



VALORACION DE EMPRESAS CMPC S.A.
Mediante Método de Flujos de Caja Descontados

Valoración de Empresa para optar al
Grado de Magíster en Finanzas

Estudiante: Ma. Margarita Astudillo Acuña
Profesor Guía: Carlos Maquieira Villanueva

Santiago, Julio 2024

*“A mind that is stretched by new experience can never
go back to its old dimensions”.*

O. Wendell Holmes, Jr.

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	8
1. METODOLOGÍA	9
1.1. Principales métodos de valoración	9
1.1.1. Método de flujos de caja descontados	9
1.1.2.1. Múltiplos de ganancias	12
1.1.2.2. Múltiplos de valor libro	12
1.1.2.3. Múltiplos de ventas	13
2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y LA INDUSTRIA	14
2.1. Descripción de la empresa	14
2.1.1. Antecedentes del negocio e historia	14
2.1.2. Principales accionistas	17
2.1.3. Filiales	18
2.1.4. Riesgos del Negocio	23
2.2. Descripción de la industria	26
2.2.1. Estado actual	26
2.2.2. Regulación y fiscalización	27
2.2.3. Empresas comparables	28
3. ESTRUCTURA DE CAPITAL	35
3.1. Deuda financiera	35
3.2. Patrimonio económico	36
3.3. Valor económico	37
3.4. Estructura de capital histórica y objetivo	38
4. ESTIMACIÓN DEL COSTO DE CAPITAL	40
4.1. Costo de la deuda	40
4.2. Beta de la deuda	41
4.3. Estimación del beta patrimonial	42
4.4. Beta patrimonial sin deuda	43
4.5. Beta patrimonial con estructura de capital objetivo	44

4.6. Costo patrimonial	44
4.7 Costo de capital	45
5. ANÁLISIS DEL NEGOCIO	46
5.1. Análisis de crecimiento de la empresa	46
5.2. Análisis de los costos y gastos operacionales de la empresa	49
5.3. Análisis del resultado no operacional de la empresa	57
5.4. Análisis de márgenes de la empresa	60
5.5.1. Activos operacionales y no operacionales	61
5.5.2. Capital de trabajo operativo neto	65
5.5.3. Inversiones	67
5.6. Análisis de crecimiento de la industria	69
6. PROYECCIÓN DEL ESTADO DE RESULTADOS	72
6.1. Ingresos operacionales proyectados	72
6.2. Costos y gastos operacionales proyectados	73
6.3. Resultado no operacional proyectado	75
6.4. Impuesto corporativo proyectado	76
6.5. Estado de resultados proyectado en miles de USD	77
6.6 Estado de resultados proyectado en porcentaje	78
7. PROYECCIÓN DE LOS FLUJOS DE CAJA LIBRE	81
7.1. Inversión en reposición	81
7.2. Nuevas inversiones de capital	81
7.4 Valor terminal	83
7.5. Flujos de caja libre proyectados	84
8. PRECIO DE LA ACCIÓN ESTIMADO	85
8.1. Valor presente de los flujos de caja libre	85
8.2. Déficit o exceso de capital de trabajo operativo neto	86
8.3. Activos prescindibles y otros activos	87
8.4. Valorización económica de la empresa	88
8.5. Análisis de sensibilidad	90
CONCLUSIONES	92

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Antecedentes de CMPC	15
Cuadro 2. Ingresos y de CMPC por país	16
Cuadro 3. Accionistas	17
Cuadro 4. Ingresos y EBITDA de CMPC	18
Cuadro 5. Celulosa	20
Cuadro 6. Biopackaging	21
Cuadro 7. Softys	22
Cuadro 8. Resumen de COPEC	28
Cuadro 9. Ingresos y EBITDA de COPEC	29
Cuadro 10. Ingresos de COPEC por país	30
Cuadro 11. Resumen de Klabin	31
Cuadro 12. Ingresos de KLABIN por línea de negocio y país	32
Cuadro 13. Resumen de Kimberly-Clark	33
Cuadro 14. Ingresos de Kimberly-Clark por línea de negocio y país	33
Cuadro 15. Resumen de Suzano	34
Cuadro 16. Ingresos de Suzano por línea de negocio Y ZONA GEOGRÁFICA	34
Cuadro 17. Deuda Financiera de CMPC	35
Cuadro 18. Patrimonio Económico de CMPC	36
Cuadro 19. Valor Económico de CMPC	37
Cuadro 20. Estructura de Capital	38
Cuadro 21. Datos de la Estimación del Beta	42
Cuadro 22. Tasa de Crecimiento por Segmento	46
Cuadro 23. Volumen de producción y ventas por segmento	48
Cuadro 24. Análisis de los costos y gastos operacionales de la empresa de Celulosa	54
Cuadro 25. Análisis de los costos y gastos operacionales de la empresa de Biopackaging	55
Cuadro 26. Análisis de los costos y gastos operacionales de la empresa de Softys	55
Cuadro 27. Análisis del resultado no operacional de la empresa	57
Cuadro 28. Análisis de márgenes de la empresa	60
Cuadro 29. Activos operacionales y no operacionales	61
Cuadro 30. Capital de trabajo operativo neto	65
Cuadro 31. Inversiones históricas	67
Cuadro 32. Crecimiento de la industria	69
Cuadro 33. Crecimiento CMPC	70
Cuadro 34. Proyección de Ingresos	72
Cuadro 35. Proyección de Costos y Gastos Operacionales	74
Cuadro 36. Proyección de Resultado no Operacional	75

Cuadro 37. Proyección de Impuesto Corporativo	76
Cuadro 38. Proyección de Estado de Resultados en miles de USD	77
Cuadro 39. Proyección de Estado de Resultados en porcentaje	78
Cuadro 40. Inversión en reposición	81
Cuadro 41. Nuevas Inversiones de Capital	81
Cuadro 42. Inversión de Capital de Trabajo Operativo Neto	82
Cuadro 43. Valor Terminal	83
Cuadro 44. Proyección de Flujo de Caja Libre	84
Cuadro 45. Valor Presente de los Flujos de Caja Libre	85
Cuadro 46. Déficit o Exceso de Capital de Trabajo Operativo Neto	86
Cuadro 47. Activos Prescindibles y Otros Activos	87
Cuadro 48. Valorización Económica de la Empresa	88
Cuadro 49. Análisis de Sensibilidad	90
Cuadro 50. Análisis de Sensibilidad – Diferencia de precios (en %)	91

RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe tiene la finalidad de realizar una valoración económica de la empresa CMPC S.A., donde el negocio de la empresa es la producción y comercialización de productos de madera, celulosa, embalajes, papeles, productos tissue y cuidado personal, los cuales son elaborados con el objetivo de satisfacer las necesidades de aseo e higiene de las personas.

La valoración es realizada mediante la metodología de flujos de caja descontados utilizando datos históricos al 31 de marzo de 2022 en donde se busca obtener un precio de la acción acorde a los supuestos necesarios, el cual es comparado con el precio de la acción de mercado a la fecha de estimación.

En resumen y bajo los supuestos considerados, el costo de capital utilizado es 7,18% el que permitirá traer a valor presente los flujos de caja descontados, por lo cual se obtiene un valor de acción estimado de 1.485 en contraste del precio de la acción de mercado de 1.457 al cierre de marzo de 2022, lo que representa una valorización de 1,94% superior al precio de mercado.

1. METODOLOGÍA

1.1. Principales métodos de valoración

Los métodos de valoración tienen como objetivo estimar un valor económico para la compañía. La literatura ofrece diversos grupos de métodos de valoración, los cuales se basan en: i) las cuentas del balance de la empresa, ii) las cuentas de resultados de la empresa, iii) en las cuentas del balance y de resultados de la empresa (métodos mixtos), iv) el descuento de flujos y v) la valoración de opciones reales (Fernández, 2012). Por ello, los resultados obtenidos nunca serán exactos ni únicos, y que además dependerán de la situación de la empresa en un determinado momento. Los equipos de analistas comprueban y determinan el valor teórico por acción, es decir, el valor económico de la empresa dividido por el número de acciones emitidas por la sociedad cuyos sus resultados difieren, dado que cada analista o equipo de *research* utilizan distintos supuestos (Damodaran, 2002).

Dentro de los métodos más conocidos y utilizados en la práctica se encuentran el modelo de flujos de caja descontados, múltiples o comparables y descuento de dividendos (Bancel y Mittoo, 2014; Pinto et al., 2019). En este trabajo se utiliza el modelo de flujos de caja descontados.

1.1.1. Método de flujos de caja descontados

El método de flujos 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 (Fernández, 2012; Maquieira y Espinosa, 2019).

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

aplicar valoración por otro método, generalmente debemos comenzar por descontar flujos de caja. Esta es la razón de por qué gran parte de la literatura se centra en discutir los fundamentos tras el método de FCD. Alguien que entienda estos fundamentos estará capacitado para analizar y utilizar otras metodologías (Damodaran, 2002).

En el método de 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, este 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, este método será altamente sensible a la tasa de descuento (Damodaran, 2002; Fernández, 2012; Maquieira y Espinosa, 2019; Papelu et al., 2019).

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 (Maquieira y Espinosa, 2019).

En la valoración basada en descuento de flujos se determina una tasa de descuento adecuada para cada tipo de flujo de fondos. La determinación de la tasa de descuento es uno de los puntos más importantes. Se realiza teniendo en cuenta el riesgo, las volatilidades históricas y, en la práctica, muchas veces el descuento mínimo exigido lo marcan los interesados, ya sea compradores o vendedores no dispuestos a invertir o vender por menos de una determinada rentabilidad, etc. 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 “costo de capital promedio ponderado” (WACC, por 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 (Damodaran, 2002; Fernández, 2012; Maquieira y Espinosa, 2019; Papelu et al., 2019).

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) (Maquieira y Espinosa, 2019).

Al aplicar el método de 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 (Maquieira y Espinosa, 2019).

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 (Fernández, 2012).

1.1.2.1. Múltiplos de ganancias

- *Price to Earnings Ratio* (PER) = Precio de la acción / Utilidad por acción
- *Enterprise Value to EBIT* (EV / EBIT) = Valor de la empresa / EBIT
- *Enterprise Value to EBITDA* (EV / EBITDA) = Valor de la empresa / EBITDA

Donde: “Precio de la acción” es el precio que cotiza en la Bolsa de Valores, “Utilidad de la acción” es el resultado neto dividido por el total de acciones en circulación, “Valor de la empresa” es el patrimonio económico más el valor de mercado de la deuda neta, “EBIT” (por sus siglas en inglés) es el resultado operacional, y “EBITDA” (por sus siglas en inglés) es el resultado operacional antes de depreciación y amortización.

1.1.2.2. Múltiplos de valor libro

- *Price to Book Value* (PBV) = Patrimonio económico / Valor libro del patrimonio
- *Value to Book Ratio* (VBR) = Valor de la empresa / Valor libro de los activos

Donde: “Patrimonio económico” es el precio de la acción por el número de acciones en circulación, “Valor libro del patrimonio” es el valor contable del patrimonio, “Valor de la empresa” es el patrimonio económico más el valor de mercado de la deuda, y “Valor libro de los activos” es el valor libro del patrimonio más el valor libro de la deuda.

1.1.2.3. Múltiplos de ventas

- *Price to Sales Ratio* (PS) = Patrimonio económico / Ventas por acción
- *Enterprise Value to Sales* (EVS) = Valor de la empresa / Ventas

Donde: “Patrimonio económico” es el precio de la acción por el número de acciones en circulación, “Ventas por acción” son las ventas divididas por el total de acciones en circulación, “Valor de la empresa” es el patrimonio económico más el valor de mercado de la deuda neta, y “Ventas” es el total de ventas.

Por último, destacar que no todos los múltiplos son apropiados para todos los sectores, por ejemplo: i) el *Price to Book Value* es más apropiado para valorar bancos y empresas del sector del papel y celulosa, ii) el *Enterprise Value to EBITDA* se utiliza frecuentemente en los sectores de producción de alimentos y bebidas alcohólicas, iii) el *Price to Earnings Ratio* se utiliza en los sectores de *utilities* y gas y petróleo, y iv) el *Price to Sales Ratio* es más útil en los sectores de transporte terrestre y fabricantes de autos (Fernández, 2012).

2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y LA INDUSTRIA

2.1. Descripción de la empresa

2.1.1. Antecedentes del negocio e historia

En 1920, Matte Larraín convence a 44 inversionistas para llevar a cabo el proyecto paplero nacional CMPC con un capital de USD 2.500 donde Chile tenía una buena proyección industrial y donde el rubro del papel poco se había desarrollado. CMPC es resultado de una fusión a partir de dos empresas: Fábrica de Cartón Maipo y La Esperanza.

Durante los años 30 y 40 surge un sentido de responsabilidad social ayudando a sus trabajadores con la construcción de villas para que tuvieran condiciones favorables donde vivir y, además, levanta una escuela vocacional destinada para hombres y mujeres con la finalidad de instruirse en la lectura, escritura y aprendizaje de oficios.

A través de los años se va consolidando fuertemente con la diversificación de sus productos y en los años 90 comienza la internacionalización en los mercados de América Latina.

Posteriormente, la empresa potencia su visión de sostenibilidad en ámbitos ambientales, sociales y gobernanza, lo que se refuerza con reconocimientos y sellos tanto en responsabilidad social y ambiental como rentabilidad e ingreso a MILA Alianza del Pacífico y Mercados Emergentes. Esto se ve respaldado con el tiempo por la búsqueda constante de financiamiento sostenible emitiendo el primer bono verde, entregando otra mirada en cuanto al futuro de las inversiones y su estrategia. Esta última se ajusta a criterios de la ODS de la Agenda 2030, enfocándose en su eje principal: el cuidado del medioambiente.¹

¹ Reporte Integrado 2020 y 2021.

Actualmente CMPC cuenta con tres áreas principales en su negocio: CMPC Celulosa, CMPC *Biopackaging* y *Softys*, obteniendo ventas diversificadas y presentes en más de 45 países y alrededor de 30.000 clientes.

Por otro lado, es importante destacar que cuenta con cerca de 44 plantas industriales en países de Latinoamérica, tales como: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú y Uruguay; y también posee gran presencia global debido a sus tres oficinas comerciales ubicadas en Estados Unidos, Alemania y China.

Algunos detalles técnicos de CMPC se presentan en el Cuadro 1:

Cuadro 1. Antecedentes de CMPC

Tipo de Información	Descripción
Ticker o Nemo-técnico	CMPC
Clase de Acción	Una serie
Mercado donde transa sus acciones	Bolsa de Santiago
Descripción de la empresa	Sociedad anónima abierta
Rubro y países donde opera	Forestal y Papelera. Opera en más de 45 países alrededor del mundo con énfasis en LATAM, Europa y China.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la memoria integrada trimestre 2022 de CMPC y Bolsa de Santiago.

Por otro lado, se presenta los ingresos por país de todas las líneas de negocio, lo que se ve reflejado en el Cuadro 2:

Cuadro 2. Ingresos y de CMPC por país

País	Ingresos (en USD millones)	Porcentaje
Chile	342	19,74%
Europa	213	12,29%
China	204	11,81%
Brasil	183	10,56%
Asia	174	10,05%
México	142	8,19%
USA y Canadá	115	6,66%
Argentina	109	6,31%
Perú	106	6,14%
América Central/Sudamérica	76	4,39%
Otros	67	3,86%

*Fuente: Elaboración propia
partir de los datos de la
memoria integrada
trimestre 2022 y Refinitiv.*

importante señalar que se realiza una distinción entre los ingresos generados por las sucursales matrices ubicadas en China, Alemania y Estados Unidos, en comparación con los aportes de otras regiones. En este sentido, se evidencia que la sucursal matriz en Chile es la que genera los mayores ingresos para la empresa, representando aproximadamente el 20% del total. Le siguen las oficinas comerciales en Europa, con Alemania aportando un 12% y China un 11%. Este análisis resalta la relevancia de las sucursales en diferentes ubicaciones y su impacto en el rendimiento financiero de la organización.

2.1.2. Principales accionistas

La Minera Valparaíso S.A mediante sus subsidiarias Forestal Cominco S.A y Forestal Constructora y Comercial Pacifico Sur S.A. controlan a la compañía en más de un 50% de la compañía a través de otros accionistas, controlada por la Familia Matte.

En el Cuadro 3 se detallan los principales 12 accionistas de CMPC:

Cuadro 3. Accionistas

Nombre	Número de acciones suscritas	% de propiedad
Forestal Cominco S.A.	487.492.057	19,50%
Forestal Const. Y Com.Del Pacifico Sur.S.A.	478.715.048	19,15%
Forestal O Higgins S.A.	229.954.793	9,20%
Forestal Bureo S.A.	106.457.955	4,26%
Banco De Chile Por Cuenta De State Stree	97.428.027	3,90%
Banco De Chile Por Cuenta De Terceros	84.166.332	3,37%
Banco Santander-JP Morgan	76.751.104	3,07%
Banchile Corredores De Bolsa S.A.	70.551.720	2,82%
Coindustria Ltda.	46.575.370	1,86%
A.F.P. Habitat S.A. Para Fondo C	44.295.737	1,77%
Rentas Santa Marta Limitada	41.531.124	1,66%
Banco De Chile Por Cuenta De Citi Na New	41.394.054	1,66%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de CMF.

2.1.3. Filiales

CMPC presenta tres líneas de negocios: Celulosa, *Biopackaging* y *Softys*, La compañía se distingue por su integración vertical, controlando la gestión de los recursos forestales desde las plantaciones hasta la producción y comercialización de una amplia gama de productos. Sus ingresos y EBITDA a marzo de 2022 se descomponen en el Cuadro 4 de la siguiente forma:

Cuadro 4. Ingresos y EBITDA de CMPC

Negocio	Ingresos (en USD millones)	Porcentaje	EBITDA (en USD millones)	Porcentaje
Celulosa	848	49,02%	382	79,92%
Biopackaging	304	17,57%	64	13,39%
Softys	578	33,41%	32	6,69%
Total	1.730	100,00%	478	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la memoria integrada trimestre 2022 de CMPC.

La línea de negocio de Celulosa se posiciona como la más significativa para CMPC en términos de generación de ingresos y EBITDA:

- **Ingresos:** La Celulosa representa el 50% de los ingresos totales de la compañía. Este notable aporte se debe a la alta demanda global de pulpa de celulosa, impulsada por su uso en la fabricación de papel y otros productos derivados. La capacidad de CMPC para manejar plantaciones forestales sostenibles y eficientes ha sido clave para mantener una oferta constante y de alta calidad.
- **EBITDA:** En términos de EBITDA, la Celulosa contribuye con un impresionante 80%. Este alto porcentaje refleja no solo la magnitud del ingreso, sino también la eficiencia operativa y la rentabilidad de este segmento. Las economías de

escala, junto con la gestión sostenible de los recursos forestales, permiten a CMPC mantener márgenes de beneficio sólidos en esta línea de negocio.

