están compuestos en gran medida por el costo por ventas, el cual dice relación con el uso de materiales y materias primas, mano de obra, y aquellos costos vinculados con la fabricación de los distintos productos de CMPC. Cabe mencionar que con la entrada en funcionamiento de la Planta de Celulosa Guaíba se incrementó la capacidad de producción de celulosa de CMPC en un 46%, permitiendo además reducir los costos de producción siendo de los más bajos de la industria en esta unidad de negocio. CMPC agrupa sus costos operativos de acuerdo a la naturaleza que estos tengan en función del negocio principal, de esta forma tenemos gastos de administración y comercialización, remuneraciones y otros del personal, y finalmente aquellos ligados al proceso de producción y cosecha definido como costos de madera, químicos y energía.

A continuación, se describen los costos de operación en base a la clasificación presentada en sus estados financieros:

- Costo de ventas: Cuenta principal dentro de los costos operativos, dice relación con el proceso de producción de la compañía en la diversa gama de productos desarrollados.

- Costos de distribución: Comprende todos aquellos costos que considera el hacer llegar los productos terminados de los distintos segmentos operativos al comprador que adquiere dichos bienes.
- Gastos de administración y comercialización: Estos gastos consideran remuneraciones, publicidad, arriendos e investigación y desarrollo, entre otros.
- Otros gastos, por función: Corresponde a aquellos gastos a nivel operativo que no son considerados dentro de las cuentas anteriormente descritas en el estado de resultados.
- Otros ingresos, por función: Se define como el efecto del crecimiento natural de las plantaciones forestales, expresado en el valor razonable de las mismas (precio de venta menos los costos estimados en el punto de venta), se reconoce de acuerdo a estudios técnicos realizados por profesionales idóneos. El mayor o menor valor resultante se registra en el Estado de resultados.

4.5. Análisis de cuentas no operacionales

- Otras ganancias (pérdidas): Esta cuenta incorpora aquellas transacciones que no corresponden al negocio principal de CMPC. De esta forma, se consideran otras ganancias (pérdidas) las ventas de activos, los efectos relativos a los cambios en los valores razonables de los instrumentos financieros incluidos los forwards, opciones, forwards relacionados con inversiones en pesos chilenos y que a través de estos son redenominadas a dólares, cross currency swaps y swaps, entre otros. A continuación, se presenta en detalle las operaciones que han formado parte de esta cuenta en el estado de resultado de la compañía para el periodo en análisis:

Otras ganancias (pérdidas) (UF)	2012*	2013*	2014*	2015*	2015**	2016**
Resultado en venta de activos no corrientes	165.180	59.720	23.500	97.524	-806	260.650
Efecto neto por siniestros forestales y otros deterioros	-70.820	-130.920	-138.840	-1.133.104	-1.028.716	-686.100
Utilidad (pérdida) por operaciones con derivados financieros	-550.760	10.000	-813.000	-116.760	-92.898	16.700
Provisión juicios y contingencias	-191.340	-14.340	-247.220	-754.460	-331.214	-180.475
Descuento en pago anticipado por convenio de impuestos en Brasil	238.040	0	0	0	0	0
Pérdida por ajustes de activos y pasivos derivados de paralización y reestructuración de Papeles Río Vergara S.A.	0	-999.540	0	0	0	0
Efecto neto por concepto de energía eléctrica	184.080	264.000	68.960	118.580	70.460	0
Resultado antes de impuestos venta acciones Bicecorp S.A.	0	220.440	0	0	0	0
Impuesto al aumento de capital de CMPC Celulose Riograndense Ltda.	0	0	-27.260	-34.216	-15.730	0
Impuesto adicional sobre intereses bono en el exterior	0	0	0	-140.616	-66.040	-51.625
Donaciones	0	-89.640	-76.520	-126.280	-37.856	-37.650
Otros	-76.400	-35.620	-151.620	-41.356	-37.674	26.125
Total	-302.020	-715.900	-1.362.000	-2.130.688	-1.540.474	-652.375

** al 30/06

* al 31/12

Ilustración 34: Resumen cuentas no operacionales 2012-2016

- Ingresos y costos financieros: Los ingresos financieros consideran la utilidad generada a partir de las inversiones realizadas en instrumentos financieros, tales como depósitos a plazo, préstamos y cuentas por cobras, operaciones cross currency swaps, operaciones forwards de monedas, opciones y activos de cobertura.

En tanto, los costos financieros incorporan aquellos intereses producto de bonos emitidos, préstamos bancarios y arriendos financieros. Por tanto, su magnitud está relacionado con la deuda financiera de la compañía y el costo al que se encuentra financiada.

- Participación en las ganancias (pérdidas) de empresas asociadas: Corresponde al resultado devengado de las inversiones realizadas en empresas asociadas a CMPC, aplicando el método de la participación. La ganancia o pérdida que estas generen debe ser contabilizada de acuerdo a la participación accionaria en cada sociedad.

La participación de CMPC en sus asociadas para el período 2012 a Junio 2016 considera compañías relacionadas al sector forestal, tales como

Consortio Protección Fitosanitaria Forestal S.A.¹⁰, Genómica Forestal S.A., Bioenercel S.A. y en los años 2012-2013 a Bicecorp S.A., esta última tiene por objeto social la inversión y participación en empresas ligadas al sector financiero.

En términos absolutos, esta cuenta posee escasa relevancia durante el periodo en evaluación, llegando a junio del año 2016 con saldo casi nulo.

- Diferencia de cambio y resultado por unidades de reajuste: Dada la presencia de CMPC en diversos países de Latinoamérica, se produce que aquellas operaciones realizadas en una moneda distinta a la funcional son tratadas como moneda extranjera y se registran al tipo de cambio vigente a la fecha de la transacción. Sin embargo, los saldos de activos y pasivos monetarios expresados en moneda extranjera son valorizados al tipo de cambio de cierre de cada periodo. Por tanto, las diferencias de cambio y resultado por unidades de reajuste corresponden a la variación producida entre el valor original y de cierre de cada transacción. Dada la naturaleza de su definición resulta difícil predecir el comportamiento de esta cuenta, ya que en su evolución histórica pasa de saldos positivos a negativos de manera constante.

¹⁰ Anteriormente bajo la razón social “Controladora de Plagas Forestales S.A.”

4.6. Análisis de activos

Entendiendo los activos operacionales como aquellos que tienen relación directa con el desarrollo del negocio de la compañía, se realiza la siguiente clasificación para los activos que registra CMPC a junio del año 2016:

Activos operacionales	Saldo a Junio del 2016 (UF)
Efectivo y equivalentes al efectivo	16.134.325
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar, corrientes	21.910.475
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	76.175
Inventarios	27.388.525
Activos biológicos, corrientes	10.217.850
Cuentas por cobrar, no corrientes	696.575
Propiedades, planta y equipo	198.968.225
Activos biológicos, no corrientes	76.735.775

Ilustración 35: Activos operacionales a junio 2016

Por otra parte, los activos no operacionales corresponden a:

Activos no operacionales	Saldo a Junio del 2016 (UF)
Otros activos financieros, corrientes	497.775
Otros activos no financieros, corrientes	325.575
Activos por impuestos corrientes, corrientes	4.680.325
Otros activos financieros, no corrientes	410.700
Otros activos no financieros, no corrientes	7.859.625
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	5.800
Activos intangibles distintos de la plusvalía	374.775
Plusvalía	2.829.950
Activos por impuestos corrientes, no corrientes	1.831.275
Activos por impuestos diferidos	1.445.850

Ilustración 36: Activos no operacionales a junio 2016

4.7. Detalle de activos no operacionales

A continuación, se describe brevemente las cuentas clasificadas dentro de los activos no operacionales de CMPC.

- Otros activos financieros, corrientes: Corresponde a inversiones como parte de la administración del efectivo de la compañía. En esta cuenta destacan operaciones de depósitos a plazo y pactos de retrocompra y retroventa cuyo vencimiento es superior a 90 días. También se incluye el resultado acumulado de contratos de derivados y los efectos de instrumentos de tipo forwards de monedas.
- Otros activos no financieros, corrientes: Incorpora principalmente los seguros vigentes y gastos diferidos del ejercicio.
- Activos por impuestos corrientes, corrientes: Relacionado a conceptos como remanente impuesto al valor agregado (crédito a favor), saldo de pagos provisionales mensuales netos de impuesto a las ganancias del año y otros impuestos a la renta en proceso de recuperación.
- Otros activos financieros, no corrientes: Esta cuenta representa el resultado acumulado de instrumentos de tipo forwards de monedas asociado al riesgo en negocios de productos de madera y cartulinas y a las variaciones de precio de las monedas asociadas a obligaciones bancarias y proyectos de inversión.
- Otros activos no financieros, no corrientes: Correspondiente a un anticipo a empresa Fibria Celulose S.A. y depósitos en garantía Predios Losango – Brasil. Considerar que la subsidiaria CMPC Celulose Riograndense Ltda. y Fibria Celulose S.A. suscribieron un acuerdo en la que CMPC Celulose Riograndense Ltda. adquirirá predios ubicados en el Estado brasileño de Río Grande do Sul, bosques (vuelos) actualmente plantados en los Predios

Losango, y el derecho a administrar y explotar los Predios Losango con nuevas plantaciones, y ciertos contratos de arrendamiento de predios forestales a terceros y bosques (vuelos). Adicionalmente, están presentes en esta cuenta Garantías por cobrar a Melpaper S.A. (Melhoramentos CMPC Ltda.), Descuentos por cobrar a Metrogas S.A., Inversiones en otras sociedades y otros.

- Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación: Correspondiente a inversiones en empresas asociadas cuyas operaciones son complementarias a las actividades industriales y comerciales de la compañía. Dichas sociedades relacionadas son Consorcio Protección Fitosanitaria Forestal S.A., Genómica Forestal S.A. y Bioenercel S.A.
- Activos intangibles distintos de la plusvalía: Estos activos intangibles corresponden a software que se espera generen ingresos por su uso (vida útil promedio de tres años), derechos de agua, derechos de emisión, servidumbres de líneas eléctricas y marcas comerciales.
- Plusvalía: En el caso de CMPC se considera plusvalía como el exceso entre la suma de la contraprestación transferida más el importe de cualquier participación no controladora en la sociedad adquirida, y la suma del valor neto de los importes en la fecha de la adquisición de los activos identificables adquiridos y de los pasivos asumidos.
- Activos por impuestos corrientes, no corrientes: Corresponde netamente a otros impuestos en proceso de recuperación asociado a las ventas y servicios (Argentina, Brasil y Chile)
- Activos por impuestos diferidos: Esta cuenta dice relación con el monto de impuesto sobre las ganancias que la Compañía tendrá que recuperar en ejercicios futuros, relacionados con diferencias temporarias entre la base fiscal o tributaria y el importe contable en libros de ciertos activos y pasivos.

5. Proyección de estado de resultados

5.1. Celulosa-Forestal

Se indica como perspectiva de la industria en el segmento celulosa-forestal un 2,5% de crecimiento anual, correspondiente a la proyección mundial en la demanda de celulosa fibra corta. Considerar que CMPC cuenta con una capacidad instalada de producción para fibra corta cuatro veces superior respecto a la celulosa de fibra larga. Producto de la entrada en operación, en Julio del año 2015, de la ya mencionada línea 2 de Guaíba (Brasil), la tasa de crecimiento en los ingresos ordinarios para el segmento celulosa se incrementó en un 20,80% respecto al año 2014.

Bajo este escenario, y a pesar que este segmento posee gran variabilidad de un año a otro, se considerará una tasa de crecimiento del 14% en base a lo estimado por la compañía en su memoria anual del año 2015 para la venta de celulosa de fibra corta, lo que es consistente con el promedio del 13,38% para los años 2015 y 2014 del segmento forestal-celulosa. Para abarcar los doce meses del año 2016 se proyectarán al doble los ingresos alcanzados a junio del 2016, ya que no existen antecedentes para suponer que los resultados del segundo semestre del año 2016 sean distintos del primero.

5.2. Papeles

Se proyectará de acuerdo a la perspectiva de la industria, es decir al -1,2% anual que, si bien se encuentra bastante distante respecto al promedio de los periodos anteriores de CMPC, se utilizará como supuesto el hecho de que la empresa buscará estabilizar este segmento mediante un ajuste en el crecimiento de sus ingresos ordinarios. Al igual que en el negocio celulosa-forestal para el año calendario 2016 se proyectarán al doble los ingresos alcanzados a junio del mismo año, ya que no existe información para predecir que los resultados del segundo semestre del año 2016 sean diferentes al primero.