Softys, la división de productos de papel tissue y de higiene personal, también juega un papel crucial en el desempeño financiero de CMPC:

- Ingresos: Softys aporta el 33% de los ingresos totales. Esta contribución significativa se debe a la fuerte presencia de CMPC en el mercado de productos de higiene personal y papel tissue en América Latina. La demanda constante de estos productos, impulsada por la necesidad básica de higiene y cuidado personal, asegura un flujo de ingresos estable y creciente.
- EBITDA: A pesar de su contribución sólida en ingresos, Softys representa el 7% del EBITDA. Este menor porcentaje en comparación con Celulosa puede atribuirse a los márgenes operativos más ajustados y la alta competitividad del mercado de productos de higiene personal. Sin embargo, la eficiencia en la cadena de suministro y la calidad de los productos permiten a Softys mantener una contribución positiva al EBITDA global de CMPC.

La línea de Biopackaging, enfocada en soluciones de embalaje sostenibles, completa el portafolio diversificado de CMPC:

- Ingresos: Biopackaging genera el 18% de los ingresos totales. Este segmento ha experimentado un crecimiento robusto debido a la creciente demanda de soluciones de embalaje ecológicas y biodegradables. La capacidad de CMPC para innovar y ofrecer alternativas sostenibles a los materiales tradicionales ha sido un factor clave en este crecimiento.
- EBITDA: En términos de EBITDA, Biopackaging aporta un 13%. Aunque este porcentaje es menor que el de Celulosa, sigue siendo una contribución significativa, destacando la eficiencia operativa y el potencial de crecimiento en este segmento. La adopción de prácticas sostenibles y la expansión de la línea

de productos han permitido a Biopackaging mantener márgenes saludables y una contribución positiva al EBITDA de la compañía.

A. Celulosa

CMPC Celulosa se encarga de los derivados de papel a partir de las plantaciones sustentables; comercializando celulosa y productos de madera. Además, es la encargada del patrimonio forestal, **principal fuente de los activos biológicos**, en Argentina, Brasil y Chile, a través de las filiales: Bosques de Plata, CMPC Celulosa Riograndense, CMPC Maderas, CMPC Pulp y Forestal Mininco. Cuenta con representación comercial en China y Alemania.

Dentro de los principales competidores se encuentran Forestal Arauco, Eldorado, Klabin, Ilim, Stora Enso, Suzano, UPM y Metsa.

Cuadro 5. Celulosa

Negocios en Celulosa	Descripción	Filiales y Ubicaciones
Bosques	Constituye su patrimonio forestal incluyendo áreas de conservación y labores de plantaciones.	Bosques del Plata (Argentina), CMPC Brasil y Forestal Mininco (Chile).
Madera	Agrega valor al patrimonio forestal a través de la producción y comercialización de productos de madera.	Tres aserraderos en Bucalemu, Mulchén y Nacimiento, dos plantas de remanufactura en Coronel y Los Ángeles, y una planta de plywood en Collipulli.
Pulp	Produce y comercializa la celulosa y productos derivados.	Sus plantas se encuentran en Guaiba, Laja y Pacífico y Santa Fe.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la memoria anual 2021.

B. Biopackaging

CMPC *Biopackaging* ofrece soluciones sustentables basadas en fibras naturales a través del negocio de embalajes destinadas a distintos clientes tanto a nivel local como global. Está presente en 71 países a lo largo del mundo a través de su red de representantes comerciales.

Asimismo, los principales competidores son: IP, Mondi, Stora Enso, Klabin y Smurfit Kappa. Sus principales líneas de negocio se encuentran detalladas a continuación en el Cuadro 6:

Cuadro 6. Biopackaging

Negocios en Biopackaging	Descripción	Ubicación de Operaciones
Corrugados	Se encarga de los papeles para corrugar con la recolección y recuperación de cartones para la transformación en cartón corrugado, bandejas y estuches de pulpa moldeada.	Sus plantas productivas se encuentran en Chile donde se encuentra Embalajes Buin, Tiltill y Osorno
Boxboard	Fabrica cartulinas diseñadas para el área de packaging.	Las operaciones industriales se encuentran en Chile en la región del Maule y Los Ríos.
Sack Kraft	Desarrolla productos de embalajes con fibra de pino radiata.	Las plantas industriales se encuentran en: Argentina, Chile, México y Perú.
Edipac	Distribuye papeles y cartulinas para impresión y escritura tanto los producidos por subsidiarias como por terceros.	Su asentamiento está en Chile.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la memoria anual 2021.

C. Softys

Finalmente, la filial *Softys* está destinada a necesidades de higienización cotidianas de las personas a través de sus productos *tissue*. Sus operaciones están basadas principalmente en América Latina, así como: México, Colombia, Brasil, Argentina, Ecuador, Perú, Uruguay y Chile, llegando a más de 500 millones de consumidores a lo largo del mundo.

Adicionalmente, los principales competidores del área son: Kimberly-Clark y Essity.

Cuadro 7. Softys

Negocios Softys	Descripción
Consumer Tissue	Corresponden a productos de higiene y limpieza de consumo masivo.
Personal Care	Desarrolla productos para distintas etapas de la vida entregando cuidado, protección y autonomía
Away From Home	Proporciona soluciones profesionales de higiene y limpieza para empresas e instituciones.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la memoria anual 2021.

2.1.4. Riesgos del Negocio

La empresa CMPC S.A. opera en el rubro forestal y papelera, donde existen múltiples riesgos asociados que pueden afectar a sus operaciones, rentabilidad y sostenibilidad del negocio. A continuación, se presentan los principales riesgos del negocio:

1. Riesgos Ambientales: La gestión de extensas plantaciones forestales expone a CMPC a diversos riesgos ambientales, incluyendo incendios forestales, cambios climáticos, degradación del suelo, pérdida de biodiversidad y plagas o enfermedades. Estos factores pueden afectar la disponibilidad de materia prima, impactando directamente la producción y la cadena de suministro, sin embargo, la zona afectada puede variar significativamente de un año a otro, dadas las condiciones de humedad, temperatura y vientos registrados durante los períodos de incendio.

2. Riesgos Políticos: Los riesgos ambientales pueden derivar a riesgos políticos, como la oposición de las comunidades locales y las reivindicaciones indígenas. La percepción de un mal manejo forestal puede provocar protestas y bloqueos, afectando la reputación y las operaciones de CMPC. Además, las comunidades indígenas pueden reclamar derechos sobre las tierras utilizadas, lo que puede llevar a litigios, restricciones en el uso de la tierra y mayores costos operativos.

3. Volatilidad del *commodity*: Existen factores complejos que afectan tanto la oferta como la demanda a nivel global sobre el precio de la celulosa. En el lado de la oferta, eventos climáticos extremos, como incendios forestales o plagas, pueden reducir la disponibilidad de madera, materia prima fundamental para la producción de celulosa. Además, cambios en la capacidad de producción de las plantas, influenciados por inversiones en nuevas tecnologías o cierres de instalaciones, pueden alterar la oferta disponible en el mercado. Por otro lado, en el lado de la demanda, fluctuaciones económicas y cambios en las preferencias del consumidor, como la digitalización que reduce la necesidad de papel impreso, pueden afectar la demanda de productos derivados de la celulosa.

4. Dólar: La volatilidad del tipo de cambio representa un riesgo significativo para CMPC, dado su negocio global con flujos de ingresos, costos y gastos denominados en dólares. Los movimientos abruptos en el valor del dólar pueden generar descortes en la conversión de ingresos y costos de otras monedas a dólares, impactando la rentabilidad y la competitividad de la empresa. Además, las variaciones en el tipo de cambio pueden influir en el valor de los activos y pasivos denominados en monedas extranjeras, lo que afecta la gestión de la estructura de capital y la exposición financiera de CMPC.

5. Riesgo de tasa de interés: La Compañía prioriza las inversiones financieras con tasas de interés fija, reduciendo el riesgo asociado a las fluctuaciones de las tasas de mercado. Asimismo, la mayoría de sus pasivos financieros también están a tasas de interés fija. Para las deudas con tasas flotantes, CMPC utiliza derivados para mitigar el riesgo, logrando que, al 31 de marzo de 2022, el 97% de su deuda esté a tasas de interés fija. El 3% restante corresponde principalmente a deuda en reales brasileños.

6. Riesgo de crédito: El riesgo de crédito se origina principalmente de la posible insolvencia de ciertos clientes de las subsidiarias de CMPC, lo que podría resultar en la incapacidad de cobrar cuentas pendientes y finalizar transacciones comprometidas. CMPC, a través del Comité de Crédito Corporativo, supervisa y evalúa continuamente la capacidad de pago de sus clientes, administrando las líneas de crédito según su Política de Crédito aplicable a todas sus subsidiarias. Para mitigar el riesgo de crédito, CMPC ha contratado pólizas de seguros de crédito con Atradius NV y Compañía de Seguros de Crédito Continental S.A., que cubren entre el 85% y el 90% del monto de cada factura. Además, utiliza cartas de crédito y otros instrumentos para garantizar el riesgo de crédito. La administración efectiva del riesgo y la diversificación de las ventas han resultado en una siniestralidad muy baja, alcanzando un 0,03% de las ventas al 31 de marzo de 2022. También se gestionan riesgos de crédito en operaciones financieras mediante límites de exposición individuales por institución financiera, aprobados periódicamente por el Directorio de CMPC.

7. Riesgo de liquidez: CMPC gestiona el riesgo de liquidez distribuyendo, extendiendo plazos y limitando su deuda, además de mantener una reserva de liquidez y gestionar sus flujos operacionales y de inversión. Centraliza sus deudas en la subsidiaria Inversiones CMPC S.A., obteniendo financiamiento principalmente a través de créditos bancarios y bonos. Para mantener una reserva de liquidez, en diciembre de 2021, Inversiones CMPC S.A. obtuvo una línea comprometida de US\$300 millones con varios bancos internacionales, estructurada como un préstamo vinculado a la sostenibilidad. CMPC también cubre financiamientos en otras monedas mediante derivados, lo que puede afectar temporalmente la liquidez. La empresa mantiene sólidas clasificaciones de crédito internacionales.

8. Riesgo de Financiamiento: La capacidad de acceder a créditos en los mercados de capitales locales o internacionales podría verse limitada por factores externos cuando se requiera financiamiento. Esto podría tener efectos adversos significativos en nuestra flexibilidad para responder a diversas condiciones económicas y de mercado.

2.2. Descripción de la industria

2.2.1. Estado actual

De acuerdo con Cardemil (2021), la superficie acumulada de plantaciones forestales en Chile a diciembre de 2018 reporta un total de 2.303.886 hectáreas (INFOR). El pino radiata cubre la mayor parte de esta superficie, con el 55,8% del total, seguida por el eucaliptos con el 37,2%. A nivel regional, las plantaciones se concentran en la Región del Biobío, donde está el 39,2% de la superficie nacional. La industria forestal chilena se ha especializado en la producción de celulosa, producto intermedio que es utilizado posteriormente para elaborar otros productos de consumo masivo como, por ejemplo, papeleros, los cuales tienen un menor valor agregado que otros productos del sector forestal, como la producción y exportación de tableros, chapas de madera aserrada, muebles, remanufactura, etc. Existe el interés de promover la producción y consumo interno de productos de mayor valor agregado, ya sea mejorando los procesos productivos en sus diferentes etapas, aumentando el procesamiento de los productos y mejorando la calidad de oferta de capital humano para el sector.

Asimismo, el 27 de enero de 2022 fue sellado un acuerdo con Nordic Bioproducts para potenciar el método *Norratex* donde se utilizan una variedad de componentes como materia prima lo que permitiría una exploración a una nueva tecnología con la celulosa.

Para mejorar el posicionamiento de CMPC en el mercado brasileño suscribió un memorándum de entendimiento *on Neltume Ports* para desarrollar y operar en conjunto con el terminal portuario en Brasil.

Finalmente, en marzo de 2022 publicó una nueva forma de financiamiento que incorpora Bonos Verdes vinculados a la sostenibilidad siendo parte de las estrategias de alineamiento de la compañía.

2.2.2. Regulación y fiscalización

Empresas CMPC posee un carácter de sociedad anónima abierta que transa en bolsa, la que se encuentra regulada por la Ley del Mercado de Valores (Ley N°18.045), Ley sobre Sociedades Anónimas (Ley N° 18.046) y normativa vigente de la Comisión para el Mercado Financiero (CMF).

Respecto a la fiscalización, la Corporación Nacional Forestal (CONAF) es la encargada por velar el cumplimiento de la ley forestal en Chile, esto con el fin de resguardar la protección de los ecosistemas y patrimonio ambiental. Asimismo, existen normas medioambientales en los demás países que exigen cumplir con lo anterior.

Adicionalmente, la empresa presenta bases de desarrollo sostenible en sus inicios hasta la actualidad, por lo que se han aplicado estándares de cumplimiento mucho más exigentes que lo establecido localmente. Una de sus metas es contribuir a la mitigación del cambio climático y anticipar cambios regulatorios que pudiesen afectar otros ámbitos del negocio.

2.2.3. Empresas comparables

Se realizará un breve resumen de las empresas que compiten con CMPC, en donde se dará una descripción, ingresos por líneas de negocios, EBITDA e ingresos por países, tomando en cuenta los datos de marzo 2022.

A. Antecedentes de COPEC

Cuadro 8. Resumen de COPEC

Tipo de Información	Descripción
Ticker o Nemotécnico	COPEC
Clase de Acción	N/A
Derechos de cada clase	N/A
Mercado donde transa sus acciones	Bolsa de Santiago
Rubro y países donde opera	Energía y distribución. Chile.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la memoria anual 2021 de COPEC.

Empresas COPEC es una de las principales sociedades anónimas cerradas localizadas en Chile que posee filiales dedicadas al rubro de la energía y los recursos naturales. Dentro de sus líneas de negocio se encuentran: Negocio Forestal, Negocio de Combustible, Negocio Pesquero y otras inversiones. Así pues, en la competencia directa de CMPC se encuentra la filial Arauco de COPEC, la que se encarga de producir pulpa de madera y paneles. Por otro lado, se dedica al mercado de combustibles licuados, lubricantes y gas natural que se provee en todas las regiones para su uso cotidiano e industrial.

Finalmente, el negocio pesquero, a través de la filial Pesquera Iquique – Guanaye, se dedica a la producción de harina y aceites de pescado, mariscos enlatados y congelados.

Sus plataformas claves de producción se encuentran en Argentina, Brasil, Canadá, Colombia, Estados Unidos y Uruguay.

En el Cuadro 9 se presenta el resumen de los Ingresos y EBITDA de COPEC por línea de negocio y país.

Cuadro 9. Ingresos y EBITDA de COPEC

Negocio	Ingresos (en USD millones)	Porcentaje	EBITDA (en USD millones)	Porcentaje
Combustible y Gas	5.474	74,99%	354	36,79%
Forestal	1.762	24,14%	595	61,82%
Pesquera	63	0,87%	13	1,39%
Total	7.299	100,00%	962	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Refinitiv.

Podemos observar que el negocio de combustible y gas genera más de la mitad de los ingresos en COPEC, pero los beneficios antes de impuestos e intereses representados por el EBITDA es mayor para el rubro forestal.

A continuación, en el Cuadro 10 se presentan los ingresos de los negocios, pero a nivel de países en que opera COPEC.

Cuadro 10. Ingresos de COPEC por país

País	Ingresos (en USD millones)	Porcentaje
Chile	3.904	53,49%
Colombia	1.416	19,40%
Canadá/Estados Unidos	789	10,81%
Panamá	245	3,35%
República Dominicana	167	2,29%
Brasil	157	2,16%
México	145	1,99%
Argentina	141	1,94%
Uruguay	134	1,84%
Perú	112	1,53%
Ecuador	88	1,20%
Total	7.299	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Refinitiv.

Dado que la base principal se encuentra en Chile, sus ingresos provienen principalmente de ese país por el rubro de combustible y gases. Sin embargo, posee otros ingresos relacionados con el rubro de la celulosa la cual exporta hacia otros países de toda América.

B. Antecedentes de Klabin

Cuadro 11. Resumen de Klabin

Tipo de Información	Descripción
Ticker o Nemotécnico	KLBN4, KLBN11
Clase de Acción	Acciones preferentes y ordinarias
Derechos de cada clase	Acción preferente: derecho a voto restringido para ciertos temas. Acciones ordinarias: derecho a un voto en decisiones empresariales.
Mercado donde transa sus acciones	BM&F Bovespa S.A.
Rubro y países donde opera	Papel y Productos Forestales. Brasil.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la memoria anual 2021 de Klabin.

Klabin S.A dedica su producción a los segmentos de Silvicultura, Papel, Conversión y Celulosa, por lo que suministra productos al mercado nacional como extranjero. Por parte de la Silvicultura implica plantaciones de cultivos de pinos y eucaliptos destinando la madera al mercado nacional. La línea de Papel realiza producción y venta de cartón, así como rollos de papel reciclados en distintos países y bajo la línea de Conversión realiza distintos cartones para el transporte de productos. Por el lado de la Celulosa se especializa en la celulosa blanqueada de fibra corta, larga y *fluff* de fibra larga a partir de pinos. Klabin cuenta con 20 plantas industriales entre Argentina y Brasil.

Cuadro 12. Ingresos de KLABIN por línea de negocio y país

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Refinitiv.

La fuente principal de los ingresos de KLABIN se encuentra distribuida por tres de sus rubros principales, el negocio de papeles concentra el mayor porcentaje con un 34%, seguido de Conversiones y Celulosa. Además, sus ingresos provienen de donde se encuentran la mayor parte de las plantas productivas localizadas en Brasil.

País	Ingresos (en USD millones)	Porcentaje
Brasil	500	88,32%
Argentina	24	4,30%
China	17	3,08%
Italia	17	3,08%
México	3	0,61%
Arabia Saudita	3	0,61%
Total	564	100,00%
Negocio	Ingresos (en USD millones)	Porcentaje
Papeles	294	34,72%
Conversiones	277	32,80%
Celulosa	261	30,86%
Forestal	14	1,62%
Total	846	100,00%

C. Antecedentes de Kimberly-Clark

Cuadro 13. Resumen de Kimberly-Clark

Tipo de Información	Descripción
Ticker o Nemotécnico	KMB
Clase de Acción	Acciones ordinarias
Derechos de cada clase	Derecho a un voto.
Mercado donde transa sus acciones	NYSE
Rubro y países donde opera	Productos de Papel. Opera principalmente en Estados Unidos, México, Alemania y Reino Unido. En general opera a nivel de LATAM y parte de Europa.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Refinitiv.

Kimberly-Clark es una multinacional estadounidense que se dedica mayoritariamente a la producción de productos con base de papel, además de instrumentos quirúrgicos y médicos. Los segmentos de la empresa se encuentran relacionados al cuidado personal e higiene fabricados a través de fibras naturales y sintéticas.

Las marcas más conocidas de Kimberly-Clark son Kleenex, Kotex, Scott y Huggies.

Cuadro 14. Ingresos de Kimberly-Clark por línea de negocio y país

Localidad	Ingresos (en USD millones)	Porcentaje
Norteamérica	2.614	50,66%
Fuera de Norteamérica	2.546	49,34%
Total	5.160	100,00%
Negocio	Ingresos (en USD millones)	Porcentaje
Personal Care	2.729	53,75%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Refinitiv.