5.3. Tissue

El crecimiento anual promedio de este segmento se acerca bastante a las perspectivas de la industria a nivel mundial para los años 2016 a 2020. Sin embargo, debido a la gran variabilidad en el crecimiento de los ingresos de CMPC durante el periodo 2012-2016, pasando de tasas de crecimiento positivas a negativas, es que se proyectarán los ingresos en base a las perspectivas de la industria, es decir del 5,90%, bajo el supuesto de la estabilidad por la demanda de productos tissue para mercados emergentes. Para evaluar el año 2016 a partir de los meses de enero a diciembre, y tal como en el segmento celulosa-forestal y papeles, se proyectarán al doble los ingresos alcanzados a junio del mismo año.

5.4. Incremento en ingresos por inversión en activo fijo

Una segunda arista que alterará los ingresos ordinarios de la compañía dice relación con la inversión de US\$ 800 millones comprometida por CMPC para los años 2016-2018. De esta forma, mediante el cálculo de la rotación de activos para los años 2012-2016 es posible proyectar el incremento en el nivel de ventas que requerirá la empresa para mantener constante el ratio Ventas/Activos. A continuación, se presenta un resumen histórico del comportamiento de las ventas en relación a los activos:

Conceptos	2012	2013	2014	2015
Ventas (UF)	95.186.400	99.489.180	120.928.025	135.551.948
Total activos (UF)	277.587.640	283.757.080	379.751.775	413.537.908
Rotación (Ventas/Total Activos)	34%	35%	32%	33%

Ilustración 37: Comportamiento ratio ventas/activos 2012-2015

Para determinar el incremento en el nivel de ventas producto de la inversión en activo fijo, se suma la nueva inversión en activo fijo al stock de activos totales al año 2015, para posteriormente multiplicar esta cifra por la rotación de ventas/activos calculado en dicho año. Este nivel de ventas se debe restar al obtenido en el año anterior, para

determinar la variación en las ventas por efecto CAPEX, según se detalla a continuación:

Cuenta / Año	REAL (UF)		PROYECTADO (UF)					
	2015	II Sem. 2016	2016	2017	2018	2019	2020	Perpetuidad
Inversión en nuevo activo fijo		3.733.333	7.466.667	7.466.667	7.466.667	0	0	0
Total activos post inversión activo fijo			421.004.575	428.471.241	435.937.908			
Nivel ventas por efecto CAPEX			137.999.417	140.446.886	142.894.355			
Incremento ventas por efecto CAPEX		1.223.735	2.447.469	2.447.469	2.447.469			

Ilustración 38: Proyección de incremento en ventas por efecto Capex

5.5. Análisis de costos de operación

Para proyectar los costos de operación de la compañía para los periodos 2016-2020, se construyó un indicador de cada ítem como porcentaje de los ingresos ordinarios de acuerdo a la información histórica disponible y analizada.

Costo de ventas: Si bien en su definición se asocia a una variabilidad respecto a las ventas, en el siguiente cuadro se muestra la evolución en los últimos años donde se aprecia gran estabilidad en su comportamiento.

	2012*	2013*	2014*	2015*	2016**	Promedio 2012-2015
Cto. de vtas. / Ing. Ord.	79,63%	79,38%	78,97%	78,77%	81,68%	79,19%

** al 30/06

* al 31/12

Ilustración 39: Participación histórica de costo de ventas en ingresos ordinarios

En la proyección de los costos de ventas se utilizó el promedio de los años 2012 al 2015 que corresponde al 79,19% de los ingresos ordinarios. Para la estimación, no se considera el ratio a junio del año 2016 ya que se observa una pequeña distorsión respecto a los periodos anteriores, lo que puede deberse a la medición de tan solo 6 meses.

Costos de distribución: Al igual que los costos de ventas se pensaría en este ítem con un gran componente de variabilidad, sin embargo, su tendencia es clara a partir del año 2015. De esta forma se proyectará en base al promedio de los años 2015 y 2016 correspondiente a un 4,64% respecto a los ingresos ordinarios de la compañía.

	2012*	2013*	2014*	2015*	2016**	Promedio 2015-2016
Ctos. De dis. / Ing. Ord.	5,56%	5,24%	5,23%	4,60%	4,67%	4,64%

** al 30/06

* al 31/12

Ilustración 40: Participación histórica de costos de distribución en ingresos ordinarios

Gastos de administración: Este costo operacional posee una componente fija y otra variable, a pesar de ser bastante constante en su comportamiento en función de los ingresos ordinarios durante los años analizados. Es por esto que se optará por proyectar el promedio de los años 2012 al 2015 de este indicador los cuales se han mantenido estables en el tiempo. Esta cifra alcanza el 4,50%.

	2012*	2013*	2014*	2015*	2016**	Promedio 2012-2015
Gtos. De adm. / Ing. Ord.	4,63%	4,58%	4,49%	4,29%	5,21%	4,50%

** al 30/06

* al 31/12

Ilustración 41: Participación histórica de gastos de administración en ventas

Otros gastos, por función: Su tendencia es bastante lineal de acuerdo a la evolución de los ingresos ordinarios, por ende, se proyectará al 4,09% correspondiente al promedio de los años históricos evaluados.

	2012*	2013*	2014*	2015*	2016**	Promedio
Otros Gtos. / Ing. Ord.	4,14%	4,24%	4,19%	4,01%	3,86%	4,09%

** al 30/06

* al 31/12

Ilustración 42: Participación histórica de otros gastos, por función en ventas

Otros ingresos, por función: Se considerará, al igual que en el caso de los costos de operación, la media aritmética del indicador construido en base a la participación de esta cuenta en relación a los ingresos ordinarios. A pesar de ser bastante variable en su evolución, dado que depende de la valorización otorgada al crecimiento natural de las plantaciones forestales, el promedio y proyección utilizada es del 4,49%.

	2012*	2013*	2014*	2015*	2016**	Promedio
Otros ingresos / Ing. Ord.	5,01%	4,18%	3,87%	5,63%	3,74%	4,49%

** al 30/06

* al 31/12

Ilustración 43: Participación histórica de otros ingresos, por función en ventas

5.6. Cuentas no operacionales estado de resultados

En cuanto a las cuentas no operacionales de CMPC, a continuación, se presenta un cuadro resumen con la evolución de cada ítem en función de su participación en los ingresos ordinarios de la compañía desde el año 2012 a junio del 2016.