La línea de cuidado personal es la que más reporta ingresos respecto a las líneas de negocio. En cuanto a sus ingresos se

encuentran balanceados entre Norteamérica y exportaciones a otros países.

Consumer Tissue	1.568	30,88%
K-C Professional	780	15,36%
Total	5.077	100,00%

D. Antecedentes de Suzano

Suzano S.A. es una empresa forestal con sede en Brasil en donde desarrolla productos hechos a partir de bosques de eucalipto, siendo un productor integrado de pulpa y papel en América Latina. Su objetivo es fabricar, comercializar, importar y exportar estas materias primas.

Cuadro 15. Resumen de Suzano

Tipo de Información	Descripción
Ticker o Nemo-técnico	Suzano
Clase de Acción	Acciones ordinarias
Derechos de cada clase	Derecho a un voto
Mercado donde transa sus acciones	BM&F Bovespa SA Bolsa de Valores Mercadorias e Futuros
Rubro y países donde opera	Celulosa y Papel Brasil

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Refinitiv.

La empresa tiene numerosas filiales, entre ellas Fibria Terminal de Celulose de Santos Spe SA, FuturaGene Biotechnology Shanghai Co. Ltd. y Suzano Pulp and Paper Europe SA.

Cuadro 16. Ingresos de Suzano por línea de negocio Y ZONA GEOGRÁFICA

Negocio	Ingresos (en USD millones)	Porcentaje
Celulosa	1.530	81,99%
Papel	336	18,01%
Total	1.866	100,00%
País	Ingresos (en USD millones)	Porcentaje
Brasil	351	18,81%
Otros Países	1.515	81,19%
Total	1866	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Refinitiv.

3. ESTRUCTURA DE CAPITAL

Para estimar la estructura de capital se considera la deuda financiera histórica como patrimonio desde diciembre del 2017 al 31 de marzo del 2022. Todos los cálculos están realizados en dólares.

3.1. Deuda financiera

Se extrajo de los estados de resultados la deuda financiera que posee CMPC para el período de estudio, la que se muestra a continuación:

Cuadro 17. Deuda Financiera de CMPC

En Miles de USD	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Mar-22
Préstamos que Devengan Intereses	323.905	429.918	507.480	252.774	724.613	760.261
Pasivos de Cobertura	11.223	9.089	5.367	10.116	20.912	10.786
Pasivos Financieros Corrientes	335.128	439.007	512.847	262.890	745.525	771.047
Préstamos que Devengan Intereses	3.758.557	3.379.033	3.366.783	3.747.945	3.535.968	3.603.689
Pasivos de Cobertura	22.533	57.190	65.414	33.014	94.811	70.829
Pasivos Financieros No Corrientes	3.781.090	3.436.223	3.432.197	3.780.959	3.630.779	3.674.518
Total	4.116.218	3.875.230	3.945.044	4.043.849	4.376.304	4.445.565

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Memoria Anual.

Podemos evidenciar que CMPC mantiene en promedio un 88,80% de deudas a largo plazo, y, en general, los pasivos a corto plazo se vieron en aumento por la crisis sanitaria del COVID-19. Sin embargo, a marzo del 2022 solo el 17,34% corresponde a Pasivos Financieros Corrientes y el 82,66% a Pasivos Financieros no Corrientes.

Adicionalmente, la empresa cuenta con 11 bonos emitidos vigentes entre 2009 a 2021, donde seis de ellos fueron emitidos en dólares y los cinco restantes en UF, los que pueden ser visualizados con mayor detalle en el Anexo 1.

Cabe destacar que CMPC es la primera empresa chilena que emite un bono vinculado a los objetivos de sostenibilidad de la empresa, esto significa que el emisor debe cumplir con plazos para llevar a cabo esos objetivos considerando criterios de KPI's y Objetivos de Desempeño de Sostenibilidad.

3.2. Patrimonio económico

El patrimonio económico es parte de la estimación del valor de mercado de la empresa. Para ello se multiplican el precio cierre de las acciones en dólares por el número de acciones suscritas de la empresa. Se consideran los valores anuales entre 2017 al 2021 y el primer trimestre del año 2022. En el Cuadro 18 se presenta el resumen sobre el patrimonio económico y resultados obtenidos:

Cuadro 18. Patrimonio Económico de CMPC

En miles de USD	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Mar-22
Número de acciones	2.500.00 0	2.500.00 0	2.500.00 0	2.500.00 0	2.500.00 0	2.500.00 0
Precio de la acción (CLP)	2.091,20	2.143,53	1.709,22	1.870,00	1.428,00	1.457,00
Precio de la acción (USD)	3,40	3,09	2,27	2,63	1,68	1,85
Total	8.495.287	7.721.649	5.686.027	6.586.826	4.194.571	4.634.931

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Memoria Anual.

Se puede apreciar una disminución en el precio de la acción a partir del 2019, la que se acentúa aún más en el año 2021. Esto es debido principalmente a la volatilidad de los mercados debido al COVID-19 en donde las empresas con mayor calidad fueron

mayormente afectadas, pero tienen un fuerte potencial para recuperarse y seguir creciendo.

3.3. Valor económico

En el Cuadro 19 se presenta el valor económico al cierre de cada año y al primer trimestre del 2022 en base a la deuda financiera y patrimonio económico calculados en el punto 3.1 y 3.2:

Cuadro 19. Valor Económico de CMPC

En miles de USD	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Mar-22
Valor deuda financiera (B)	4.116.218	3.875.230	3.945.04 4	4.043.849	4.376.30 4	4.445.56 5
Patrimonio económico (P)	8.495.287	7.721.649	5.686.02 7	6.586.826	4.194.57 1	4.634.93 1
Valor económico (V)	12.611.50 5	11.596.87 9	9.631.07 1	10.630.67 5	8.570.87 5	9.080.49 6

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Memoria Anual.

De lo anterior se pueden desglosar las siguientes conclusiones:

- **Estrategia Financiera:** La creciente deuda y la fluctuación del patrimonio económico indican que CMPC ha estado en un proceso de ajuste y adaptación a condiciones cambiantes del mercado, incluyendo la pandemia.
- **Resiliencia durante la Pandemia:** La recuperación del valor económico en 2020 sugiere que CMPC logró capitalizar la demanda de productos esenciales, aunque los retos a largo plazo en la gestión de su patrimonio aún persisten.
- **Perspectivas Futuras:** La empresa deberá seguir monitoreando su deuda y patrimonio para asegurar una sólida posición financiera, especialmente ante las incertidumbres del mercado y la competencia en la industria.

3.4. Estructura de capital histórica y objetivo

Para obtener la estructura de capital histórica y objetivo se calculan los siguientes ratios de interés:

- Razón de endeudamiento de la empresa (B/V) la cual corresponde a la proporción del valor económico financiada con deuda.
- Razón patrimonio a valor de empresa (P/V) es la proporción del valor económico financiada por los accionistas.
- Razón deuda a patrimonio de la empresa (B/P) mide el apalancamiento de la empresa considerando deuda y patrimonio económico.

Cuadro 20. Estructura de Capital

En %	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Mar-22	E. C. Histórica Promedio 2017-2021	E. C. Histórica Promedio 2020-2022	E. C. Objetivo 2017-2020
B/V	32,64 %	33,42 %	40,96 %	38,04 %	51,06 %	48,96 %	39,22%	46,02%	36,26%
P/V	67,36 %	66,58 %	59,04 %	61,96 %	48,94 %	51,04 %	60,78%	53,98%	63,74%
B/P	0,48	0,50	0,69	0,61	1,04	0,96	0,67	0,87	0,57

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Memoria Anual.

Lo más destacable de los ratios es la razón deuda a patrimonio de la empresa, en donde se vio claramente alterado posterior a la crisis sanitaria. En diciembre de 2021 posee un valor de 1,04 esto nos indicaría que la empresa es financiada principalmente mediante deudas y fondos externos.

Además, se utiliza la elección de utilizar el promedio de los años 2017-2020 para calcular la E.C. Objetivo se debe a la necesidad de obtener una base de referencia representativa y confiable para proyectar el desempeño futuro, eliminando las distorsiones causadas por la pandemia de COVID-19. El año 2021, a pesar de ser un período de recuperación tras la pandemia, estuvo marcado por importantes impactos económicos y una notable variabilidad que pueden distorsionar la evaluación del rendimiento operativo de CMPC. Esta inestabilidad incluye factores como fluctuaciones en la demanda, costos de producción y cambios en el entorno regulatorio. Al excluir 2021 de los análisis, se garantiza una mayor consistencia y representatividad en los datos, lo que permite realizar proyecciones más precisas y fiables para el futuro de la empresa. Así, al enfocarse en períodos más estables, se obtiene una visión más clara del rendimiento histórico y se facilita la planificación estratégica a largo plazo

Esto proporciona una mejor guía para decisiones estratégicas y proyecciones a largo plazo, minimizando la distorsión causada por fluctuaciones temporales y eventos extraordinarios.

Esto proporciona una mejor guía para decisiones estratégicas y proyecciones a largo plazo, ya que al analizar datos más consistentes, se minimiza la distorsión causada por fluctuaciones temporales y eventos extraordinarios. Al centrar la atención en períodos de rendimiento más estables, los directivos pueden identificar tendencias subyacentes en el comportamiento financiero y operativo de la empresa, lo que permite una comprensión más profunda de sus fortalezas y debilidades.

Además, esta claridad en los datos facilita la evaluación de riesgos y oportunidades futuras. Por ejemplo, al excluir años con impactos significativos, como 2021, se pueden hacer proyecciones más realistas sobre ingresos, costos y márgenes, lo que resulta crucial para la planificación de inversiones y el desarrollo de nuevos productos.

En resumen, al utilizar datos más representativos, CMPC puede tomar decisiones estratégicas más informadas, optimizando así su enfoque a largo plazo y asegurando una adaptación efectiva a las dinámicas cambiantes del mercado. Esto no solo mejora

la sostenibilidad de la empresa, sino que también fortalece su competitividad en la industria.

4. ESTIMACIÓN DEL COSTO DE CAPITAL

Se busca estimar el beta patrimonial de la empresa mediante el modelo de mercado y el costo de capital promedio ponderado de CMPC.

Dentro de los supuestos y para realizar los cálculos pertinentes, se encuentra la tasa de impuestos corporativos correspondiente a un 27%, de acuerdo con lo informado por el Servicio de Impuestos Internos (SII) para el Régimen Tributario establecido en el artículo 14 letra B) en base a la Ley de la Renta.

4.1. Costo de la deuda

Para el costo de deuda se utilizará el bono más reciente y de mayor duración emitido por CMPC en dólares. Este corresponde al bono emitido el 31 de marzo de 2021, acreditado el 6 de abril del mismo año, vinculado con los objetivos de sostenibilidad de la empresa. Además, se encuentra regulado a la regla 144A-S por un monto de US\$500 millones. El plazo del bono es de 10 años con vencimiento en 2031. La *Yield To Maturity* de rendimiento del bono al vencimiento es de 4,36% a marzo 2022. Se utiliza este bono debido a que es el más cercano a la fecha de valorización para marzo de 2022.

4.2. Beta de la deuda

En adición, dado que se está trabajando con tasas estadounidenses estas se encuentran expresadas en términos de dólares, lo que se debe ajustar mediante el *Credit Default Swap* para Chile (CDS) a 10 años de 1,25% al 31 de marzo de 2022.

$$r_f = \text{Treasury Bond } 10Y + \text{CDS}(10 Y)$$

$$r_f = 2,40\% + 1,25\% = 3,65\%$$

ALTAINVER (2022) realiza una estimación del PRM para Chile usando cuatro modelos: Gordon Dinámico de Campbell y Shiller, EHV, Goldman & Sachs y Damodaran. El promedio de los valores obtenidos es 7,00%.

El beta de la deuda es estimado por medio de *Capital Asset Pricing Model* (CAPM):

$$k_b = R_f + \beta_b \cdot PRM$$

Donde: k_b es el costo de la deuda, R_f es la tasa libre de riesgo, β_b es el beta de la deuda y PRM es el premio por riesgo de mercado.

$$\beta_b = \frac{4,36\% - 3,65\%}{7,00\%} = 0,10$$

4.3. Estimación del beta patrimonial

Para continuar con los análisis se busca estimar el beta patrimonial de la empresa asignada mediante un modelo de mercado definido por:

$$R_{tCMPC} = \alpha + \beta \cdot R_{tIGPA} + \varepsilon$$

Se utilizan los precios de cierre del último día hábil de la semana desde el 1 de abril de 2020 al 31 de marzo de 2022 contabilizando 104 datos y se calculan los retornos semanales bajo la siguiente fórmula:

$$R_{ts} = \ln\left(\frac{P_{t+1}}{P_t}\right)$$

El resultado de la regresión se encuentra detallado en el Anexo 2.

Cuadro 21. Datos de la Estimación del Beta

	Mar-22
Beta de la acción	0,91
P-value	0,00
Nº observaciones	103
R ²	40,61%
Presencia bursátil	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recopilados a través de Refinitiv.

Antes de continuar se ajusta el beta estimado obtenido por la regresión de acuerdo a Bloomberg, considerando el estudio de Blume (1975):

$$\beta_{ajustado} = 0,33 + 0,67 \cdot 0,91 = 0,94$$

De acuerdo a los datos estimados, el beta de la acción es de 0,94 lo que implica que CMPC posee un menor riesgo sistemático y las acciones son menos volátiles en comparación al mercado. En el modelo de mercado de CMPC respecto al IGPA, los datos se ajustan en un 40,61%. Finalmente, la presencia bursátil es de 100% lo que quiere decir que la acción transa la mayor parte del tiempo en la Bolsa de Santiago.

4.4. Beta patrimonial sin deuda

El beta patrimonial sin deuda busca comparar el movimiento que tiene la acción pero sin deuda y la compara junto al mercado. Para ello se desapalanca el beta de la acción siguiendo el modelo de Rubinstein (1973) tomando en cuenta la estructura de capital promedio histórica y la tasa de impuestos corporativa histórica.

$$\beta_p^{c/d} = \beta_p^{s/d} \cdot \left[1 + (1 - t_c) \cdot \frac{B}{P} \right] - \beta_d \cdot (1 - t_c) \cdot \frac{B}{P}$$

Donde: $\beta_p^{c/d}$ es el beta patrimonial con deuda, $\beta_p^{s/d}$ es el beta patrimonial sin deuda, t_c es la tasa de impuesto corporativa histórica, β_d es la beta de la deuda y $\frac{B}{P}$ es la estructura de capital promedio histórica.

$$0,94 = \beta_p^{s/d} \cdot [1 + (1 - 27\%) \cdot 87,21\%] - 0,10 \cdot (1 - 27\%) \cdot 87,21\%$$

$$\beta_p^{s/d} = 0,61$$

El resultado nos indica que considerando que CMPC no posee deudas, su nivel de volatilidad es más bajo que el mercado y, por ende, su nivel de riesgo sistémico también.

4.5. Beta patrimonial con estructura de capital objetivo

Se pretende estimar el beta patrimonial considerando la estructura de capital objetivo en base al año 2017 a 2020.

$$\beta_p^{c/d} = \beta_p^{s/d} \cdot \left[1 + (1 - t_c) \cdot \frac{B}{P} \right] - \beta_d \cdot (1 - t_c) \cdot \frac{B}{P}$$

Donde: $\beta_p^{c/d}$ es el beta patrimonial con deuda utilizando la estructura de capital objetivo, $\beta_p^{s/d}$ es el beta patrimonial sin deuda, t_c es la tasa de impuesto corporativa de largo plazo, β_d es la beta de la deuda y $\frac{B}{P}$ es la estructura de capital objetivo.

$$\beta_p^{c/d} = 0,61 \cdot [1 + (1 - 27\%) \cdot 57,35\%] - 0,10 \cdot (1 - 27\%) \cdot 57,35\%$$

$$\beta_p^{c/d} = 0,83$$

4.6. Costo patrimonial

Se utiliza CAPM para estimar la tasa del costo patrimonial considerando el beta con deuda, con la estructura de capital objetivo de la empresa.

$$K_p = R_f + \beta^{c/d} \cdot PRM$$

Donde: K_p es el costo patrimonial, R_f es la tasa libre de riesgo, $\beta^{c/d}$ es el beta patrimonial con deuda utilizando la estructura de capital objetivo y PRM es el premio por riesgo de mercado.

$$K_p = 3,65\% + 0,83 \cdot 7,00\%$$

$$K_p = 9,45\%$$

4.7 Costo de capital

Finalmente, mediante el modelo del Costo de capital Promedio Ponderado (WACC):

$$K_o = K_p \cdot \frac{P}{V} + K_b \cdot (1 - t_c) \cdot \frac{B}{V}$$

Donde: K_o es el costo de capital promedio ponderado, $\frac{P}{V}$ es la razón patrimonio a valor de empresa (en función de la estructura de capital objetivo), K_p es el costo patrimonial, K_b es el costo de la deuda, t_c es la tasa de impuesto corporativo de largo plazo y $\frac{B}{V}$ es la razón de endeudamiento de la empresa (en función de la estructura de capital objetivo).

$$K_o = 9,45\% \cdot 63,74\% + 4,36\% \cdot (1 - 27\%) \cdot 36,26\%$$

$$K_o = 7,18\%$$

5. ANÁLISIS DEL NEGOCIO

En esta sección se profundizará en comprender las distintas fuentes de generación de ingresos operacionales, la estructura de costos y gastos operacionales, los ítems que componen el resultado no operacional de la empresa así como también el análisis de los activos operacionales y no operacionales, el capital de trabajo operativo neto (CTON), inversiones en activos que posee la empresa y perspectivas de crecimiento de la industria en que opera CMPC.

5.1. Análisis de crecimiento de la empresa

El análisis de crecimiento de una empresa es fundamental para comprender su desempeño en el mercado y la efectividad de sus estrategias comerciales. En este contexto, se consideran las ventas desglosadas por línea de negocio, como se presenta en el Cuadro 22. Esta segmentación permite evaluar no solo el crecimiento global de la empresa, sino también identificar las áreas más rentables y aquellas que requieren atención adicional. Al examinar las cifras de ventas por segmento, se puede obtener una visión clara de cómo cada línea de negocio contribuye al crecimiento total y cómo se comporta frente a las dinámicas del mercado. Este análisis es esencial para la toma de decisiones estratégicas y la planificación futura de la organización.

Cuadro 22. Tasa de Crecimiento por Segmento

En MUS\$ sobre los ingresos	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21
Celulosa	2.676.00 5	3.735.66 8	2.995.10 5	2.594.98 5	3.427.64 0
Biopackaging	842.895	950.536	914.870	888.359	1.041.98 1
Softys	1.923.84 7	1.974.92 3	2.094.67 6	2.069.46 7	2.196.24 8
Total	5.442.74 7	6.661.12 7	6.004.65 1	5.552.81 1	6.665.86 9

En %	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21
Celulosa	29,00%	39,60%	-19,82%	-13,36%	32,09%
Biopackaging	-2,38%	12,77%	-3,75%	-2,90%	17,29%
Softys	6,56%	2,65%	6,06%	-1,20%	6,13%

Promedio	11,06%	18,34%	-5,84%	-5,82%	18,50%
-----------------	--------	--------	--------	--------	--------

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Memoria Anual.