Cuentas no operacionales	2012*	2013*	2014*	2015*	2016**	Promedio
Otras ganancias (pérdidas) / Ingresos ordinarios	-0,32%	-0,72%	-1,41%	-1,57%	-1,11%	-1,02%
Ingresos financieros / Ingresos ordinarios	0,78%	0,43%	0,42%	0,23%	0,25%	0,42%
Costos financieros / Ingresos ordinarios	-3,68%	-3,50%	-3,91%	-3,86%	-4,44%	-3,74%
Participación ganancias (pérdidas) relac. / Ingresos ordinarios	0,27%	0,18%	0,00%	0,00%	0,00%	0,09%
Diferencias de cambio / Ingresos ordinarios	-0,79%	0,74%	2,41%	0,20%	-1,55%	0,20%
Resultado por unidades de reajuste / Ingresos ordinarios	-0,38%	-0,36%	-0,81%	-0,32%	-0,13%	-0,40%

** al 30/06

* al 31/12

Ilustración 44: Participación histórica de cuentas no operacionales en ventas

Para efectos de proyección se utilizó el promedio del indicador descrito en el párrafo anterior. Esto se aplicó para las cuentas no operacionales tales como otras ganancias (pérdidas), resultado por unidades de reajuste e ingresos financieros, los cuales mostraron una tendencia bastante estable en el tiempo, como se observa en el cuadro anterior. En el caso de los costos financieros se promediaron los años 2012 al 2015 los que mantenían un comportamiento más estable en el tiempo. Por tanto, el valor utilizado en la proyección de esta cuenta fue de un 3,74%.

Dado que CMPC desarrolla sus negocios con diversos países del continente y fuera de éste, la cuenta diferencias de cambio resulta difícil de predecir puesto que se genera una alta volatilidad en cuanto a expresar cifras en una determinada moneda. Por ello, es que se proyectará con 0% de crecimiento para los años futuros.

A partir del año 2014 la influencia que tiene la cuenta “participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación” es prácticamente nula, ya que hasta el año 2013 CMPC poseía inversiones asociadas a la compañía Bicecorp S.A. las cuales fueron vendidas el 3 de diciembre del mismo año. Por tanto, debido a la escasa representatividad de esta cuenta, se proyectará con una tasa igual a cero para los periodos venideros.

Pago de impuestos

En base a lo dispuesto por la Ley N° 20.780 publicada en el Diario Oficial con fecha 29 de septiembre de 2014, a continuación, se presentan las tasas de impuesto vigentes para los periodos 2016-2020 de acuerdo al “Sistema de Tributación Parcialmente Integrado” establecido en la ley sobre impuesto a la renta, el cual corresponde aplicar a todas aquellas sociedades constituidas por personas jurídicas, como es el caso de CMPC.

Año Tributario	Año Comercial	Tasa	Circular SII
2002	2001	15%	N° 44, 24.09.1993
2003	2002	16%	N° 95, 20.12.2001
2004	2003	16,5%	N° 95, 20.12.2001
2005 al 2011	2004 al 2010	17%	N° 95, 20.12.2001
2012 al 2014	2011 al 2013	20%	N° 63 30.09.2010 N° 48 19.10.2012
2015	2014	21%	N° 52, 10.10.2014
2016	2015	22,5%	N° 52, 10.10.2014
2017	2016	24%	N° 52, 10.10.2014
2018 y sgtes.	2017 y sgtes.	25%	N° 52, 10.10.2014
2018	2017	25,5%	N° 52, 10.10.2014
2019 y sgtes.	2018 y sgtes.	27%	N° 52, 10.10.2014

Fuente: SII

Ilustración 45: Tasa de impuesto vigentes en Chile aplicable a CMPC

6. Proyección de flujos de caja libre

6.1. Depreciación del ejercicio y amortización de intangibles:

La empresa utiliza el método de depreciación lineal, por tanto, para efectos de proyectar la depreciación y amortización de intangibles, se asume constante al doble de la alcanzada a junio del 2016.

(UF)	REAL	PROYECTADO				
Cuenta / Año	Junio 2016	2016	2017	2018	2019	2020
Depreciación	5.278.700	10.557.400	10.557.400	10.557.400	10.557.400	10.557.400
Amortización	12.075	24.150	24.150	24.150	24.150	24.150

Ilustración 46: Depreciación proyectada

6.2. Inversión en reposición

En la proyección de la inversión de reposición se utiliza como supuesto que esta representa el 50% del valor de la depreciación, de acuerdo a su comportamiento histórico previo al periodo de inversión en la planta Guaiba II. En perpetuidad se consideró la inversión en reposición como un 100% de la depreciación, ya que en el largo plazo se estima una reposición total en los activos.

(UF)	PROYECTADO				
Cuenta / Año	2016	2017	2018	2019	2020
Inversión en reposición	5.278.700	5.278.700	5.278.700	5.278.700	5.278.700

Ilustración 47: Inversión en reposición proyectada

6.3. Inversión en activo fijo

CMPC tiene comprometidos US\$ 800 millones en inversión destinados a aumentar la capacidad de producción de las plantas industriales, mantención y mejorar el

desempeño medioambiental. Estos desembolsos se encuentran proyectados para los años 2016 al 2018, destacándose los compromisos de inversión de activo fijo¹¹ Por tanto, para efectos de registrar las nuevas inversiones se utilizará como supuesto que estos desembolsos se efectuarán en forma proporcional, tal como se indica:

(UF) Cuenta / Año	PROYECTADO				
	2016	2017	2018	2019	2020
Nuevas inversiones en activo fijo	7.466.667	7.466.667	7.466.667	0	0

Ilustración 48: Inversión en activo fijo proyectada

6.4. Capital de trabajo

En la estimación de la inversión en capital de trabajo, en primera instancia se calcula el CTON promedio de la compañía a partir de la información histórica de los años 2012-2015. Esto corresponde a la diferencia entre los activos corrientes netos (Otros activos financieros corrientes, Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes, Cuentas por cobrar a entidades relacionadas corrientes, Inventarios y Activos biológicos corrientes) y los pasivos corrientes netos (Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar y cuentas por pagar a entidades relacionadas corrientes). Posteriormente, se obtiene el RCTON como un porcentaje entre el CTON y las ventas registradas en cada periodo, lo cual se detalla a continuación:

¹¹ Estados financieros consolidados correspondientes al ejercicio terminado al 31/12/2015. Empresas CMPC S.A. y subsidiarias.

CAPITAL DE TRABAJO OPERATIVO NETO (UF)					
Cuenta / Año	2012	2013	2014	2015	Junio 2016
Otros activos financieros, corrientes	8.679.020	3.707.320	991.360	2.085.356	497.775
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar, corrientes	19.104.640	18.344.700	17.499.760	25.975.236	21.910.475
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	47.640	44.180	56.940	63.448	76.175
Inventarios	21.967.380	21.159.020	20.746.940	29.862.784	27.388.525
Activos biológicos, corrientes	4.897.720	5.031.360	6.913.680	11.625.516	10.217.850
Total activo corriente neto	54.696.400	48.286.580	46.208.680	69.612.340	60.090.800
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	14.140.620	12.937.300	12.972.060	18.845.512	15.357.400
Cuentas por pagar a entidades relacionadas, corrientes	415.440	103.980	108.120	253.960	209.825
Total pasivo corriente neto	14.556.060	13.041.280	13.080.180	19.099.472	15.567.225
CTON	40.140.340	35.245.300	33.128.500	50.512.868	44.523.575
Ventas	95.186.400	99.489.180	96.923.060	135.551.948	
RCTON	42,17%	35,43%	34,18%	37,26%	Promedio
RCTON (días de venta)	153,921402	129,3058652	124,757746	136,015727	37,26%
					136

Ilustración 49: CTON y RCTON para periodos 2012-2016

Finalmente, la inversión en capital de trabajo se calcula a través de la diferencia entre las ventas del periodo futuro y el actual, multiplicado por el RCTON promedio histórico del 37,26%.

A continuación, se detalla la inversión en capital de trabajo de los períodos proyectados:

INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO (UF)								
Cuenta / Año	2016*	2017*	2016	2017	2018	2019	2020	Perpetuidad
Ingresos ordinarios	58.731.625	62.637.166	119.910.719	129.660.489	140.608.924	150.463.845	164.296.512	164.296.512
Inversión en capital de trabajo	1.455.217		3.632.796	4.079.423	3.671.975	5.154.097		

* 30/06

Ilustración 50: Capital de trabajo proyectado

Ahora bien, para estimar si existe déficit o exceso de capital de trabajo se debe proyectar el CTON al 31/12/2016 mediante el cálculo del producto entre el CTON promedio y las ventas proyectadas a esa fecha. Si dicha cifra es mayor al CTON registrado al 30/06/2016, entonces existirá déficit de capital de trabajo. Por el contrario, si dicha cifra es menos al CTON calculado al 30/06/2016, entonces existirá un exceso de capital de trabajo.

En el siguiente cuadro se resume planteado en párrafo anterior, en el cual es posible establecer que el cliente presenta déficit de capital de trabajo:

CTON al 30/06/2016 (UF)	44.523.575
CTON proyectado al 31/12/2016 (UF)	-44.679.123
Exceso o déficit de capital de trabajo (UF)	-155.548

Ilustración 51: Déficit de capital de trabajo a junio de 2016

7. Valoración económica de la empresa y de su precio de acción

En primera instancia se determina el valor total de los activos operacionales como la suma de los flujos descontados a la tasa WACC. Posteriormente, se le resta el déficit de capital de trabajo y se le suma la caja¹² al 30/06/2016 para determinar de esta forma el valor total de los activos. A este resultado se le resta la deuda financiera vigente a junio del 2016, para así obtener el patrimonio económico de la compañía al 30/06/2016, tal como se resume a continuación:

Valor de los activos operacional (UF)	175.815.862
Caja (UF)	16.134.325
Exceso o deficit de CTON (UF)	-155.548
Valor de activos totales (UF)	191.794.639
Deuda Financiera (UF)	-109.180.450
Patrimonio económico al 30/06/2016 (UF)	82.614.189

Ilustración 52: Patrimonio económico bajo el método de flujos de caja descontados

Finalmente, para obtener el precio de la acción se debe dividir el patrimonio económico por la cantidad de acciones registradas a la fecha de valoración. De esta forma, el precio de la acción valorizada al 30/06/2016 es de \$860,91. Considerar que el valor de cierre en el mercado transado en dicha fecha fue de \$1377,30 lo que indica que la acción estaría sobrevalorada por lo que se recomendaría “vender” la acción.

Patrimonio económico al 30/06/2016 (UF)	82.614.189
Número de acciones a Junio de 2016	2.500.000.000
Precio de la acción en UF	0,0330
Precio de la acción en \$	860,91
Valor cierre mercado en \$ al 30/06/2016	1377,30

Valor de la UF en \$ el 30/06/2016	26.052,07
-------------------------------------------	-----------

¹² CMPC considera la caja como una sumatoria entre las cuentas “efectivas y equivalentes al efectivo” y “depósitos a plazo a más de 90 días. Estos últimos no fueron incluidos en este ítem, ya que se utilizaron en la determinación del CTON a través de la cuenta “otros activos financieros, corrientes”.

8. Conclusiones

Por el desarrollo del proyecto que involucra la construcción de una segunda línea de producción de celulosa denominada como Guaiba II, es que la deuda financiera de Empresas CMPC S.A. se incrementó en un 49% desde los años 2012 a 2015. De esta forma, el leverage de la compañía pasó de ser 0,47 en el año 2012 a 0,83 a junio del año 2016.

A pesar de lo indicado anteriormente, el ratio Deuda Financiera Neta / EBITDA se ha mantenido relativamente constante durante el periodo de evaluación pasando de un 3,29 en el año 2012 a un 3,18 para el 2015 lo que ha permitido, entre otras variables de política financiera, contar con una clasificación de crédito internacional a esa fecha de BBB- según Standard & Poor's, BBB+ según Fitch Ratings y Baa3 según Moody's.

En cuanto al beta de la empresa, esta es mayor a la del mercado (IPSA) siendo a junio del año 2016 de 1,22 lo que es consistente con empresas ligadas a la industria del commodities; en tanto la tasa de costo capital es de un 7,66% impulsada por la estructura de capital objetivo utilizada al 30 de junio del año 2016 que contrasta a la registrada en el año 2012, debido principalmente al aumento sostenido en la deuda financiera durante los últimos años.

El incremento en los ingresos ordinarios proyectados está relacionado a dos factores. En primer lugar, por efecto capex ya que producto de la inversión comprometida en nuevos activos, la compañía requerirá incrementar sus ventas para así mantener estable el ratio ventas/activos en torno a un 33% de acuerdo a lo registrado en sus estados financieros históricos. En segundo lugar, por la naturaleza propia del negocio dependiendo de cada segmento, en el que se consideraron proyecciones de ingresos tanto de la industria como de la compañía siendo celulosa-forestal el segmento que absorberá más del 50% de las ventas de CMPC en los próximos años debido a la puesta en marcha en el año 2015 de la planta de celulosa Guaiba II, siendo este el mayor proyecto de CMPC en su historia en el que se incrementó la capacidad de producción de celulosa de la empresa en un 46%.