De acuerdo con el Cuadro 22, Entre 2017 y 2021, las ventas totales de CMPC aumentaron, a pesar de una caída significativa en 2020, que refleja un descenso en los ingresos similares a los niveles de 2017. Este descenso se atribuye principalmente a la disminución de precios de la celulosa, exacerbada por la crisis del COVID-19, que afectó la cadena de suministros.

Las ventas del segmento de celulosa mostraron una tendencia fluctuante, con un crecimiento notable en 2018 y 2019, seguido de caídas en 2020. Sin embargo, en 2021, el segmento logró una recuperación significativa con un crecimiento del 32,09%. Esto se debe a un aumento en los volúmenes de venta y precios promedio, reflejando una fuerte recuperación del mercado.

Este segmento presentó un crecimiento más estable, aunque modesto, con un promedio de 4,21% en 2021. A pesar de experimentar descensos en años anteriores, la recuperación en 2021 sugiere que la demanda en este sector se está fortaleciendo, lo cual es positivo para el futuro.

Las ventas de Softys también han mostrado un crecimiento sostenido, aunque más limitado, con un aumento del 4,04% en 2021. Este segmento ha sido menos volátil que el de celulosa, pero refleja una estabilidad que puede ser valiosa en el contexto de fluctuaciones económicas.

En conjunto, el crecimiento promedio de los tres segmentos entre 2017 y 2021 es del 7,25% anual. Esto indica una tendencia general positiva, a pesar de las interrupciones ocasionadas por la pandemia. El crecimiento en 2021 es particularmente relevante, ya que muestra la capacidad de la empresa para adaptarse y recuperarse ante adversidades.

Asimismo, este análisis incluye una comparación de los resultados con los ingresos generados, lo que permite evaluar el impacto de los precios y la demanda en el rendimiento financiero. A través de este enfoque integral, se busca no solo cuantificar el desempeño de cada segmento, sino también interpretar las implicaciones de estos datos para la toma de decisiones estratégicas y la planificación futura de la empresa.

Cuadro 23. Volumen de producción y ventas por segmento

Miles de toneladas	2017	2018	2019	2020	2021
Producción de Celulosa	3.339	4.115	3.979	4.076	4.141
Venta Celulosa	3.005	3.558	3.641	3.667	3.631
Producción de Softys	1.065	1.106	1.161	1.158	835
Venta Softys	685	682	726	827	819
Producción de Biopackaging	1.207	1.300	1.216	1.235	977
Venta Biopackaging	780	839	843	853	877

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Memoria Anual.

La producción de Celulosa experimentó un crecimiento sostenido, alcanzando un máximo de 4.115 Mton en 2018, seguido de ligeras fluctuaciones en los años posteriores. A pesar de esta variabilidad en producción, los ingresos por ventas de celulosa mostraron una tendencia creciente, especialmente en 2018, lo que indica que el precio promedio de venta pudo haber aumentado. Sin embargo, la caída en producción en 2019 y 2020 no se tradujo en un colapso de ingresos, sugiriendo que los precios pudieron haber compensado la disminución en volumen, lo que resalta la importancia de la estrategia de precios en este segmento.

La producción de Softys mostró una tendencia decreciente en 2021, cayendo a 835 Mton, lo que generó preocupaciones sobre la capacidad de satisfacer la demanda. A pesar de esta caída, las ventas se mantuvieron relativamente estables, lo que sugiere que la empresa logró mantener precios competitivos que impulsaron la demanda. Esto indica que la gestión de precios ha sido clave para sostener el nivel de ingresos, incluso en un contexto de disminución de producción.

La producción de Biopackaging creció en los primeros años, pero también sufrió una caída significativa en 2021, similar a Softys. A pesar de esta reducción en producción, las ventas crecieron, lo que sugiere que el precio ha tenido un papel importante en la estrategia comercial. El aumento en las ventas de biopackaging, a pesar de la caída en producción, indica que la demanda en este segmento sigue siendo fuerte y que los precios han sido gestionados adecuadamente para capitalizar esta demanda.

El análisis de la relación entre producción y precio a lo largo del período 2017-2021 revela que la empresa depende en gran medida de la estrategia de precios para mantener su rendimiento financiero. A pesar de las fluctuaciones en la producción, especialmente en los segmentos de Softys y biopackaging, la capacidad para sostener o incluso aumentar los ingresos indica que la fijación de precios ha sido un factor crítico para el éxito comercial.

5.2. Análisis de los costos y gastos operacionales de la empresa

Respecto a los costos y gastos operacionales de CMPC estos provienen de costos de ventas, costos de distribución y gastos de administración.

Dentro de la estructura de costos de ventas, se encuentran los gastos de mantención de las plantaciones forestales se reconocen como gastos en el periodo en que se originan asociados al *cash cost*, este es calculado en base al costo de adquisición de la madera en la producción, costos de cosecha, productos químicos necesarios para el procesamiento y producción de papel y pulpa, energía para operar en las plantas de producción, materiales adicionales para el proceso y remuneraciones de los empleados directamente involucrados en la producción.

Sobre la energía la subsidiaria Bioenergías Forestales SpA, comercializa los excedentes de energía eléctrica así como las compras de energía para las unidades que requieren energía del mercado. Adicionalmente, las transacciones con Colbún S.A. y Colbún Transmisión S.A. corresponden a derechos de servidumbre y a compra o venta de energía eléctrica definidas por el CEN.

Los costos de distribución de CMPC incluyen gastos de logística y transporte a nivel local e internacional, utilizando camiones, trenes, barcazas y naves. Cualquier interrupción en estas cadenas puede afectar los inventarios y el suministro a clientes. La producción de celulosa y derivados requiere insumos críticos y energía, cuya disponibilidad es esencial. CMPC implementa planes de continuidad, mantiene stocks estratégicos y explora proyectos de energías renovables, contando con la certificación ISO 50001 para asegurar eficiencia energética.

En CMPC, el control de costos es una estrategia integral que abarca la gestión eficiente de insumos críticos, servicios logísticos y energía, fundamentales para la producción y distribución de sus productos a nivel global. La compañía enfrenta desafíos significativos debido a su dependencia de complejas cadenas logísticas locales e internacionales. Cualquier interrupción en estas cadenas podría impactar directamente en el nivel de inventarios y en la capacidad de cumplir con los compromisos de entrega a los clientes, especialmente en periodos prolongados de interrupción como huelgas, paros o fallas operativas.

Para mitigar estos riesgos, CMPC implementa estrategias proactivas. Esto incluye la diversificación de rutas y proveedores logísticos, así como la gestión cuidadosa de los niveles de inventario en diferentes puntos estratégicos de la cadena de suministro. Este enfoque no solo asegura una mayor flexibilidad frente a contingencias, sino que también minimiza el impacto potencial en los costos operativos y de producción.

En cuanto a los insumos críticos, CMPC identifica aquellos que son esenciales para la producción de celulosa y sus derivados. Estos insumos incluyen materia prima y otros productos necesarios para el proceso industrial. La empresa trabaja para garantizar la disponibilidad y el suministro continuo de estos materiales, reduciendo así el riesgo de quiebre de stock que podría afectar la producción.

Otro aspecto clave del control de costos es la gestión eficiente de la energía. CMPC opera con diversos tipos de energía, tanto propia como externa, necesaria para

mantener las operaciones de sus plantas industriales. La empresa monitorea activamente el mercado energético y busca oportunidades para mejorar la eficiencia energética y explorar nuevas fuentes de energía renovable. La certificación ISO 50001 que posee CMPC es un testimonio de su compromiso con la mejora continua en el uso y gestión de la energía, lo que no solo reduce costos operativos, sino que también fortalece su sostenibilidad ambiental.

Los gastos de administración se encuentran relacionados con la investigación y desarrollo (I+D) comprenden una variedad de costos indirectos esenciales para el funcionamiento eficiente de las actividades de I+D dentro de una organización.

Asimismo, otras ganancias (pérdidas) incluyen los siguientes ítems:

- Efecto neto por siniestros forestales, otros deterioros y recuperos de seguros: se refiere al impacto financiero neto que CMPC experimenta debido a eventos de siniestros forestales y otros deterioros de sus activos, descontando cualquier recuperación obtenida a través de seguros. Se considera el valor total de las pérdidas menos las compensaciones de seguros recibidas.
- Donaciones: son contribuciones realizadas por CMPC, ya sea en efectivo, bienes o servicios, a diversas organizaciones o causas benéficas. Estas donaciones reflejan el compromiso de la empresa con la responsabilidad social corporativa y el apoyo a comunidades y proyectos diversos.
- Gastos operacionales por adquisición de nuevas sociedades: incluyen todos los costos incurridos por CMPC durante el proceso de adquisición de otras empresas. Esto puede abarcar gastos legales, contables, financieros y otros costos asociados directamente con la integración y adquisición de nuevas sociedades.
- Consultorías, multas, intereses por mora y otros impuestos del exterior: se refiere a los gastos que CMPC incurre por servicios de consultoría, sanciones impuestas por incumplimientos, intereses generados por retrasos en pagos y otros impuestos aplicables en países donde opera fuera de su país de origen.
- Impuesto adicional sobre aportes de capital e intereses bono en el exterior: corresponde a los impuestos adicionales que CMPC debe pagar sobre las

contribuciones de capital realizadas y los intereses generados por bonos emitidos en el extranjero. Estos impuestos son aplicados por las jurisdicciones donde se encuentran los inversionistas o donde se han emitido los bonos.

- Utilidad (pérdida) por baja de contratos arrendamiento operativo y propiedades, planta y equipo: Las pérdidas o ganancias derivadas de la venta de propiedades, planta y equipo se determinan comparando los ingresos obtenidos por dicha venta con el valor en libros del activo, después de descontar la depreciación acumulada.
- Gastos de reestructuración: incluyen todos los costos incurridos durante el proceso de reorganización de la estructura operativa y administrativa de la empresa. Esto puede abarcar costos relacionados con indemnizaciones por despidos, cierres de plantas o instalaciones, reubicación de empleados, honorarios de consultoría para el rediseño de procesos, y otros gastos necesarios para implementar cambios significativos en la estructura organizativa con el objetivo de mejorar la eficiencia operativa y reducir costos.
- Provisión de juicios y contingencias: CMPC enfrenta diversos juicios cuyo impacto económico es incierto. No se constituyen provisiones cuando se espera un resultado favorable o incierto. Si se anticipa un resultado desfavorable, se establecen provisiones en función de las estimaciones de los montos más probables a pagar.
- Utilidad (pérdida) en venta de activos no corrientes: la utilidad o pérdida en la venta de activos no corrientes en CMPC se refiere a la ganancia o pérdida obtenida al vender activos que no forman parte del ciclo operativo normal de la empresa, como propiedades, planta y equipo. Esta utilidad o pérdida se calcula comparando los ingresos obtenidos de la venta con el valor en libros del activo, neto de depreciación acumulada.
- Pérdidas por deterioro de valor de los activos no financieros: los activos no financieros, excluyendo la plusvalía adquirida, que han sufrido una pérdida por deterioro se someten a pruebas anuales para verificar si se han producido reversiones de esas pérdidas. Las pérdidas por deterioro de valor solo pueden revertirse contablemente hasta el monto previamente reconocido en periodos

anteriores, asegurando que el valor en libros no exceda el valor original del activo antes de la pérdida.

- Pérdida por operaciones con derivados financieros: se refiere a las pérdidas incurridas debido a la valoración negativa o liquidación de instrumentos financieros derivados, que no están designados como coberturas contables. Estos instrumentos derivados se utilizan con fines de gestión de riesgos o especulación y su valoración se registra al valor razonable
- Ingreso por servidumbre eléctrica de CMPC: se refiere a los ingresos generados por permitir el uso de terrenos de la empresa para la instalación y operación de infraestructuras eléctricas, como líneas de transmisión o subestaciones. Este ingreso se obtiene a cambio de otorgar derechos de paso o servidumbres a empresas de servicios públicos o proveedores de energía y se registra en los estados financieros de la compañía.

Cuadro 24. Análisis de los costos y gastos operacionales de la empresa de Celulosa

Celulosa en MUS\$	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Mar-22
Ingresos procedentes de clientes y relacionados	2.676.005	3.735.668	2.995.105	2.594.985	3.427.640	926.046
Costo de ventas	-2.335.152	-2.559.622	-2.527.149	-2.440.176	-2.402.890	-638.482
Costos de distribución	-42.177	-67.279	-54.726	-57.046	-61.720	-18.774
Gastos de administración	-99.475	-110.492	-132.461	-112.617	-148.885	-32.775
Otros gastos, por función	-	-40.921	-31.914	-24.413	-21.009	-5.143
Otras ganancias (pérdidas)	-	-30.437	-38.276	-38.880	-46.221	-35.963

Celulosa en %	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Mar-22
Ingresos procedentes de clientes y relacionados	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costo de ventas	-87,26%	-68,52%	-84,38%	-94,03%	-70,10%	-68,95%
Costos de distribución	-1,58%	-1,80%	-1,83%	-2,20%	-1,80%	-2,03%
Gastos de administración	-3,72%	-2,96%	-4,42%	-4,34%	-4,34%	-3,54%
Otros gastos, por función	-	-1,10%	-1,07%	-0,94%	-0,61%	-0,56%
Otras ganancias (pérdidas)	-	-0,81%	-1,28%	-1,50%	-1,35%	-3,88%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Memoria Anual

Podemos evidenciar que la Celulosa es la que posee mayores ingresos de los segmentos, mostrando un ligero crecimiento entre 2017 y 2018, pero siendo mermado por la crisis sanitaria afectando principalmente al año 2020. Sin embargo, comenzando en 2021 se evidencia una ligera recuperación.

Los costos y gastos operacionales, en general, se mantienen estables exceptuando los relacionados con materias primas y remuneraciones, lo que pudo ser producto del confinamiento que paralizó un tiempo la producción en el año 2020 debido a la crisis.

Cuadro 25. Análisis de los costos y gastos operacionales de la empresa de Biopackaging

Biopackaging en MUS\$	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Mar-22
Ingresos procedentes de clientes y relacionados	842.895	950.536	914.870	888.359	1.041.981	309.394
Costo de ventas	-731.628	-833.637	-817.613	-756.447	-846.705	-240.904
Costos de distribución	-20.501	-25.960	-24.805	-24.994	-27.905	-7.921
Gastos de administración	-42.967	-47.456	-45.163	-40.389	-38.799	-9.220
Otros gastos, por función	-	-12.683	-13.420	-18.325	-22.420	-5.644
Otras ganancias (pérdidas)	-	-793	-2.739	-2.147	-3.872	-372

Biopackaging en %	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Mar-22
Ingresos procedentes de clientes y relacionados	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costo de ventas	-86,80%	-87,70%	-89,37%	-85,15%	-81,26%	77,86%
Costos de distribución	-2,43%	-2,73%	-2,71%	-2,81%	-2,68%	2,56%
Gastos de administración	-5,10%	-4,99%	-4,94%	-4,55%	-3,72%	2,98%
Otros gastos, por función	-	-1,33%	-1,47%	-2,06%	-2,15%	-1,82%
Otras ganancias (pérdidas)	-	-0,08%	-0,30%	-0,24%	-0,37%	-0,12%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Memoria Anual.

Con respecto a *Biopackaging*, se observa un fenómeno similar al del segmento de Celulosa, destacándose un aumento notable en sus ingresos en el año 2021. Este incremento puede atribuirse a una mayor demanda de soluciones sostenibles y a un enfoque renovado en la producción de materiales ecológicos.

A pesar de este crecimiento en ingresos, los costos y gastos operacionales se mantuvieron relativamente estables a lo largo de los años. Sin embargo, se registró una leve caída en 2020, tanto en el costo de ventas como en los gastos de administración, lo que sugiere una gestión eficiente de recursos durante un año desafiante. Esta estabilidad en los costos, junto con el aumento en los ingresos, ha permitido a *Biopackaging* mejorar sus márgenes operativos y consolidar su posición en el mercado.

Cuadro 26. Análisis de los costos y gastos operacionales de la empresa de Softys

Softys en MUS\$	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Mar-22
Ingresos procedentes de clientes y relacionados	1.923.847	1.974.923	2.094.676	2.069.467	2.196.248	578.209
Costo de ventas	-1.346.187	-1.470.340	-1.545.322	-1.473.385	-1.688.326	-459.032
Costos de distribución	-174.283	-173.849	-173.889	-166.582	-181.084	-47.806
Gastos de administración	-88.983	-91.731	-107.736	-103.974	-105.860	-28.382
Otros gastos, por función	-	-168.563	-173.829	-161.546	-153.069	-40.457
Otras ganancias (pérdidas)	-	-7.731	-20.956	2.470	-17.122	-7.837
Softys en %	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Mar-22
Ingresos procedentes de clientes y relacionados	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costo de ventas	-69,97%	-74,45%	-73,77%	-71,20%	-76,87%	-79,39%
Costos de distribución	-9,06%	-8,80%	-8,30%	-8,05%	-8,25%	-8,27%
Gastos de administración	-4,63%	-4,64%	-5,14%	-5,02%	-4,82%	-4,91%
Otros gastos, por función	-	-8,54%	-8,30%	-7,81%	-6,97%	-7,00%
Otras ganancias (pérdidas)	-	-0,39%	-1,00%	0,12%	-0,78%	-1,36%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Memoria Anual.

El segmento de *Softys*, aunque experimentó una ligera caída en 2020, ha mantenido un crecimiento constante a lo largo del tiempo, gracias a su enfoque en artículos de primera necesidad y productos de higiene personal. La demanda de estos productos resultó ser relativamente inelástica durante la pandemia, lo que permitió a *Softys* mantenerse relevante en el mercado.

Además, los costos y gastos operacionales sufrieron una leve disminución en 2020, atribuible a la optimización de procesos y gestión eficiente de recursos. Esta combinación de estabilidad en la demanda y control de costos ha fortalecido la posición de *Softys* dentro de CMPC, contribuyendo significativamente a su estabilidad financiera.