En cuanto a la valoración del precio de la acción, utilizando el método de flujos de caja descontados se determinó que Empresas CMPC S.A. tiene un precio de \$860,91 lo que implica que este se encuentra sobrevalorado ya que el valor de mercado registrado al 30 de junio del año 2016 es de \$1.377,30.

9. Bibliografía

- Maqueira, Carlos. “Finanzas Corporativas: Teoría y Práctica”, Editorial Thomson-Reuters (2015).
- Fernández, Pablo. “Valoración de Empresas”, Tercera edición (2005), Gestión 2000. 28p.
- Maqueira, Carlos. Finanzas Corporativas, Teoría y Práctica. Santiago, Editorial Andrés Bello, 2010. Capítulo 8, pp.249-277.
- Fernández, Pablo. “Valoración de Empresas”, Tercera edición (2005), Gestión 2000. 36p.
- Aswath Damodaran. "Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset". Second Edition (2002), 382p.
- Maqueira, Carlos. Notas de Clases: Valoración de Empresas.
- Empresas CMPC S.A. - www.cmpc.cl
- Empresas Copec S.A. - www.empresascopec.cl
- Superintendencia de Valores y Seguros - www.svs.cl
- Bolsa de Comercio de Santiago - www.bolsadesantiago.com
- Servicio de impuestos internos – www.sii.cl
- Pöyry - www.poyry.com
- Pulp and Paper Products Council - www.pppc.org
- RISI - www.risiinfo.com
- Bloomberg - www.bloomberg.com

10. Anexos:

10.1. Tablas de desarrollo de bono nacionales

BCMPC - F							
Cupón	Cuota de intereses	Cuota de amortizaciones	Fecha de vencimiento	Interés	Amortización	Valor cuota	Saldo insoluto
1	1		24-09-2009	10,637	0	10,637	500
2	2		24-03-2010	10,637	0	10,637	500
3	3		24-09-2010	10,637	0	10,637	500
4	4		24-03-2011	10,637	0	10,637	500
5	5		24-09-2011	10,637	0	10,637	500
6	6		24-03-2012	10,637	0	10,637	500
7	7		24-09-2012	10,637	0	10,637	500
8	8		24-03-2013	10,637	0	10,637	500
9	9		24-09-2013	10,637	0	10,637	500
10	10		24-03-2014	10,637	0	10,637	500
11	11		24-09-2014	10,637	0	10,637	500
12	12		24-03-2015	10,637	0	10,637	500
13	13		24-09-2015	10,637	0	10,637	500
14	14		24-03-2016	10,637	0	10,637	500
15	15		24-09-2016	10,637	0	10,637	500
16	16		24-03-2017	10,637	0	10,637	500
17	17		24-09-2017	10,637	0	10,637	500
18	18		24-03-2018	10,637	0	10,637	500
19	19		24-09-2018	10,637	0	10,637	500
20	20		24-03-2019	10,637	0	10,637	500
21	21		24-09-2019	10,637	0	10,637	500
22	22		24-03-2020	10,637	0	10,637	500
23	23		24-09-2020	10,637	0	10,637	500
24	24		24-03-2021	10,637	0	10,637	500
25	25		24-09-2021	10,637	0	10,637	500
26	26		24-03-2022	10,637	0	10,637	500
27	27		24-09-2022	10,637	0	10,637	500
28	28		24-03-2023	10,637	0	10,637	500
29	29		24-09-2023	10,637	0	10,637	500
30	30		24-03-2024	10,637	0	10,637	500
31	31		24-09-2024	10,637	0	10,637	500
32	32		24-03-2025	10,637	0	10,637	500
33	33		24-09-2025	10,637	0	10,637	500
34	34		24-03-2026	10,637	0	10,637	500
35	35		24-09-2026	10,637	0	10,637	500
36	36		24-03-2027	10,637	0	10,637	500
37	37		24-09-2027	10,637	0	10,637	500
38	38		24-03-2028	10,637	0	10,637	500
39	39		24-09-2028	10,637	0	10,637	500
40	40		24-03-2029	10,637	0	10,637	500
41	41		24-09-2029	10,637	0	10,637	500
42	42	1	24-03-2030	10,637	500	510,637	0

BCMPC - G							
Cupón	Cuota de intereses	Cuota de amortizaciones	Fecha de vencimiento	Interés	Amortización	Valor cuota	Saldo insoluto
1	1		21-10-2014	8,6747	0	8,675	500
2	2		21-04-2015	8,6747	0	8,675	500
3	3		21-10-2015	8,6747	0	8,675	500
4	4		21-04-2016	8,6747	0	8,675	500
5	5		21-10-2016	8,6747	0	8,675	500
6	6		21-04-2017	8,6747	0	8,675	500
7	7		21-10-2017	8,6747	0	8,675	500
8	8		21-04-2018	8,6747	0	8,675	500
9	9		21-10-2018	8,6747	0	8,675	500
10	10		21-04-2019	8,6747	0	8,675	500
11	11		21-10-2019	8,6747	0	8,675	500
12	12		21-04-2020	8,6747	0	8,675	500
13	13		21-10-2020	8,6747	0	8,675	500
14	14		21-04-2021	8,6747	0	8,675	500
15	15		21-10-2021	8,6747	0	8,675	500
16	16		21-04-2022	8,6747	0	8,675	500
17	17		21-10-2022	8,6747	0	8,675	500
18	18		21-04-2023	8,6747	0	8,675	500
19	19		21-10-2023	8,6747	0	8,675	500
20	20		21-04-2024	8,6747	0	8,675	500
21	21		21-10-2024	8,6747	0	8,675	500
22	22		21-04-2025	8,6747	0	8,675	500
23	23		21-10-2025	8,6747	0	8,675	500
24	24		21-04-2026	8,6747	0	8,675	500
25	25		21-10-2026	8,6747	0	8,675	500
26	26		21-04-2027	8,6747	0	8,675	500
27	27		21-10-2027	8,6747	0	8,675	500
28	28		21-04-2028	8,6747	0	8,675	500
29	29		21-10-2028	8,6747	0	8,675	500
30	30		21-04-2029	8,6747	0	8,675	500
31	31		21-10-2029	8,6747	0	8,675	500
32	32		21-04-2030	8,6747	0	8,675	500
33	33		21-10-2030	8,6747	0	8,675	500
34	34		21-04-2031	8,6747	0	8,675	500
35	35		21-10-2031	8,6747	0	8,675	500
36	36		21-04-2032	8,6747	0	8,675	500
37	37		21-10-2032	8,6747	0	8,675	500
38	38		21-04-2033	8,6747	0	8,675	500
39	39		21-10-2033	8,6747	0	8,675	500
40	40		21-04-2034	8,6747	0	8,675	500
41	41		21-10-2034	8,6747	0	8,675	500
42	42		21-04-2035	8,6747	0	8,675	500
43	43		21-10-2035	8,6747	0	8,675	500
44	44		21-04-2036	8,6747	0	8,675	500
45	45		21-10-2036	8,6747	0	8,675	500
46	46		21-04-2037	8,6747	0	8,675	500
47	47		21-10-2037	8,6747	0	8,675	500
48	48		21-04-2038	8,6747	0	8,675	500
49	49		21-10-2038	8,6747	0	8,675	500
50	50	1	21-04-2039	8,6747	500	508,675	0