5.3. Análisis del resultado no operacional de la empresa

Los "Otros ingresos por función" se etiquetan como no operacionales porque provienen de la revalorización de activos biológicos (plantaciones forestales), que no forman parte de las actividades principales de CMPC, como la producción y venta de productos. Además, Biopackaging y Softys se orientan hacia productos terminados, lo que no se alinea directamente con la clasificación de ingresos por función operacional, similar al segmento de Celulosa, debido a la naturaleza diversa de sus ingresos y métodos de comercialización. En el Cuadro 26 se presentan los valores históricos de los resultados no operacionales:

Cuadro 27. Análisis del resultado no operacional de la empresa

Celulosa en MUS\$	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Mar-22
Otros ingresos, por función	-	106.305	118.155	144.449	146.717	32.122
Ingresos Financieros	2.045	3.842	25.106	1.910	2.668	5.064
Costos Financieros	-164.098	-104.571	-128.557	-79.285	-70.197	-15.647
Participación en asociadas	-4	2	-9	910	1.007	300
Diferencias de Cambio	-	6.078	-9.741	-21.198	6.574	-17501
Resultados por reajustes	-	538	558	520	738	-

Biopackaging en MUS\$	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Mar-22
Otros ingresos, por función	-	-	-	-	-	-
Ingresos Financieros	4.182	3.136	3.293	1.803	583	421
Costos Financieros	-7.613	-5.143	-8.204	-6.643	-6.772	-1.900
Participación en asociadas	-	-1.999	-718	-	-	-
Diferencias de Cambio	-	-3.770	-759	-3.412	-1.092	809
Resultados por reajustes	-	213	128	103	180	73

Softys en MUS\$	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Mar-22
Otros ingresos, por función	-	-	-	-	-	-
Ingresos Financieros	8.812	1.881	3.415	3.919	3.945	1.090
Costos Financieros	-53.122	-39.856	-53.516	-44.139	-35.241	-10.369
Participación en asociadas	-	64	256	-596	1.201	-227
Diferencias de Cambio	-	-89.998	-63.610	-77.573	-44.537	4.551
Resultados por reajustes	-	11.520	38.577	56.885	103.139	46.352

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Memoria Anual.

Los costos financieros tienen relación directa con los intereses otorgados por bonos emitidos, préstamos bancarios, arriendos financieros, arrendamientos y otros intereses financieros. Estos costos afectan en mayor medida los ingresos financieros en el segmento de Celulosa, donde la carga de deuda es más significativa debido a las inversiones necesarias para la producción. Además, son de carácter recurrente para todos los demás segmentos, lo que resalta la importancia de una gestión eficiente del financiamiento para mantener la rentabilidad y asegurar la sostenibilidad de las operaciones en el largo plazo.

La participación en las ganancias de asociadas y negocios conjuntos que se contabilizan utilizando el método de participación se refiere a las ganancias de inversiones en empresas asociadas. Este ítem, aunque relevante desde un punto de vista contable, no tiene una incidencia significativa en los ingresos de ninguno de los segmentos, lo que indica que su impacto en la rentabilidad global de CMPC es relativamente limitado y no influye de manera considerable en el desempeño operativo.

Las diferencias de cambio provienen de la conversión de una cantidad de unidades de una moneda respecto a otra, las que se ven afectadas por las fluctuaciones en las tasas de cambio. Se destaca que estas diferencias afectan principalmente a la línea de *Softys*, lo que puede influir en su rentabilidad y en la evaluación de su desempeño financiero, dado que la variabilidad en las tasas puede generar ingresos o pérdidas significativas dependiendo de las condiciones del mercado cambiario.

Finalmente, los resultados por unidades de reajuste surgen al liquidar unidades monetarias expresadas en una unidad de ajuste distinta a la del reconocimiento inicial, y que se han producido antes o durante el período. Ocurre el mismo fenómeno respecto a las diferencias de cambio, ya que estas unidades de reajuste afectan directamente al segmento de *Softys*, impactando su rentabilidad y complicando la proyección de resultados financieros debido a la variabilidad en las condiciones económicas y cambiarias que enfrenta la empresa.

5.4. Análisis de márgenes de la empresa

En el Cuadro 27, el análisis de márgenes de CMPC revela importantes diferencias entre los segmentos de la empresa. El segmento de *Softys* presenta un margen bruto anual promedio de 13,40%, destacándose por su sólida rentabilidad en la producción de productos de higiene, aunque su margen operacional es más bajo, con un 8,55%. Por otro lado, la Celulosa muestra un margen bruto promedio de 13,34%, con fluctuaciones notables en sus márgenes, incluyendo un descenso a -0,57% en 2020, lo que indica desafíos operativos durante ese año. En contraste, *Biopackaging*, a pesar de tener un margen bruto promedio más bajo (6,61%), logra un margen operacional anual promedio de 34,15%, reflejando su eficiencia en la gestión de costos. Este segmento también ha mostrado una tendencia creciente en sus márgenes a lo largo de los años. En resumen, mientras *Softys* y Celulosa enfrentan variabilidad en sus márgenes, *Biopackaging* se posiciona como el segmento más eficiente operacionalmente, lo que sugiere un enfoque estratégico sólido en la gestión de recursos y costos.

Cuadro 28. Análisis de márgenes de la empresa

Celulosa en %	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Mar-22
Margen bruto	7,44%	26,72%	9,37%	-0,57%	23,75%	25,49%
Margen operacional	3,73%	23,77%	4,95%	-4,91%	19,41%	21,95%
EBITDA	29,82%	43,25%	31,01%	24,65%	40,49%	41,24%

Biopackaging en %	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Mar-22
Margen bruto	5,67%	4,57%	2,98%	7,49%	12,34%	16,60%
Margen operacional	11,83%	93,40%	16,21%	-14,35%	63,85%	65,69%
EBITDA	10,23%	8,57%	7,65%	12,57%	16,87%	20,54%

Softys en %	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Mar-22
Margen bruto	16,34%	12,10%	12,78%	15,73%	10,06%	7,43%
Margen operacional	11,72%	7,46%	7,64%	10,71%	5,24%	2,53%
EBITDA	11,17%	7,76%	9,60%	13,40%	8,24%	5,45%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Memoria Anual 2017-2022.

5.5. Análisis de los activos de la empresa

5.5.1. Activos operacionales y no operacionales

A continuación, se presenta la clasificación de los activos operacionales y no operacionales:

Cuadro 29. Activos operacionales y no operacionales

Tipo de Activo en (MUS\$)	Al 31/mar/22	Operacional	No Operacional
Efectivo y equivalentes al efectivo	1.318.582		X
Otros activos financieros corrientes	90.626		X
Otros activos no financieros corrientes	164.142	X	
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	1.231.331	X	
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	4.915		X
Inventarios corrientes	1.375.915	X	
Activos biológicos corrientes	347.530	X	
Activos por impuestos corrientes	115.628	X	
Otros activos financieros no corrientes	55.892		X
Otros activos no financieros no corrientes	164.866	X	
Cuentas por cobrar no corrientes	8.652	X	
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, no corrientes	248		X
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	581		X
Activos intangibles distintos de la plusvalía	114.957	X	
Plusvalía	224.269	X	
Propiedades, planta y equipo	7.204.599	X	
Activos biológicos no corrientes	3.006.093	X	
Activos por derecho de uso	231.807	X	
Activos por impuestos corrientes, no corrientes	98	X	
Activos por impuestos diferidos	79.603	X	
Total de Activos	15.740.334		

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Memoria Anual.

Dentro de los activos operacionales se definen las siguientes:

- Otros activos no financieros corrientes abarcan diversos elementos esenciales para la operación diaria y la gestión eficiente del capital de trabajo. Esto incluye impuestos por recuperar, que son montos anticipados de impuestos esperados a reembolsar o ajustar; seguros vigentes, pagos adelantados por primas para cubrir riesgos operativos; anticipos a proveedores, fondos entregados por adelantado para asegurar la disponibilidad de bienes y servicios; y pagos anticipados por servicios u otros gastos futuros.
- Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes comprenden documentos de ventas tanto en el mercado nacional como de exportación, créditos pendientes con subsidiarias extranjeras del grupo, cuentas corrientes con proveedores y otros terceros, reclamaciones a aseguradoras, cuentas con el personal de la empresa y reintegros por exportaciones
- Los inventarios corrientes se refieren a los bienes tangibles que la empresa tiene en su posesión para la venta en el curso normal de sus operaciones, así como aquellos en proceso de producción o que se utilizan directamente en la producción para su posterior venta. Estos inventarios pueden incluir materias primas, productos en proceso y productos terminados.
- Activos biológicos corrientes son las plantaciones forestales que serán cosechadas en los 12 meses siguientes a la fecha de presentación de los estados financieros consolidados.
- Activos por Impuestos Corrientes incluye los impuestos a las ganancias que la empresa espera recuperar de ejercicios fiscales anteriores, así como créditos fiscales y beneficios fiscales que se pueden utilizar para reducir los impuestos a pagar en el ejercicio actual.
- Otros activos no financieros no corrientes incluyen varios elementos que no son de naturaleza financiera y no se espera que se conviertan en efectivo en el corto plazo. Esto abarca anticipos a proveedores, garantías dadas a terceros, anticipos por arriendo de predios, anticipos por compra de terrenos y servicios forestales, inversiones en otras sociedades, y otros activos diversos que no son parte del ciclo operativo normal de la empresa pero que tienen valor económico y estratégico a largo plazo.

- Cuentas por cobrar no corrientes representa los montos adeudados que la empresa espera recibir en un plazo superior a un año desde la fecha de cierre del ejercicio. Incluye cuentas como los créditos pendientes con entidades gubernamentales como la Receita Federal y la Municipalidad Guaíba en Brasil, así como garantías por cobrar a empresas como Suzano Papel e Celulose S.A. y Carta. También se contabilizan reintegros de exportación y otros créditos no relacionados con operaciones corrientes, que tienen un horizonte de recuperación extendido.
- Plusvalía hace relación al beneficio obtenido respecto al precio de compra del bien y factores externos que influyen en el tiempo sobre el aumento respecto al precio de adquisición.
- Las propiedades, planta y equipo representan los activos físicos que una empresa posee y utiliza para llevar a cabo sus operaciones principales. Incluyen terrenos, edificios, maquinaria, equipos de oficina, transporte y otras instalaciones necesarias para la producción y prestación de servicios. Estos activos se registran en el balance general netos de la depreciación acumulada y cualquier deterioro en su valor.
- Activos biológicos no corrientes: Son aquellos activos forestales que no están destinados a ser cosechados o vendidos dentro de los 12 meses siguientes a la fecha de presentación de los estados financieros consolidados.
- Activos por derecho de uso refiere al rubro de Propiedades, planta y equipo y las obligaciones asociadas en Pasivos por arrendamientos operativos, corrientes y no corrientes.
- El impuesto diferido se refiere a ajustes contables que reflejan diferencias temporales entre cómo se reportan los activos y pasivos en los libros contables y cómo se consideran para efectos fiscales. Estas diferencias pueden resultar en obligaciones fiscales más altas o en beneficios fiscales diferidos, dependiendo de las reglas tributarias. Los activos por impuestos diferidos se reconocen cuando es probable que la empresa tenga suficientes ganancias futuras para usar estos activos y reducir así los impuestos que deberá pagar en el futuro.

Se identifican los siguientes activos no operacionales:

- Efectivo y equivalentes al efectivo correspondientes a los saldos de dinero y cuentas corrientes bancarias, depósitos a plazo y otras inversiones financieras con vencimientos menores a 90 días. Además, se incluyen inversiones de la administración del efectivo tal como pactos con retrocompra y retroventa.
- Otros activos financieros corrientes contemplan activos de cobertura que implican contratos derivados para administrar el riesgo de tipo de cambio, precios de *commodities*, obligaciones por distintos proyectos de inversión y tasas flotantes de obligaciones financieras.
- Cuentas por cobrar a entidades relacionadas corrientes son a corto plazo desde 30 a 360 días asociadas a ventas de productos, dividendos por cobrar y venta de energía.
- Otros activos financieros no corrientes correspondiente a depósitos a plazo en garantía y derivados de cobertura con el fin de administrar el tipo de riesgo cambiario con operaciones de *cross currency swap* para cumplir obligaciones financieras tanto con los bancos como con el público.
- Otros activos no financieros no corrientes se refieren a seguros vigentes, gastos diferidos, impuestos por recuperar, anticipo de proveedores, entre otros.
- Cuentas por cobrar a entidades relacionadas no corrientes corresponden a dividendos por cobrar a un plazo mayor a 360 días.
- Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación pertenece a inversiones asociadas y negocios conjuntos siendo complementarias a las actividades industriales y comerciales.

5.5.2. Capital de trabajo operativo neto

El capital de trabajo se ha calculado a partir de las diferencias de los activos operacionales respecto a los pasivos operacionales y el porcentaje que representan de los ingresos operacionales durante el período de estudio:

Cuadro 30. Capital de trabajo operativo neto

Activos Operacionales	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Mar-22
Otros activos no financieros corrientes	137.669	143.732	140.273	166.273	152.007	164.142
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	751.274	970.029	852.770	838.404	1.098.444	1.231.331
Inventarios corrientes	1.227.635	1.264.442	1.280.141	1.211.768	1.311.879	1.375.915
Activos biológicos corrientes	318.922	326.637	321.317	330.094	346.812	347.530
Cuentas por cobrar de empresas relacionadas	2.167	141.382	194.512	3.898	8.757	4.915
Total Activos Operacionales	2.437.667	2.846.222	2.789.013	2.550.437	2.917.899	3.123.833
Pasivos Operacionales						
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	786.983	824.252	814.273	728.182	869.382	875.336
Pasivos por arrendamientos operativos corrientes	-	-	24.182	22.972	46.414	50.593
Total Pasivos Operacionales	786.983	824.252	838.455	751.154	915.796	925.929
CTON	1.650.684	2.021.970	1.950.558	1.799.283	2.002.103	2.197.904
Variación CTON	371.286	-71.412	-151.275	202.820	195.801	-
Ingresos operacionales	5.143.074	6.274.472	5.670.277	5.287.272	6.323.176	1.730.044
RCTON (en %)	32,10%	32,23%	34,40%	34,03%	31,66%	127,04%
RCTON (días de venta)	116	116	124	123	114	-

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Memoria Anual.

El capital de trabajo operativo neto (CTON) de CMPC ha mostrado variaciones significativas entre 2017 y 2021, manteniéndose en un rango entre 29,97% y 34,39% en relación a los ingresos operacionales. Este indicador refleja la capacidad de la empresa para cubrir sus pasivos operacionales con sus activos operacionales, lo que

es crucial para la gestión de la liquidez. En 2022, el CTON alcanzó un 127,04%, lo que sugiere un aumento notable, pero este valor no es representativo, dado que se basa únicamente en el primer trimestre y no refleja el desempeño anual completo.

El crecimiento en los activos operacionales, especialmente en deudores comerciales e inventarios, ha sido fundamental para la estabilidad del capital de trabajo operativo neto (CTON) de CMPC. Los deudores comerciales aumentaron de 751.274 mil USD en diciembre de 2017 a 1.231.331 mil USD en marzo de 2022, lo que refleja una sólida capacidad para generar ventas. Asimismo, los inventarios crecieron, alcanzando 1.375.915 mil USD, lo que indica una gestión adecuada del stock para satisfacer la demanda.

Sin embargo, la variabilidad en los pasivos operacionales, especialmente en cuentas por pagar, subraya la necesidad de una gestión efectiva de las obligaciones. A pesar del incremento en los pasivos, CMPC ha mantenido un equilibrio que le permite cumplir con sus compromisos. El CTON ha sido clave para que la empresa mantenga una posición sólida, asegurando recursos suficientes para cubrir obligaciones a corto plazo. La tendencia en el RCTON, que ha oscilado entre el 29,97% y el 34,39%, indica que CMPC sostiene un capital de trabajo saludable, esencial para la continuidad de sus operaciones y futuras inversiones estratégicas.

Además, la variación del CTON en 2021, con una disminución en comparación con el año anterior, puede indicar desafíos en la gestión de inventarios o en la cobranza de cuentas por cobrar. Es esencial que CMPC continúe monitoreando estos indicadores para asegurar que no se produzcan cuellos de botella en su operación. La gestión proactiva del capital de trabajo no solo permite optimizar la liquidez, sino que también proporciona una base sólida para futuras inversiones y expansiones en sus diferentes segmentos de negocio.

5.5.3. Inversiones

Se han mantenido inversiones constantes a lo largo de los años, las que consideran el compromiso en mejoras ambientales para mitigar el impacto medioambiental de sus operaciones, esto implica: cumplimiento normativo, reducción en el consumo y tratamiento de agua, mitigación de ruido, reducción del costo de producción, disminución de gases de efecto invernadero, entre otros.

Cuadro 31. Inversiones históricas

En MUS\$	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Mar-22
Compra propiedad, planta y equipos	401.330	291.985	248.056	167.693	224.982	68.653
Compra de activos intangibles	16.581	32.366	125.250	103.526	98.330	114.957
Total compra de activos no corrientes	417.911	324.351	373.306	271.219	323.312	183.610
Ingresos operacionales	5.442.747	6.661.127	6.004.651	5.552.811	6.665.869	1.813.649
% inversiones sobre los ingresos	7,68%	4,87%	6,22%	4,88%	4,85%	10,12%
Depreciación y amortización	-451.625	-461.807	-520.241	-539.896	-482.375	-122.914
% depreciación y amortización sobre inversiones	-108,07%	-142,38%	-139,36%	-199,06%	-149,20%	-66,94%
CAPEX	-33.714	-137.456	-146.935	-268.677	-159.063	60.696

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Memoria Anual.

Las inversiones de CMPC en propiedad, planta y equipo (PPE) han mostrado variaciones significativas a lo largo de los años. Comenzaron en 401.330 mil USD en 2017, pero cayeron a 167.693 mil USD en 2020, lo que podría reflejar ajustes por condiciones económicas adversas, como la pandemia. Este descenso en las inversiones puede haber afectado la capacidad de la empresa para mantener su competitividad en el mercado. Sin embargo, en 2021, se recuperaron a 224.982 mil USD, lo que sugiere un renovado enfoque en la modernización y el cumplimiento normativo, evidenciando una respuesta proactiva ante los desafíos del entorno.

El CAPEX también ha mostrado fluctuaciones, con un valor negativo en varios años, lo que indica que la depreciación y amortización han superado las inversiones en algunos períodos. Esto es preocupante, ya que sugiere una posible falta de reinversión suficiente en activos productivos, lo que podría impactar negativamente en la eficiencia operativa. En 2022, el CAPEX se vuelve positivo con 60.696 mil USD, lo que puede señalar un cambio hacia una mayor inversión en el futuro, sugiriendo que CMPC está priorizando la actualización de su infraestructura y la adquisición de tecnología necesaria para seguir siendo competitiva.

El porcentaje de inversiones sobre ingresos operacionales ha oscilado entre el 4,85% y el 7,68%, lo que demuestra una estrategia relativamente consistente de inversión en relación a los ingresos. Esto es fundamental para asegurar la sostenibilidad operativa y cumplir con objetivos ambientales, como la reducción del consumo de agua y gases de efecto invernadero. Esta relación también indica que CMPC está comprometida con su responsabilidad social y ambiental. En conjunto, CMPC busca equilibrar la gestión de activos y la sostenibilidad en sus operaciones a largo plazo, lo que es clave para su crecimiento y reputación en el sector.

En conclusión, aunque CMPC ha realizado esfuerzos por aumentar sus inversiones en años recientes, la fluctuación en el CAPEX y la alta proporción de depreciación sobre inversiones indican la necesidad de un enfoque más sostenido en la reinversión y modernización de activos para asegurar un crecimiento sólido y sostenible a largo plazo.

5.6. Análisis de crecimiento de la industria

Para la proyección del crecimiento de la industria se consideran los informes emitidos por Statista acerca de las proyecciones futuras de los tres segmentos:

Cuadro 32. Crecimiento de la industria

Crecimiento en %	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Pulp	4,65%	4,65%	4,65%	4,65%	4,65%	4,65%
Packaging	4,54%	4,55%	4,56%	4,55%	4,54%	4,55%
Softys	3,25%	3,25%	3,25%	3,25%	3,25%	3,25%

Fuente: Statista y Allied Market Research.

El crecimiento proyectado para la industria de *Pulp* es del 4,65% anual desde 2022 hasta 2027. Según *Allied Market Research*, el mercado global de *Pulp*, valorado en 165,3 billones de dólares en 2020, se espera que alcance 242,1 billones de dólares para 2030. Este crecimiento se sustenta en la constante demanda de productos de celulosa en diversas aplicaciones industriales y de consumo, como papel, tejidos y productos de higiene. Sin embargo, la industria enfrenta desafíos significativos, incluyendo interrupciones en la cadena de suministro, fluctuaciones en los precios de las materias primas y crecientes preocupaciones ambientales.

La industria de *Packaging* tiene una proyección de crecimiento anual del 4,54% al 4,55% entre 2022 y 2027, según *Statista*. Este crecimiento está impulsado por una mayor demanda de empaques sostenibles, el auge del comercio electrónico y la necesidad de soluciones innovadoras en empaques. No obstante, la industria se enfrenta a una competencia intensa, cambios regulatorios y fluctuaciones en los costos de producción, que pueden impactar su desempeño.

Para el segmento de *Softys*, la tasa de crecimiento proyectada es del 3,25% anual desde 2022 hasta 2027. Este crecimiento se basa en la creciente demanda de productos de higiene personal, cambios demográficos y una mayor concienciación sobre la higiene. A pesar de estos factores positivos, la industria enfrenta desafíos

como la competencia en precios, fluctuaciones en los costos de las materias primas y presiones regulatorias.

Cuadro 33. Crecimiento CMPC

Crecimiento en %	2022-2027
Pulp (Celulosa)	6,19%
Packaging	5,30%
Softys	3,41%

Fuente: CMPC.

CMPC proyecta un crecimiento anual del 6,19% para su segmento de *Pulp* entre 2022 y 2027, superando el crecimiento de la industria del 4,65%. Esta proyección se justifica por la adquisición de Iguazu Celulose, Papel S.A., el 29 de diciembre de 2021, que incluye tres unidades productivas en Paraná y Santa Catarina, Brasil, con una capacidad agregada anual de 105 mil toneladas de celulosa, 120 mil toneladas de papel *Sack-Kraft* y 21 mil toneladas de papeles especiales. La transacción también incluye líneas de conversión para producir 500 millones de unidades de sacos de papel al año y plantaciones de pino por aproximadamente 1,9 millones de metros cúbicos. El valor acordado para esta adquisición fue de BRL 945,7 millones. Estas adquisiciones aumentan significativamente la capacidad productiva de CMPC, mejoran la eficiencia operativa mediante la integración vertical y la optimización de procesos, y expanden la presencia geográfica, especialmente en Brasil, permitiendo acceder a un mercado más amplio y diversificado.

Para el segmento de *Packaging*, CMPC proyecta un crecimiento anual del 5,30% entre 2022 y 2027, superando el promedio de la industria, que es del 4,54% al 4,55%. Esta proyección se basa en la adquisición de las capacidades productivas de Iguazu, que incluyen 120 mil toneladas de papel *Sack-Kraft* anuales y líneas de conversión para 500 millones de unidades de sacos de papel. La operación en diversas plantas, como Forsac SpA en Chile, Fabi Bolsas Industriales S.A. en Argentina, Forsac Perú S.A., y Forsac México S.A. de C.V., permite atender a los mercados locales y realizar exportaciones a diversos países de América Latina y Estados Unidos. Además, la innovación y sostenibilidad en las soluciones de empaque de CMPC atraen a una base

de clientes conscientes del medio ambiente. La diversificación de productos permite a CMPC ofrecer una variedad de soluciones de empaque, lo que aumenta las oportunidades de mercado y mitiga los riesgos.

El crecimiento proyectado de CMPC para el segmento de *Softys* es del 3,41% anual desde 2022 hasta 2027, alineado con el promedio de la industria. Esta proyección se justifica por la adquisición de Carta Fabril S.A. el 8 de diciembre de 2021, que cuenta con una capacidad de producción de 100 mil toneladas anuales de papel *Tissue* y nueve líneas de *Personal Care*. Con esta adquisición, *Softys* Brasil consolidaría una capacidad instalada de producción de 380 mil toneladas anuales de papel *Tissue*. El precio acordado por las acciones de Carta Fabril fue de BRL 1.138 millones. Además, la compra de Sepac - Serrados e Pasta e Celulose Ltda. incorporó importantes marcas como Duetto en Brasil. El fortalecimiento de marcas reconocidas mejora la lealtad del cliente y aumenta las ventas. La eficiencia operativa y las sinergias generadas por la integración de nuevas operaciones también contribuyen a un crecimiento sostenido.

El crecimiento superior proyectado para CMPC en comparación con la industria se justifica por sus adquisiciones estratégicas, expansión de capacidades, diversificación de productos y eficiencia operativa. Estas iniciativas permiten a CMPC capitalizar oportunidades de mercado, optimizar costos y ofrecer soluciones innovadoras y sostenibles, posicionándola para un crecimiento robusto y sostenido en el futuro.

6. PROYECCIÓN DEL ESTADO DE RESULTADOS

Se realizan las proyecciones para el periodo de abril a diciembre 2022, 2023, 2024, 2025, 2026 y 2027.

6.1. Ingresos operacionales proyectados

Para proyectar los ingresos operacionales se utilizan los datos de crecimiento futuro de la empresa por cada línea de negocio. Por tanto, el Cuadro 34 muestra las proyecciones de ingresos desde el 2022 al 2027, pero descontando los valores a marzo 2022 de la proyección del año 2022, quedando representado desde el segundo al cuarto trimestre:

Cuadro 34. Proyección de Ingresos

Proyección de Ingresos en MUS\$	2022 (T2-4)	2023	2024	2025	2026	2027
Celulosa	2.713.765	3.865.115	4.104.366	4.358.426	4.628.213	4.914.699
Biopackaging	787.812	1.155.358	1.216.592	1.281.071	1.348.968	1.420.463
Softys	1.692.931	2.348.586	2.428.673	2.511.490	2.597.132	2.685.694
Total	5.194.508	7.369.059	7.749.630	8.150.988	8.574.313	9.020.857

Fuente: Elaboración propia en base a Memoria Anual de CMPC.

Respecto al comportamiento pasado del crecimiento de ventas, el segmento de Celulosa de CMPC ha mantenido un crecimiento promedio notable del 9,61%, superando consistentemente al de la industria. A pesar de esta destacada tasa de crecimiento, los ingresos han mostrado fluctuaciones con variaciones tanto positivas como negativas. No obstante, teniendo en cuenta el comportamiento general de la industria y las proyecciones futuras, se espera que CMPC alcance un crecimiento anual del 6,19% hasta el año 2027. Esta proyección refleja una expectativa de desempeño sólido y sostenido en el contexto de las dinámicas del mercado.

Asimismo, el segmento de Biopackaging de CMPC ha registrado un crecimiento histórico promedio del 5,85%, reflejando su capacidad de innovar y adaptarse a las demandas del mercado de empaques sostenibles. Para el futuro, se proyecta una tasa de crecimiento anual del 5,30% hasta 2027. Aunque ligeramente inferior al crecimiento

histórico, esta proyección sigue siendo sólida y está alineada con las tendencias de la industria. CMPC continuará beneficiándose de la creciente demanda de empaques sostenibles, impulsada por regulaciones ambientales, preferencias de consumidores y el auge del comercio electrónico. La inversión en tecnología, expansión de capacidades y diversificación de productos permitirá a CMPC mantener un crecimiento sostenido en este segmento.

Finalmente, la línea de *Softys* de CMPC ha mostrado un crecimiento histórico promedio del 3,41%, lo que refleja un desempeño estable en productos de higiene y cuidado personal. Debido a la limitada información disponible sobre este negocio, se asume que esta tasa de crecimiento se mantendrá constante en el futuro. Esta suposición se basa en la estabilidad observada en años anteriores y en la creciente demanda de productos de higiene. Además, adquisiciones recientes, como la de Carta Fabril S.A., que aumentó la capacidad de producción de papel *tissue*, junto con la incorporación de marcas reconocidas, fortalecen la posición de CMPC y respaldan un crecimiento sostenido en el segmento de *Softys*.

6.2. Costos y gastos operacionales proyectados

Los costos de venta incluyen costos de formación de plantaciones, transporte de los bienes hasta las instalaciones y costos de inventarios.

Los gastos de administración consideran la investigación y desarrollo, pérdida por deterioro y comercialización.

En el Cuadro 35 se encuentra el desglose de los costos y gastos operacionales proyectados de acuerdo con cada segmento de negocio. e realiza un promedio histórico de las proporciones de costos y gastos operacionales en relación a los ingresos para cada segmento durante el período 2017-2021. Este enfoque se utiliza debido a la falta de desagregación en ítems como "otros gastos" y "otras ganancias" para el año 2017, lo que impide realizar un análisis más detallado. Al calcular este promedio, se busca reflejar las tendencias y patrones observados, lo que facilita una

proyección coherente y fundamentada para los años futuros, a pesar de las limitaciones en la disponibilidad de datos para ciertos ítems en el análisis histórico. Este se encuentra con más detalles en el Anexo 3.

Cuadro 35. Proyección de Costos y Gastos Operacionales

Celulosa en MUS\$	2022 (T2-4)	2023	2024	2025	2026	2027
Otros ingresos, por función	88.993	128.612	136.573	145.027	154.004	163.537
Costo de ventas	-2.304.630	-3.125.291	-3.318.747	-3.524.177	-3.742.324	-3.973.973
Costos de distribución	-48.222	-71.143	-75.547	-80.223	-85.189	-90.463
Gastos de administración	-111.224	-152.912	-162.378	-172.429	-183.102	-194.436
Otros gastos	-28.659	-35.894	-38.116	-40.475	-42.981	-45.641
Otras ganancias (pérdidas)	-8.984	-47.729	-50.684	-53.821	-57.152	-60.690
Biopackaging en MUS\$	2022 (T2-4)	2023	2024	2025	2026	2027
Otros ingresos, por función	-	-	-	-	-	-
Costo de ventas	-703.309	-994.256	-1.046.952	-1.102.441	-1.160.870	-1.222.396
Costos de distribución	-21.410	-30.885	-32.522	-34.246	-36.061	-37.972
Gastos de administración	-41.903	-53.832	-56.685	-59.689	-62.853	-66.184
Otros gastos	-13.600	-20.264	-21.338	-22.469	-23.660	-24.914
Otras ganancias (pérdidas)	-2.360	-2.877	-3.030	-3.190	-3.359	-3.537
Softys en MUS\$	2022 (T2-4)	2023	2024	2025	2026	2027
Otros ingresos, por función	-	-	-	-	-	-
Costo de ventas	-1.204.658	-1.720.422	-1.779.088	-1.839.755	-1.902.491	-1.967.365
Costos de distribución	-145.050	-199.433	-206.233	-213.266	-220.538	-228.059
Gastos de administración	-81.803	-113.942	-117.828	-121.846	-126.000	-130.297
Otros gastos	-139.017	-185.594	-191.923	-198.467	-205.235	-212.234
Otras ganancias (pérdidas)	-3.815	-12.049	-12.460	-12.885	-13.324	-13.779

Fuente: Elaboración propia en base a Memoria Anual de CMPC.

6.3. Resultado no operacional proyectado

En el Cuadro 34 se presenta la proyección promedio histórica entre 2017 a 2021 sobre los resultados no operacionales de cada segmento. Dado que el desglose para el año 2017 no estaba clasificada por línea de negocio, las proyecciones se basan en el total que se encuentra en el Anexo 4.

Cuadro 36. Proyección de Resultado no Operacional

Celulosa en MUS\$	2022 (T2-4)	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos Financieros	3.445	9.036	9.596	10.189	10.820	11.490
Costos Financieros	-117.766	-141.672	-150.441	-159.754	-169.642	-180.143
Participación en asociadas	166	495	526	558	593	630
Diferencias de Cambio	11.767	-6.088	-6.465	-6.866	-7.291	-7.742
Resultados por reajustes	543	577	612	650	691	733

Biopackaging en MUS\$	2022 (T2-4)	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos Financieros	2.750	3.339	3.516	3.702	3.898	4.105
Costos Financieros	-6.304	-8.639	-9.097	-9.579	-10.087	-10.621
Participación en asociadas	-634	-667	-703	-740	-779	-820
Diferencias de Cambio	-2.934	-2.238	-2.356	-2.481	-2.613	-2.751
Resultados por reajustes	70	151	159	167	176	185

Softys en MUS\$	2022 (T2-4)	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos Financieros	3.840	5.098	5.272	5.452	5.637	5.830
Costos Financieros	-39.922	-52.006	-53.779	-55.613	-57.509	-59.470
Participación en asociadas	415	194	201	208	215	222
Diferencias de Cambio	-65.282	-62.802	-64.943	-67.158	-69.448	-71.816
Resultados por reajustes	-1.520	46.361	47.942	49.576	51.267	53.015

Fuente: Elaboración propia en base a Memoria Anual de CMPC.

6.4. Impuesto corporativo proyectado

De acuerdo con el Servicio de Impuestos Internos (SII) el impuesto corporativo corresponde a un impuesto de primera categoría que grava las rentas provenientes del capital, entre otras, por las empresas comerciales, industriales, mineras, servicios, etc.

El impuesto de primera categoría es una parte integral del sistema tributario chileno y se calcula sobre la base de las utilidades obtenidas por las empresas en el ejercicio fiscal correspondiente. Estas utilidades incluyen los ingresos generados por la venta de bienes y servicios, así como cualquier otro tipo de renta que la empresa haya percibido. Además, este impuesto tiene un carácter anual y debe ser declarado y pagado según lo establece la normativa vigente.

En el Cuadro 37 se presenta la tasa de impuesto corporativo informado por el SII:

Cuadro 37. Proyección de Impuesto Corporativo

Proyección	2022 - 2027
Impuestos	27%

Fuente: Servicio de Impuestos Internos (SII).

6.5. Estado de resultados proyectado en miles de USD

Al unir tanto el resultado operacional como no operacional hemos proyectado la ganancia (pérdida) antes de impuesto para Empresas CMPC S.A. Consolidado, y al resultado entregado a cada año le hemos calculado su tasa impositiva del 27% para obtener el resultado neto para la proyección de diciembre 2022 a diciembre 2027.

En el Anexo 5, se encuentra la proyección considerando solo el segundo al cuarto trimestre del 2022 al 2027.

Cuadro 38. Proyección de Estado de Resultados en miles de USD

EERR proyectados en MUS\$	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos ordinarios	7.008.157	7.241.263	7.547.817	7.867.535	8.200.889	8.548.701
Costo de venta	-5.466.362	-5.701.946	-5.943.333	-6.195.087	-6.457.578	-6.731.453
Resultado Bruto	1.541.795	1.539.318	1.604.484	1.672.448	1.743.311	1.817.247
Otros ingresos, por función	121.115	128.612	136.573	145.027	154.004	163.537
Costos de distribución	-296.056	-305.904	-318.854	-332.361	-346.443	-361.136
Gastos de administración	-305.334	-315.491	-328.847	-342.776	-357.300	-372.454
Otros gastos por función	-247.909	-256.155	-266.999	-278.309	-290.101	-302.404
Otras ganancias (pérdidas)	-82.093	-84.823	-88.414	-92.159	-96.064	-100.138
EBIT (Ganancia operacional)	731.517	705.557	737.943	771.870	807.407	844.652
Depreciación y Amortización	-572.622	-591.669	-616.717	-642.840	-670.078	-698.497
EBITDA	1.304.139	1.297.226	1.354.660	1.414.710	1.477.485	1.543.149
Ingresos Financieros	19.597	20.249	21.106	22.000	22.932	23.905
Costos Financieros	-202.808	-209.553	-218.425	-227.677	-237.324	-247.389
Participación en asociadas	433	447	466	486	507	528
Diferencias de Cambio	-56.213	-58.083	-60.542	-63.107	-65.780	-68.570
Resultados por unidades de Reajuste	47.062	48.627	50.686	52.833	55.071	57.407
Resultado antes de impuestos	539.588	507.244	531.234	556.406	582.813	610.532
Impuestos a las ganancias	145.689	145.014	151.153	157.555	164.231	171.197
Resultado neto	393.899	362.230	380.081	398.850	418.582	439.336

Fuente: Elaboración propia en base a Memoria Anual de CMPC.

6.6 Estado de resultados proyectado en porcentaje

En el Cuadro 37 se entregan los resultados basados en el porcentaje respecto al ingreso de cada ítem. En general, los valores se mantienen constantes durante la proyección futura.

En el Anexo 6, se encuentra la proyección en porcentaje total de los segmentos.