10.2. Tablas de desarrollo de bono internacionales

CMPC 144A-S / 2009							
Cupón	Cuota de intereses	Cuota de amortizaciones	Fecha de vencimiento	Interés	Amortización	Valor cuota	Saldo insoluto
1	1		05-04-2010	30,17	0	30,170	1.000
2	2		05-10-2010	30,17	0	30,170	1.000
3	3		05-04-2011	30,17	0	30,170	1.000
4	4		05-10-2011	30,17	0	30,170	1.000
5	5		05-04-2012	30,17	0	30,170	1.000
6	6		05-10-2012	30,17	0	30,170	1.000
7	7		05-04-2013	30,17	0	30,170	1.000
8	8		05-10-2013	30,17	0	30,170	1.000
9	9		05-04-2014	30,17	0	30,170	1.000
10	10		05-10-2014	30,17	0	30,170	1.000
11	11		05-04-2015	30,17	0	30,170	1.000
12	12		05-10-2015	30,17	0	30,170	1.000
13	13		05-04-2016	30,17	0	30,170	1.000
14	14		05-10-2016	30,17	0	30,170	1.000
15	15		05-04-2017	30,17	0	30,170	1.000
16	16		05-10-2017	30,17	0	30,170	1.000
17	17		05-04-2018	30,17	0	30,170	1.000
18	18		05-10-2018	30,17	0	30,170	1.000
19	19		05-04-2019	30,17	0	30,170	1.000
20	20	1	05-10-2019	30,17	1.000	1030,170	0

CMPC 144A-S / 2011							
Cupón	Cuota de intereses	Cuota de amortizaciones	Fecha de vencimiento	Interés	Amortización	Valor cuota	Saldo insoluto
1	1		19-07-2011	23,474	0	23,474	1.000
2	2		19-01-2012	23,474	0	23,474	1.000
3	3		19-07-2012	23,474	0	23,474	1.000
4	4		19-01-2013	23,474	0	23,474	1.000
5	5		19-07-2013	23,474	0	23,474	1.000
6	6		19-01-2014	23,474	0	23,474	1.000
7	7		19-07-2014	23,474	0	23,474	1.000
8	8		19-01-2015	23,474	0	23,474	1.000
9	9		19-07-2015	23,474	0	23,474	1.000
10	10		19-01-2016	23,474	0	23,474	1.000
11	11		19-07-2016	23,474	0	23,474	1.000
12	12		19-01-2017	23,474	0	23,474	1.000
13	13		19-07-2017	23,474	0	23,474	1.000
14	14	1	19-01-2018	23,474	1000	1023,474	0

CMPC 144A-S / 2012							
Cupón	Cuota de intereses	Cuota de amortizaciones	Fecha de vencimiento	Interés	Amortización	Valor cuota	Saldo insoluto
1	1		25-10-2012	22,252	0	22,252	1.000
2	2		25-04-2013	22,252	0	22,252	1.000
3	3		25-10-2013	22,252	0	22,252	1.000
4	4		25-04-2014	22,252	0	22,252	1.000
5	5		25-10-2014	22,252	0	22,252	1.000
6	6		25-04-2015	22,252	0	22,252	1.000
7	7		25-10-2015	22,252	0	22,252	1.000
8	8		25-04-2016	22,252	0	22,252	1.000
9	9		25-10-2016	22,252	0	22,252	1.000
10	10		25-04-2017	22,252	0	22,252	1.000
11	11		25-10-2017	22,252	0	22,252	1.000
12	12		25-04-2018	22,252	0	22,252	1.000
13	13		25-10-2018	22,252	0	22,252	1.000
14	14		25-04-2019	22,252	0	22,252	1.000
15	15		25-10-2019	22,252	0	22,252	1.000
16	16		25-04-2020	22,252	0	22,252	1.000
17	17		25-10-2020	22,252	0	22,252	1.000
18	18		25-04-2021	22,252	0	22,252	1.000
19	19		25-10-2021	22,252	0	22,252	1.000
20	20	1	25-04-2022	22,252	1.000	1022,252	0

CMPC 144A-S / 2013							
Cupón	Cuota de intereses	Cuota de amortizaciones	Fecha de vencimiento	Interés	Amortización	Valor cuota	Saldo insoluto
1	1		15-11-2013	21,641	0	21,641	1.000
2	2		15-05-2014	21,641	0	21,641	1.000
3	3		15-11-2014	21,641	0	21,641	1.000
4	4		15-05-2015	21,641	0	21,641	1.000
5	5		15-11-2015	21,641	0	21,641	1.000
6	6		15-05-2016	21,641	0	21,641	1.000
7	7		15-11-2016	21,641	0	21,641	1.000
8	8		15-05-2017	21,641	0	21,641	1.000
9	9		15-11-2017	21,641	0	21,641	1.000
10	10		15-05-2018	21,641	0	21,641	1.000
11	11		15-11-2018	21,641	0	21,641	1.000
12	12		15-05-2019	21,641	0	21,641	1.000
13	13		15-11-2019	21,641	0	21,641	1.000
14	14		15-05-2020	21,641	0	21,641	1.000
15	15		15-11-2020	21,641	0	21,641	1.000
16	16		15-05-2021	21,641	0	21,641	1.000
17	17		15-11-2021	21,641	0	21,641	1.000
18	18		15-05-2022	21,641	0	21,641	1.000
19	19		15-11-2022	21,641	0	21,641	1.000
20	20	1	15-05-2023	21,641	1.000	1021,641	0

CMPC 144A-S / 2014							
Cupón	Cuota de intereses	Cuota de amortizaciones	Fecha de vencimiento	Interés	Amortización	Valor cuota	Saldo insoluto
1	1		15-03-2015	23,474	0	23,474	1.000
2	2		15-09-2015	23,474	0	23,474	1.000
3	3		15-03-2016	23,474	0	23,474	1.000
4	4		15-09-2016	23,474	0	23,474	1.000
5	5		15-03-2017	23,474	0	23,474	1.000
6	6		15-09-2017	23,474	0	23,474	1.000
7	7		15-03-2018	23,474	0	23,474	1.000
8	8		15-09-2018	23,474	0	23,474	1.000
9	9		15-03-2019	23,474	0	23,474	1.000
10	10		15-09-2019	23,474	0	23,474	1.000
11	11		15-03-2020	23,474	0	23,474	1.000
12	12		15-09-2020	23,474	0	23,474	1.000
13	13		15-03-2021	23,474	0	23,474	1.000
14	14		15-09-2021	23,474	0	23,474	1.000
15	15		15-03-2022	23,474	0	23,474	1.000
16	16		15-09-2022	23,474	0	23,474	1.000
17	17		15-03-2023	23,474	0	23,474	1.000
18	18		15-09-2023	23,474	0	23,474	1.000
19	19		15-03-2024	23,474	0	23,474	1.000
20	20	1	15-09-2024	23,474	1.000	1023,474	0

10.3. Desarrollo del estado de resultados proyectado

EERR (UF) Cuenta / Año	REAL		PROYECTADO					Perpetuidad
	2015	Junio 2016	2016	2017	2018	2019	2020	
Ingresos ordinarios	135.551.948	59.955.360	119.910.719	129.660.489	140.608.924	150.463.845	164.296.512	
<i>Celulosa - Forestal</i>	60.353.776	26.700.625	53.401.250	60.877.425	69.400.265	79.116.302	90.192.584	
<i>Papeles</i>	24.907.428	10.627.375	21.254.750	21.002.717	20.753.673	20.507.582	20.264.409	
<i>Tissue</i>	50.290.744	21.403.625	42.807.250	45.332.878	48.007.518	50.839.961	53.839.519	
Ingresos por efecto capex		1.223.735	2.447.469	2.447.469	2.447.469	0	0	
Costo de ventas	-106.779.708	-47.970.500	-94.955.654	-102.676.363	-111.346.278	-119.150.255	-130.104.154	
Ganancia bruta	28.772.240	11.984.860	24.955.065	26.984.126	29.262.646	31.313.590	34.192.358	
Otros ingresos, por función	7.632.044	2.194.100	5.376.275	5.813.412	6.304.292	6.746.144	7.366.340	
Costos de distribución	-6.240.388	-2.744.300	-5.561.638	-6.013.847	-6.521.651	-6.978.737	-7.620.317	
Gastos de Administración	-5.821.480	-3.060.550	-5.391.745	-5.830.140	-6.322.432	-6.765.555	-7.387.537	
Otros gastos, por función	-5.431.216	-2.266.525	-4.900.067	-5.298.485	-5.745.885	-6.148.599	-6.713.861	
Otras ganancias (pérdidas)	-2.130.688	-652.375	-1.229.023	-1.328.953	-1.441.169	-1.542.176	-1.683.954	
Ganancias (pérdidas) de actividades operacionales	16.780.512	5.455.210	13.248.868	14.326.115	15.535.801	16.624.666	18.153.029	
Ingresos financieros	309.652	148.025	507.149	548.385	594.690	636.370	694.874	
Costos financieros	-5.236.896	-2.605.825	-4.484.615	-4.849.252	-5.258.720	-5.627.290	-6.144.626	
Participación ganancias (pérdidas) de asociadas	4.956	100	0	0	0	0	0	
Diferencias de cambio	269.696	-907.800	0	0	0	0	0	
Resultado por unidades de reajuste	-431.620	-78.300	-481.333	-520.469	-564.417	-603.976	-659.502	
Ganancia (pérdida), antes de impuestos	11.696.300	2.011.410	8.790.069	9.504.778	10.307.354	11.029.770	12.043.775	
Gasto por impuestos a las ganancias	-11.783.772	1.898.625	-2.109.617	-2.376.194	-2.782.986	-2.978.038	-3.251.819	
Ganancia (pérdida)	-87.472	3.910.035	6.680.453	7.128.583	7.524.368	8.051.732	8.791.956	8.791.956

10.4. Desarrollo de la proyección de flujo de caja libre

AJUSTES AL EERR (UF)	REAL		PROYECTADO						
	Cuenta / Año	2015	II Sem. 2016	2016	2017	2018	2019	2020	Perpetuidad
Depreciación		5.278.700	10.557.400	10.557.400	10.557.400	10.557.400	10.557.400	10.557.400	10.557.400
Amortización		12.075	24.150	24.150	24.150	24.150	24.150	24.150	24.150
Otros ingresos, por función (después de impuesto)		-2.042.984	-4.085.969	-4.360.059	-4.602.133	-4.924.685	-5.377.428	-5.377.428	-5.377.428
Otros gastos, por función (después de impuesto)		1.862.025	3.724.051	3.973.863	4.194.496	4.488.477	4.901.119	4.901.119	4.901.119
Otras ganancias (pérdidas) (después de impuesto)		467.029	934.057	996.715	1.052.053	1.125.789	1.229.287	1.229.287	1.229.287
Costos financieros (después de impuesto)		1.704.154	3.408.307	3.636.939	3.838.865	4.107.922	4.485.577	4.485.577	4.485.577
Ingresos financieros (después de impuesto)		-192.717	-385.433	-411.289	-434.124	-464.550	-507.258	-507.258	-507.258
Participación ganancias (pérdidas) de asociadas (después de t)		0	0	0	0	0	0	0	0
Diferencias de cambio		0	0	0	0	0	0	0	0
Resultados por unidades de reajuste		240.666	481.333	520.469	564.417	603.976	659.502	659.502	659.502
Flujo de caja bruto		11.238.983	21.338.349	22.066.773	22.719.493	23.570.211	24.764.304	24.764.304	24.764.304
Inversión en reposición		-2.639.350	-5.278.700	-5.278.700	-5.278.700	-5.278.700	-5.278.700	-5.278.700	-10.557.400
Inversión en nuevo activo fijo		-3.733.333	-7.466.667	-7.466.667	-7.466.667	0	0	0	0
Inversión en capital de trabajo		-1.455.217	-3.632.796	-4.079.423	-3.671.975	-5.154.097	0	0	0
Flujo de caja libre		3.411.082	4.960.187	5.241.983	6.302.151	13.137.414	19.485.604	14.206.904	
Valor terminal		0	0	0	0	0	185.375.760		
Flujo de caja libre + Valor terminal		3.411.082	4.960.187	5.241.983	6.302.151	13.137.414			