Cuadro 39. Proyección de Estado de Resultados en porcentaje

EERR proyectados en % de Celulosa	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos ordinarios	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costo de venta	-78,00%	-78,74%	-78,74%	-78,74%	-78,74%	-78,74%
Resultado Bruto	22,00%	21,26%	21,26%	21,26%	21,26%	21,26%
Otros ingresos, por función	1,73%	1,78%	1,81%	1,84%	1,88%	1,91%
Costos de distribución	-4,22%	-4,22%	-4,22%	-4,22%	-4,22%	-4,22%
Gastos de administración	-4,36%	-4,36%	-4,36%	-4,36%	-4,36%	-4,36%
Otros gastos por función	-3,54%	-3,54%	-3,54%	-3,54%	-3,54%	-3,54%
Otras ganancias (pérdidas)	-1,17%	-1,17%	-1,17%	-1,17%	-1,17%	-1,17%
EBIT (Ganancia operacional)	10,44%	9,74%	9,78%	9,81%	9,85%	9,88%
Depreciación y Amortización	-8,17%	-8,17%	-8,17%	-8,17%	-8,17%	-8,17%
EBITDA	18,61%	17,91%	17,95%	17,98%	18,02%	18,05%
Ingresos Financieros	0,28%	0,28%	0,28%	0,28%	0,28%	0,28%
Costos Financieros	-2,89%	-2,89%	-2,89%	-2,89%	-2,89%	-2,89%
Participación en asociadas	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
Diferencias de Cambio	-0,80%	-0,80%	-0,80%	-0,80%	-0,80%	-0,80%
Resultados por unidades de Reajuste	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%
Resultado antes de impuestos	7,70%	7,00%	7,04%	7,07%	7,11%	7,14%
Impuestos a las ganancias	2,08%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Resultado neto	5,62%	5,00%	5,04%	5,07%	5,10%	5,14%

EERR proyectados en % de Biopackaging	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos ordinarios	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costo de venta	-64,10%	-64,10%	-64,10%	-64,10%	-64,10%	-64,10%
Resultado Bruto	35,90%	35,90%	35,90%	35,90%	35,90%	35,90%
Otros ingresos, por función	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Costos de distribución	-1,95%	-1,95%	-1,95%	-1,95%	-1,95%	-1,95%
Gastos de administración	-3,82%	-3,82%	-3,82%	-3,82%	-3,82%	-3,82%
Otros gastos por función	-1,24%	-1,24%	-1,24%	-1,24%	-1,24%	-1,24%
Otras ganancias (pérdidas)	-0,22%	-0,22%	-0,22%	-0,22%	-0,22%	-0,22%
EBIT (Ganancia operacional)	28,68%	28,68%	28,68%	28,68%	28,68%	28,68%
Depreciación y Amortización	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%	6,00%
EBITDA	34,68%	34,68%	34,68%	34,68%	34,68%	34,68%
Ingresos Financieros	0,25%	0,25%	0,25%	0,25%	0,25%	0,25%
Costos Financieros	-0,57%	-0,57%	-0,57%	-0,57%	-0,57%	-0,57%
Participación en asociadas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Diferencias de Cambio	-0,27%	-0,27%	-0,27%	-0,27%	-0,27%	-0,27%
Resultados por unidades de Reajuste	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
Resultado antes de impuestos	28,09%	28,09%	28,09%	28,09%	28,09%	28,09%
Impuestos a las ganancias	7,58%	7,58%	7,58%	7,58%	7,58%	7,58%
Resultado neto	20,51%	20,51%	20,51%	20,51%	20,51%	20,51%

EERR proyectados en % de Softys	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos ordinarios	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costo de venta	-53,04%	-53,04%	-53,04%	-53,04%	-53,04%	-53,04%
Resultado Bruto	46,96%	46,96%	46,96%	46,96%	46,96%	46,96%
Otros ingresos, por función	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Costos de distribución	-6,39%	-6,39%	-6,39%	-6,39%	-6,39%	-6,39%
Gastos de administración	-3,60%	-3,60%	-3,60%	-3,60%	-3,60%	-3,60%
Otros gastos por función	-8,66%	-8,66%	-8,66%	-8,66%	-8,66%	-8,66%
Otras ganancias (pérdidas)	-1,67%	-1,67%	-1,67%	-1,67%	-1,67%	-1,67%
EBIT (Ganancia operacional)	26,64%	26,64%	26,64%	26,64%	26,64%	26,64%
Depreciación y Amortización	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
EBITDA	31,64%	31,64%	31,64%	31,64%	31,64%	31,64%
Ingresos Financieros	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%	0,17%
Costos Financieros	-1,76%	-1,76%	-1,76%	-1,76%	-1,76%	-1,76%
Participación en asociadas	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%
Diferencias de Cambio	-1,94%	-1,94%	-1,94%	-1,94%	-1,94%	-1,94%
Resultados por unidades de Reajuste	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%
Resultado antes de impuestos	23,15%	23,15%	23,15%	23,15%	23,15%	23,15%
Impuestos a las ganancias	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%	6,25%
Resultado neto	16,90%	16,90%	16,90%	16,90%	16,90%	16,90%

Fuente: Elaboración propia en base a Memoria Anual de CMPC.

7. PROYECCIÓN DE LOS FLUJOS DE CAJA LIBRE

7.1. Inversión en reposición

La inversión en reposición se refiere a los recursos necesarios para reemplazar los bienes de capital depreciados. En este análisis, se asume que el 100% de la depreciación acumulada debe ser renovada anualmente, considerando un crecimiento histórico negativo del 8% respecto a los ingresos. El Cuadro 40 presenta las proyecciones de inversión en reposición desde diciembre de 2022 hasta diciembre de 2027, mostrando un aumento en la depreciación que pasa de -449.708 en diciembre de 2022 a -737.076 en diciembre de 2027. Este incremento resalta la necesidad continua de inversión para mantener la infraestructura y asegurar la eficiencia operativa a largo plazo, siendo fundamental para la planificación financiera y la toma de decisiones estratégicas.

Cuadro 40. Inversión en reposición

Inversión en reposición	Dic-22 (T2-4)	Dic-23	Dic-24	Dic-25	Dic-26	Dic-27
Depreciación y amortización	-449.708	-602.111	-633.207	-666.001	-700.590	-737.076

Fuente: Elaboración propia.

7.2. Nuevas inversiones de capital

Las nuevas inversiones de capital son necesarias para mantener e incrementar el nivel actual de ventas y están destinadas a aumentar la capacidad de línea en una planta de producción. Se ha decidido eliminar la nueva inversión proyectada para 2027, ya que la empresa no seguirá creciendo ese año. El Cuadro 41 muestra las inversiones desde diciembre de 2022 hasta diciembre de 2026, con un aumento constante que pasa de -112.973 en diciembre de 2022 a -150.631 en diciembre de 2026, destacando la expectativa de estabilidad en lugar de expansión.

Cuadro 41. Nuevas Inversiones de Capital

En miles de USD\$	Dic-22 (T2-4)	Dic-23	Dic-24	Dic-25	Dic-26	Dic-27
Nueva inversión	-112.973	-150.631	-150.631	-150.631	-150.631	-

Fuente: Elaboración propia.

7.3. Inversión o liberación de capital de trabajo operativo neto

La liberación de capital de trabajo operativo neto viene de la diferencia del cálculo de CTON en t+1 y CTON en t, por lo que las variaciones de CTON permiten anticiparse a las ventas.

Asimismo, analizando el CTON histórico del Cuadro 30 se llega a la conclusión de que se requieren 115 días de ventas. Así que, si las ventas crecen, la inversión adicional en CTON se calculará como:

$$\text{Variación de CTON} = -\frac{115}{360}(Ventas_{t+1} - Ventas_t)$$

Cuadro 42. Inversión de Capital de Trabajo Operativo Neto

En miles de USD\$	Dic-22	Dic-23	Dic-24	Dic-25	Dic-26	Dic-27
Ingresos de actividades ordinarias	7.008.157	7.369.059	7.749.630	8.150.988	8.574.313	9.020.857
RCTON (días de venta)	118	118	118	118	118	118
Liberación (inversión) de CTON	-118.675	-125.142	-131.977	-139.201	-146.836	-

Fuente: Elaboración propia.

El Cuadro 42 muestra la inversión proyectada en Capital de Trabajo Operativo Neto (CTON) de diciembre de 2022 a diciembre de 2027. Los ingresos aumentan anualmente, de 7.008.157 en 2022 a 9.020.857 en 2027, lo que indica una creciente necesidad de capital de trabajo. El RCTON se mantiene constante en 118 días, lo que refleja el tiempo necesario para convertir ventas en efectivo. La liberación de CTON, representada por valores negativos, crece cada año, desde -118.675 en 2022 hasta -146.836 en 2026, mostrando la inversión requerida para sostener el capital de trabajo. La ausencia de un valor en 2027 sugiere que no se anticipa una necesidad adicional de inversión ese año. En resumen, la tabla destaca la conexión entre el crecimiento de ventas y la inversión necesaria en capital de trabajo.

7.4 Valor terminal

Se calculó el valor terminal mediante la fórmula de perpetuidad. La tasa de descuento es la tasa de capital promedio ponderado K_o , estimada en la sección 4, correspondiente a 7,18%. El valor corresponde al último periodo de proyección 2027:

Cuadro 43. Valor Terminal

En miles de USD\$	Dic-27
Valor terminal	9.657.288

Fuente: Elaboración propia.

El Cuadro 43 muestra el cálculo del valor terminal de la empresa, estimado en 9.657.288 miles de USD\$, utilizando la fórmula de perpetuidad. Este valor terminal es fundamental porque representa el flujo de efectivo que la empresa espera generar más allá del período de proyección de 2027, asumiendo que continuará operando de manera estable en el futuro. La tasa de descuento utilizada para calcular el valor presente de estos flujos es el costo de capital promedio ponderado (K_o), que se ha estimado en 7,18%. Esta tasa es esencial ya que refleja el riesgo asociado a las inversiones y el costo del financiamiento, permitiendo ajustar el valor a las condiciones del mercado. Al aplicar la fórmula de perpetuidad, se asume que los flujos de efectivo seguirán creciendo a un ritmo constante, lo que simplifica el cálculo y proporciona una estimación más manejable del valor a largo plazo de la empresa. En resumen, el valor terminal no solo es un componente crítico en la valoración total de la empresa, sino que también ofrece una visión sobre su potencial de generación de ingresos en el futuro, lo que resulta crucial para los inversionistas y para la formulación de estrategias empresariales

7.5. Flujos de caja libre proyectados

A continuación, se presenta el flujo de caja libre proyectado en base al EBIT, depreciación y amortización, inversión en reposición, nuevas inversiones y liberación de CTON:

Cuadro 44. Proyección de Flujo de Caja Libre

En miles de USD\$	Dic-22 (T2-4)	Dic-23	Dic-24	Dic-25	Dic-26	Dic-27
EBIT (Después de impuestos)	339.054	562.427	592.436	624.127	657.596	692.947
Depreciación y amortización	449.708	602.111	633.207	666.001	700.590	737.076
Inversión de reposición	-449.708	-602.111	-633.207	-666.001	-700.590	-737.076
Nuevas inversiones	-112.973	-150.631	-150.631	-150.631	-150.631	-
Liberación o (inversión) de CTON	-118.675	-125.142	-131.977	-139.201	-146.836	-
Flujos de caja libre	107.406	286.654	309.828	334.295	360.129	692.947

Fuente: Elaboración propia.

El Cuadro 44 muestra la proyección del flujo de caja libre de la empresa entre 2022 y 2027. El EBIT después de impuestos crece de 339.054 miles de USD\$ en 2022 a 692.947 miles de USD\$ en 2027, lo que indica una mejora en la rentabilidad. La depreciación y amortización aumentan, alineándose con el crecimiento de activos fijos, mientras que la inversión en reposición se mantiene constante. Las nuevas inversiones se limitan hasta 2026, sugiriendo una estabilización en el crecimiento para 2027. La liberación de capital de trabajo operativo neto muestra valores negativos, reflejando necesidades adicionales de capital a medida que las ventas crecen. A pesar de estos gastos, el flujo de caja libre es positivo y en aumento, pasando de 107.406 miles de USD\$ en 2022 a 692.947 miles de USD\$ en 2027, lo que resalta la capacidad de la empresa para generar suficiente flujo de caja para sostener sus operaciones y crecimiento.

8. PRECIO DE LA ACCIÓN ESTIMADO

8.1. Valor presente de los flujos de caja libre

En el Cuadro 43 se presenta el flujo de caja libre proyectado junto con su valor presente a marzo 2022:

Cuadro 45. Valor Presente de los Flujos de Caja Libre

En miles de USD\$	Dic-22 (T2-4)	Dic-23	Dic-24	Dic-25	Dic-26	Dic-27
Valor terminal						9.657.288
Valor terminal + Flujo de caja	107.406	286.654	309.828	334.295	360.129	10.350.235
Flujo de Caja Libre	101.967	253.917	256.070	257.794	259.123	6.948.703
Valor Presente Vt + FCL Mar-22	8.077.574					

Fuente: Elaboración propia.

El Cuadro 45 presenta el flujo de caja libre proyectado y su valor presente a marzo de 2022. El valor terminal de 9.657.288 miles de USD\$ resalta la capacidad de la empresa para generar ingresos a largo plazo, sumando un total de 10.350.235 miles de USD\$ en 2027. El flujo de caja libre aumenta de 101.967 miles de USD\$ en 2022 a 6.948.703 miles de USD\$ en 2027, indicando una sólida generación de efectivo. Con un valor presente total de 8.077.574 miles de USD\$, se evidencia la viabilidad y atractivo de la empresa para inversionistas, destacando su fuerte posición financiera y potencial de crecimiento.

8.2. Déficit o exceso de capital de trabajo operativo neto

El trabajo operativo neto es la diferencia entre activos corrientes y pasivos corrientes que no devengan intereses, considerando CTON proyectado a 2022 y CTON extraído a marzo de 2022 de los Estados de Resultados.

Cuadro 46. Déficit o Exceso de Capital de Trabajo Operativo Neto

En MUSD\$	
Cton Mar-2022	2.197.904
Cton 2022	2.304.474
Déficit/exceso	-106.570

Fuente: Elaboración propia.

El Cuadro 46 muestra que el capital de trabajo operativo neto (CTON) es de 2.197.904 miles de USD\$ en marzo de 2022, mientras que se proyecta en 2.304.474 miles de USD\$ para 2022, resultando en un déficit de 106.570 miles de USD\$. Este déficit sugiere una necesidad adicional de capital para financiar operaciones corrientes, lo que puede afectar la liquidez de la empresa. El aumento proyectado en el CTON refleja una mayor acumulación de activos corrientes, posiblemente debido al crecimiento en ventas. Es crucial que la empresa gestione eficientemente su capital de trabajo para cumplir con sus obligaciones a corto plazo y evitar interrupciones operativas.

8.3. Activos prescindibles y otros activos

Los activos prescindibles son aquellos que no son esenciales para las operaciones del negocio principal y, por lo tanto, representan una oportunidad para la empresa de liberar recursos si es necesario. La alta cantidad de efectivo y equivalentes sugiere una posición de liquidez robusta, lo que puede ser favorable en momentos de necesidad de inversión o para enfrentar imprevistos. Sin embargo, mantener un volumen significativo de activos no operativos puede indicar una falta de reinversión en el negocio, lo que podría limitar el crecimiento a largo plazo.

Estos son detallados a marzo de 2022:

Cuadro 47. Activos Prescindibles y Otros Activos

Activos prescindibles	MUSD\$
Efectivo y Equivalente en efectivo	1.318.582
Otros activos financieros, no corrientes	55.892
Total	1.374.474

Fuente: Elaboración propia.

El Cuadro 47 detalla los activos prescindibles de la empresa a marzo de 2022, que totalizan 1.374.474 miles de USD\$. Este monto se compone principalmente de efectivo y equivalentes en efectivo, que ascienden a 1.318.582 miles de USD\$, y otros activos financieros no corrientes, que suman 55.892 miles de USD\$.

8.4. Valorización económica de la empresa

Se realiza una valoración económica de la empresa al calcular el valor presente de los flujos de caja, el déficit o exceso de capital de trabajo operativo neto y los activos prescindibles, lo que permite obtener el valor total de activos. Además, se considera el número de acciones para estimar el precio por acción:

Cuadro 48. Valorización Económica de la Empresa

Al 31 de marzo de 2022	
Valor presente FCL (en MUSD\$)	8.077.574
Exceso (déficit) CTON (en MUSD\$)	-106.570
Activos prescindibles y otros activos (en MUSD\$)	1.374.474
Valor total de activos (en MUSD\$)	9.345.478
Deuda financiera (en MUSD\$)	4.694.997
Patrimonio económico (en MUSD\$)	4.650.481
Número de acciones	2.500.000
Precio acción estimado (en USD)	1,86
Precio acción estimado en pesos chilenos (CLP)	1.461,89
Precio acción real en pesos chilenos (CLP)	1.457,00
Diferencia de precios (en %)	0,34%

Fuente: Elaboración propia.

Esta pequeña discrepancia entre el precio estimado y el precio de mercado sugiere que la valoración realizada es bastante alineada con las expectativas del mercado. Sin embargo, se destaca que las diferencias en la valoración pueden surgir debido a la naturaleza subjetiva de los métodos utilizados. Diferentes enfoques, como el descuento de flujos de caja o el uso de múltiplos, pueden dar lugar a variaciones en las estimaciones, dependiendo de las suposiciones sobre el crecimiento futuro y las estrategias empresariales.

En resumen, la valoración refleja una perspectiva optimista y cuidadosa sobre el valor de la empresa, destacando la importancia de considerar diversos factores y enfoques al realizar valoraciones, mientras que el precio de mercado refleja la dinámica de oferta y demanda entre los inversionistas.



Fuente: Elaboración propia.

La evolución del precio de CMPC para el año 2021 ha tenido fluctuaciones alcanzando su máximo de 2.216 y como mínimo de 1.225. En promedio se ha mantenido en 1.706 pesos chilenos.

En el Anexo 7 se encuentra la evolución del precio de la acción después de 3 meses de la fecha de valoración, donde en el mes de mayo sufre una caída llegando a los 1.214 y a partir de junio comienza a recuperarse alcanzando los valores del precio estimado y logrando un precio de 1.527. En general, el desempeño en este periodo de tiempo en promedio es de 1.365 pesos chilenos.

8.5. Análisis de sensibilidad

El objetivo del análisis de sensibilidad permite evaluar la variación del precio de la acción basándose en las tasas de crecimiento de los ingresos y tasas de costo de capital promedio ponderado. Por tanto, se realizan supuestos en los cambios de la tasa de descuento y crecimiento de los ingresos de las tres líneas de negocio al mismo tiempo.

Para ello se aplican variaciones porcentuales de crecimiento a cada segmento de negocio con un rango entre 1,50% a -1,50%, por lo que a mayor variación positiva denota una mayor valorización para la compañía. Además, de distintas tasas de costo de capital promedio ponderado entre 6,00% a 8,50% con aumentos de 50 pb, concluyendo que, a mayor tasa de descuento, menor es el precio de la acción.

Cuadro 49. Análisis de Sensibilidad

		Tasa de Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC)						
		6,00%	6,50%	7,00%	7,18%	7,50%	8,00%	8,50%
Variación Tasa de Crecimiento	-1,50%	1.845	1.614	1.416	1.351	1.245	1.095	963
	-1,00%	1.902	1.664	1.461	1.394	1.285	1.131	996
	-0,50%	1.960	1.716	1.507	1.439	1.326	1.168	1.029
	0,00%	2.020	1.769	1.554	1.485	1.368	1.205	1.062
	0,50%	2.081	1.823	1.602	1.530	1.410	1.244	1.097
	1,00%	2.144	1.878	1.651	1.577	1.454	1.283	1.132
	1,50%	2.208	1.934	1.701	1.625	1.499	1.323	1.168

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 50. Análisis de Sensibilidad – Diferencia de precios (en %)

		Diferencia de Precios (en %)						
		Tasa de Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC)						
		6,00%	6,50%	7,00%	7,18%	7,50%	8,00%	8,50%
Variación Tasa de Crecimiento	-1,5%	26,63%	10,76%	-2,83%	-7,25%	-14,58%	-24,84%	-33,88%
	-1,0%	30,55%	14,22%	0,25%	-4,29%	-11,83%	-22,38%	-31,66%
	-0,5%	34,55%	17,76%	3,40%	-1,27%	-9,01%	-19,85%	-29,40%
	0,0%	38,65%	21,39%	6,63%	1,94%	-6,14%	-17,28%	-27,08%
	0,5%	42,84%	25,09%	9,92%	4,99%	-3,19%	-14,64%	-24,71%
	1,0%	47,13%	28,89%	13,29%	8,22%	-0,19%	-11,95%	-22,29%
	1,5%	51,51%	32,76%	16,74%	11,53%	2,89%	-9,19%	-19,82%

Fuente: Elaboración propia.

En el Cuadro 48, representa la diferencia de precios bajo los supuestos de crecimiento y distintas tasas de WACC sobre el precio real del mercado en porcentaje.

En resumen, a una menor tasa de costo de capital promedio ponderado implicará una valoración por sobre el precio real y ante un aumento en la tasa de crecimiento, mayor es el precio estimado. Por tanto, a medida que el WACC va aumentando, el precio estimado iría disminuyendo; y ante crecimientos negativos existiría una mayor diferencia negativa que se alejaría del precio real, la cual irá disminuyendo a medida que estos valores se tornan positivo.

CONCLUSIONES

CMPC se encuentra en una trayectoria de crecimiento significativo, impulsada en gran medida por la reciente apertura de nuevas plantas productivas. La adquisición de Iguazu Celulose, Papel S.A. ha permitido a la empresa añadir tres unidades en Brasil, aumentando su capacidad anual en 105 mil toneladas de celulosa, 120 mil toneladas de papel *Sack-Kraft* y 21 mil toneladas de papeles especiales. Estas nuevas instalaciones no solo elevan la capacidad productiva total, sino que también optimizan la eficiencia operativa mediante la integración vertical.

La expansión geográfica en Brasil facilita a CMPC acceder a un mercado más amplio, lo que es fundamental para su estrategia de crecimiento. La instalación de líneas de conversión para producir 500 millones de unidades de sacos de papel al año refuerza su posición en el segmento de *packaging*, permitiendo una mayor versatilidad en la oferta de productos.

CMPC presenta un riesgo moderado en el mercado, con un Beta de 0,94, lo que indica que su volatilidad es inferior a la del mercado en general. Este nivel de riesgo se debe a su naturaleza como empresa de *commodities*, que, aunque depende del precio de la celulosa, ha logrado establecer una mayor estabilidad a través de diversas estrategias.

La dependencia de CMPC del precio de la celulosa está influenciada por la demanda de grandes economías como Estados Unidos, Europa y China, que han mostrado fluctuaciones en su estabilidad económica en los últimos años. Sin embargo, la empresa ha tomado medidas proactivas para mitigar estos riesgos, diversificando sus negocios y verticalmente integrando sus operaciones. Esto le otorga la flexibilidad necesaria para manejar las variaciones en el precio de la celulosa de manera más efectiva.

La valorización económica de CMPC, que arroja un valor total de activos de 9.345,478 millones de USD y un precio por acción estimado de 1,86 USD, indica una estrecha alineación con el precio de mercado, con una diferencia de solo 0,34%. Esto sugiere

que el análisis realizado refleja adecuadamente las expectativas actuales de los inversionistas.

Sin embargo, es fundamental tener en cuenta que las discrepancias en las valoraciones pueden ser el resultado de la subjetividad de los métodos empleados, como el descuento de flujos de caja y la aplicación de múltiplos. Las distintas suposiciones sobre el crecimiento y las estrategias de la empresa pueden influir en los resultados obtenidos.

En resumen, la valorización proporciona una visión coherente del potencial económico de CMPC, destacando la relevancia de considerar múltiples enfoques y factores en el proceso de valoración. El precio de mercado, por su parte, capta las fuerzas de oferta y demanda, lo que subraya la importancia de un análisis exhaustivo para obtener una comprensión precisa del valor de la empresa en el contexto actual.

BIBLIOGRAFÍA

- Allied Market Research (2021). *Wood Pulp Market: Global Opportunity Analysis and Industry Forecast 2021-2030*. Disponible en: <https://www.alliedmarketresearch.com/wood-pulp-market-A09862>
- BCN (2021). *Ley sobre sociedades anónimas 18.046*. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=29473>
- BCN (2022). *Ley del mercado de valores 18.045*. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=29472&idVersion=2022-06-13&idParte=8508392>
- CMF (2022). *CMPC - 12 mayores accionistas*. Disponible en: <https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=90222000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=&vig=VI&control=svs&pestanía=5>
- CMF (s.f.). *Sociedades anónimas abiertas y emisores de valores*. Disponible en: <https://www.cmfchile.cl/educa/621/w3-propertyvalue-981.html>
- CMPC (2020). *Reporte Integrado 2020 CMPC S.A.* Disponible en: https://www.cmfchile.cl/sitio/aplic/serdoc/ver_sgd.php?s567=b8f0f3ab532bca088c0e87504c2d1413VFdwQmVVMVVRVEJOUkVVd1RVUkZNRTVuUFQwPQ==&secuencia=0
- CMPC (2021). *Análisis Razonado Cuarto Trimestre 2021*. Disponible en: https://s23.q4cdn.com/927837516/files/doc_financials/quarterly/2021/q4/An%c3%a1lisis-Razonado-4T21.pdf
- CMPC (2021). *Reporte Integrado 2021 CMPC S.A.* Disponible en: https://www.cmfchile.cl/sitio/aplic/serdoc/ver_sgd.php?s567=76839a3ec5813970d0188b1148b5339fVFdwQmVVMXFRVEJOUkVVd1RWUIZIRTFQwPQ==&secuencia=0
- CMPC (s.f.). *Reportes integrados anuales*. Disponible en: <https://ir.cmpc.com/Spanish/informacion-financiera/reportes-anuales/default.aspx>

- CMPC (s.f.). *Reportes Trimestrales*. Disponible en: <https://ir.cmpc.com/Spanish/informacion-financiera/reportes-trimestrales/default.aspx>
- Fernández, P. (2012). *Valoración de empresas: cómo medir y gestionar la creación de valor*. Gestión 2000.
- Maquieira C., y Espinosa, C. (2019). *Valoración de empresas aplicadas*. Editorial Lainu.
- Maquieira C. (2008). *Finanzas Corporativas: Teoría y Práctica*. Editorial Andrés Bello.
- Pinto, J. , Robinson, T., y Stowe, J. (2019). *Equity valuation: A survey of professional practice*. Review of Financial Economics, 37(2), 219-233.
- Pozo, A. (2021). *Empresas CMPC cierra 2020 con pérdidas por US\$28 millones*. Diario Financiero. Disponible en: <https://www.df.cl/empresas/industria/empresas-cmpc-cierra-2020-con-perdidas-por-us-28-millones>

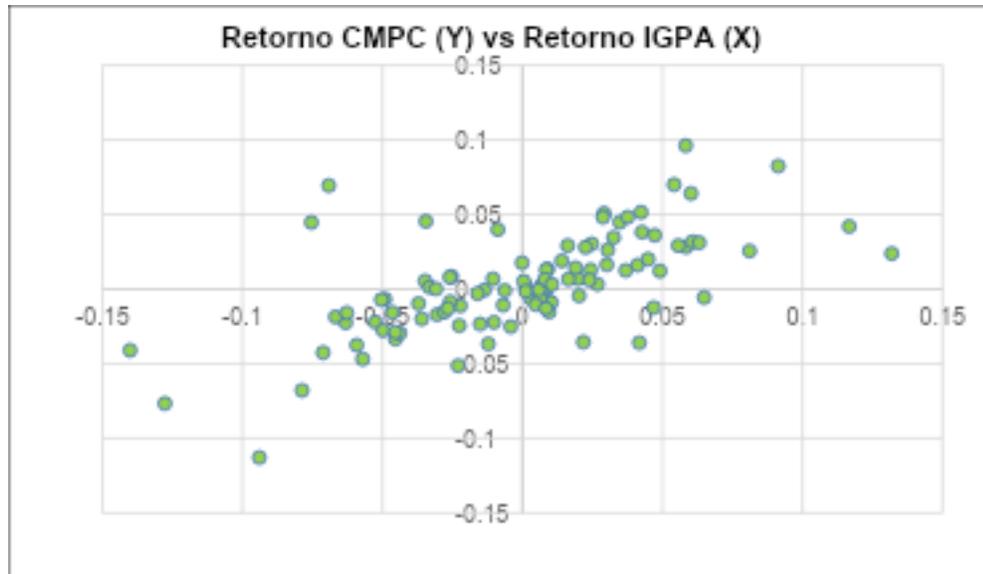
ANEXOS

Anexo 1. Bonos Emitidos por CMPC

Bono	Fecha de emisión	Valor Nominal	Plazo (años)	Tasa Interés Nominal	Tasa Efectiva de colocación	Motivo
Bono 144A-S	18-04-2012	USD 500.000.000	10	4,5%	4,64%	Usos Generales Corporativos
Bono 144A-S	08-05-2013	USD 500.000.000	10	4,38%	4,47%	Usos Generales Corporativos
Bono 144A-S	10-09-2014	USD 500.000.000	10	4,75%	4,79%	Usos Generales Corporativos
Bono 144A-S	04-04-2017	USD 500.000.000	10	4,38%	4,42%	Financiamiento Proyectos Ambientales Sustentables
Bono 144A-S	08-01-2020	USD 500.000.000	10	3,85%	3,87%	S/I
Bono 144A-S	31-03-2021	USD 500.000.000	10	3,00%	3,085%	Sustainability-Linked Bond Principles
Bono serie F	24-03-2009	UF 7.000.000	21	4,30%	4,55%	Cross Currency Swap
Bono serie G	21-04-2014	UF 5.000.000	25	3,50%	3,70%	Cross Currency Swap
Bono serie H	03-07-2018	UF 3.000.000	7	1,50%	1,77%	Cross Currency Swap
Bono serie M	03-07-2018	UF 5.000.000	5	2,20%	2,55%	Cross Currency Swap
Bono serie O	4-07-2019	UF 2.500.000	10	1,69%	1,22%	Cross Currency Swap

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la memoria anual y trimestral de CMPC 2021-2022.

Anexo 2. Estimación del beta patrimonial



Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0,6418
Coeficiente de determinación R ²	0,4119
R ² ajustado	0,4061
Error típico	0,0361
Observaciones	103

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	0,0920	0,0920	70,7498	0,0000
Residuos	101	0,1313	0,0013		
Total	102	0,2233			

	Coeficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-0,0030	0,0036	-0,8346	0,4059	-0,0101	0,0041	-0,0101	0,0041
Variable X 1	0,9129	0,1085	8,4113	0,0000	0,6976	1,1282	0,6976	1,1282

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3. Análisis de los costos y gastos operacionales de la empresa

Análisis de los costos y gastos operacionales en MUS\$	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Mar-22
Ingresos procedentes de clientes y relacionados	5.442.747	6.661.127	6.004.651	5.552.811	6.665.869	1.813.649
Costo de ventas	-4.412.967	-4.863.599	-4.890.084	-4.670.008	-4.937.921	-1.338.418
Costos de distribución	-236.961	-267.088	-253.420	-248.622	-270.709	-74.501
Gastos de administración	-231.425	-249.679	-285.360	-256.980	-293.544	-70.377
Otros gastos, por función	-224.363	-219.036	-219.163	-204.284	-196.498	-51.244
Otras ganancias (pérdidas)	-126.818	-52.765	-61.971	-38.557	-67.215	-44.172

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Memoria Anual 2017-2022.

Análisis de los costos y gastos operacionales en %	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Mar-22	Promedio 2017-2021
Ingresos procedentes de clientes y relacionados	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00%
Costo de ventas	-81,08%	-73,01%	-81,44%	-84,10%	-74,08%	-73,80%	-81,08%
Costos de distribución	-4,35%	-4,01%	-4,22%	-4,48%	-4,06%	-4,11%	-4,35%
Gastos de administración	-4,25%	-3,75%	-4,75%	-4,63%	-4,40%	-3,88%	-4,25%
Otros gastos, por función	-4,12%	-3,29%	-3,65%	-3,68%	-2,95%	-2,83%	-4,12%
Otras ganancias (pérdidas)	-2,33%	-0,79%	-1,03%	-0,69%	-1,01%	-2,44%	-2,33%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Memoria Anual 2017-2022.

Anexo 4. Resultado no operacional proyectado

Análisis del resultado no operacional en MUS\$	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Mar-22
Otros ingresos, por función	140.158	106.305	118.155	144.449	146.717	32.122
Ingresos Financieros	18.376	19.006	31.814	7.632	7.196	6.575
Costos Financieros	-219.485	-215.970	-190.277	-130.067	-112.210	-27.916
Participación en asociadas	-4	2	-471	314	2.208	73
Diferencias de Cambio	-8.780	-12.586	-74.110	-102.183	-39.055	-12.141
Resultados por unidades de Reajuste	-1.659	9.163	39.263	57.508	104.057	46.425
Resultado no operacional	-211.552	-200.385	-193.781	-166.796	-37.804	13.016

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Memoria Anual 2017-2022.

Análisis del resultado no operacional en %	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Mar-22	Promedio 2017-2021
Otros ingresos, por función	2,58%	1,60%	1,97%	2,60%	2,20%	1,77%	2,19%
Ingresos Financieros	0,34%	0,29%	0,53%	0,14%	0,11%	0,36%	0,28%
Costos Financieros	-4,03%	-3,24%	-3,17%	-2,34%	-1,68%	-1,54%	-2,89%
Participación en asociadas	0,00%	0,00%	-0,01%	0,01%	0,03%	0,00%	0,01%
Diferencias de Cambio	-0,16%	-0,19%	-1,23%	-1,84%	-0,59%	-0,67%	-0,80%
Resultados por unidades de Reajuste	-0,03%	0,14%	0,65%	1,04%	1,56%	2,56%	0,67%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Memoria Anual 2017-2022.

Anexo 5. Estado de resultados proyectado en miles de USD

EERR proyectados en MUS\$	2022 (T2-4)	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos ordinarios	5.194.508	7.369.059	7.749.630	8.150.988	8.574.313	9.020.857
Costo de venta	-4.127.944	-5.747.866	-6.044.712	-6.357.770	-6.687.964	-7.036.268
Resultado Bruto	1.066.564	1.621.193	1.704.919	1.793.217	1.886.349	1.984.589
Otros ingresos, por función	88.993	128.612	136.573	145.027	154.004	163.537
Costos de distribución	-221.555	-311.303	-327.380	-344.335	-362.218	-381.082
Gastos de administración	-234.957	-321.058	-337.639	-355.126	-373.569	-393.025
Otros gastos por función	-196.665	-260.675	-274.138	-288.335	-303.310	-319.107
Otras ganancias (pérdidas)	-37.921	-86.320	-90.778	-95.480	-100.438	-105.669
EBIT (Ganancia operacional)	464.458	770.448	811.556	854.968	900.816	949.243
Depreciación y Amortización	-572.622	-602.111	-633.207	-666.001	-700.590	-737.076
EBITDA	1.037.080	1.372.559	1.444.763	1.520.969	1.601.406	1.686.319
Ingresos Financieros	13.022	20.606	21.671	22.793	23.977	25.225
Costos Financieros	-174.892	-213.252	-224.265	-235.880	-248.130	-261.053
Participación en asociadas	360	455	479	504	530	557
Diferencias de Cambio	-44.072	-59.108	-62.161	-65.380	-68.776	-72.358
Resultados por unidades de Reajuste	637	49.485	52.041	54.736	57.579	60.578
Resultado antes de impuestos	259.513	568.635	599.321	631.741	665.996	702.193
Impuestos a las ganancias	70.069	153.532	161.817	170.570	179.819	189.592
Resultado neto	189.444	415.104	437.504	461.171	486.177	512.601

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 6. Estado de resultados proyectado en porcentaje

EERR proyectados en %	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos ordinarios	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costo de venta	-78,00%	-78,74%	-78,74%	-78,74%	-78,74%	-78,74%
Resultado Bruto	22,00%	21,26%	21,26%	21,26%	21,26%	21,26%
Otros ingresos, por función	1,73%	1,78%	1,81%	1,84%	1,88%	1,91%
Costos de distribución	-4,22%	-4,22%	-4,22%	-4,22%	-4,22%	-4,22%
Gastos de administración	-4,36%	-4,36%	-4,36%	-4,36%	-4,36%	-4,36%
Otros gastos por función	-3,54%	-3,54%	-3,54%	-3,54%	-3,54%	-3,54%
Otras ganancias (pérdidas)	-1,17%	-1,17%	-1,17%	-1,17%	-1,17%	-1,17%
EBIT (Ganancia operacional)	10,44%	9,74%	9,78%	9,81%	9,85%	9,88%
Depreciación y Amortización	-8,17%	-8,17%	-8,17%	-8,17%	-8,17%	-8,17%
EBITDA	18,61%	17,91%	17,95%	17,98%	18,02%	18,05%
Ingresos Financieros	0,28%	0,28%	0,28%	0,28%	0,28%	0,28%
Costos Financieros	-2,89%	-2,89%	-2,89%	-2,89%	-2,89%	-2,89%
Participación en asociadas	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
Diferencias de Cambio	-0,80%	-0,80%	-0,80%	-0,80%	-0,80%	-0,80%
Resultados por unidades de Reajuste	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%
Resultado antes de impuestos	7,70%	7,00%	7,04%	7,07%	7,11%	7,14%
Impuestos a las ganancias	2,08%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
Resultado neto	5,62%	5,00%	5,04%	5,07%	5,10%	5,14%

Fuente: Elaboración propia.

EERR proyectados en %	2022 (T2-4)	2023	2024	2025	2026	2027
Ingresos ordinarios	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costo de venta	-79,47%	-78,00%	-78,00%	-78,00%	-78,00%	-78,00%
Resultado Bruto	20,53%	22,00%	22,00%	22,00%	22,00%	22,00%
Otros ingresos, por función	1,71%	1,75%	1,76%	1,78%	1,80%	1,81%
Costos de distribución	-4,27%	-4,22%	-4,22%	-4,22%	-4,22%	-4,22%
Gastos de administración	-4,52%	-4,36%	-4,36%	-4,36%	-4,36%	-4,36%
Otros gastos por función	-3,79%	-3,54%	-3,54%	-3,54%	-3,54%	-3,54%
Otras ganancias (pérdidas)	-0,73%	-1,17%	-1,17%	-1,17%	-1,17%	-1,17%
EBIT (Ganancia operacional)	8,94%	10,46%	10,47%	10,49%	10,51%	10,52%
Depreciación y Amortización	-11,02%	-8,17%	-8,17%	-8,17%	-8,17%	-8,17%
EBITDA	19,96%	18,63%	18,64%	18,66%	18,68%	18,69%
Ingresos Financieros	0,25%	0,28%	0,28%	0,28%	0,28%	0,28%
Costos Financieros	-3,37%	-2,89%	-2,89%	-2,89%	-2,89%	-2,89%
Participación en asociadas	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
Diferencias de Cambio	-0,85%	-0,80%	-0,80%	-0,80%	-0,80%	-0,80%
Resultados por unidades de Reajuste	0,01%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%
Resultado antes de impuestos	5,00%	7,72%	7,73%	7,75%	7,77%	7,78%
Impuestos a las ganancias	1,35%	2,08%	2,09%	2,09%	2,10%	2,10%
Resultado neto	3,65%	5,63%	5,65%	5,66%	5,67%	5,68%

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 7. Estado de resultados proyectado en porcentaje



Fuente: *Elaboración Propia.*