



# **VALORACIÓN DE LA EMPRESA CMPC**

## **Mediante Métodos de Flujo de caja descontados**

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

**Alumno: Vicente Jara Manríquez**  
**Profesor Guía: Carlos Maquieira Villanueva**

**Santiago, Junio 2024**

# Índice

<b>1. Metodología</b> .....	7
1.1 Principales métodos de valoración.....	7
1.1.1 Método de flujos de caja descontados.....	7
1.1.2 Método de múltiplos.....	9
<b>2. Descripción de la empresa e industria</b> .....	10
2.1 Descripción de la empresa .....	10
2.2.1 Antecedentes del negocio e historia .....	12
2.2.2 Principales accionistas .....	13
2.2.3 Filiales .....	14
2.2 Descripción de la industria.....	19
2.2.1 Estado actual .....	19
2.2.2 Riesgos asociados.....	19
2.2.2 Regulación y fiscalización .....	20
2.2.3 Empresas comparables.....	21
<b>3. Análisis del negocio</b> .....	24
5.1 Análisis de crecimiento de la empresa .....	24
5.2 Análisis de los costos y gastos operacionales de la empresa .....	27
5.3 Análisis del resultado no operacional de la empresa.....	29
5.4 Análisis de márgenes de la empresa .....	30
5.5 Análisis de los activos de la empresa .....	30
5.5.1 Activos operacionales y no operacionales.....	30
5.5.2 Capital de trabajo operativo neto .....	32
5.5.3 Inversiones .....	33
5.6 Análisis de crecimiento de la industria .....	34
<b>4. Proyección del estado de resultados</b> .....	36
6.1. Ingresos operacionales proyectados .....	36
6.2. Costos y gastos operacionales proyectados .....	38
6.3. Resultado no operacional proyectado.....	39
6.4. Impuesto corporativo proyectado.....	40
6.5 Supuestos utilizados.....	40
6.6. Estado de resultados proyectado porcentual.....	41
<b>5. Proyección de los flujos de caja libre</b> .....	43
7.1. Inversión en reposición.....	43
7.2. Nuevas inversiones de capital.....	43
7.3. Inversión o liberación de capital de trabajo operativo neto.....	44
7.4 Valor terminal.....	44
7.5. Flujos de caja libre proyectados.....	45

<b>6. Precio de la acción estimado</b> .....	46
8.1. Valor presente de los flujos de caja libre.....	46
8.2. Déficit o exceso de capital de trabajo operativo neto.....	48
8.3. Activos prescindibles y otros activos.....	48
8.4. Valorización económica de la empresa.....	49
8.5. Análisis de sensibilidad.....	50
<b>7. Anexos</b> .....	51
<b>8. Bibliografía</b> .....	55

## Índice de ilustraciones

Gráfico 1. Ingresos CMPC.....	10
Cuadro 1. Ingresos por país CMPC (en miles de USD).....	11
Cuadro 2. Accionistas CMPC.....	13
Cuadro 3. Resumen CMPC .....	14
Cuadro 4. Filiales celulosa.....	15
Cuadro 5. Biopackaging CMPC.....	16
Cuadro 6. softys CMPC.....	17
Cuadro 7. Distribución ingresos y EBITDA .....	18
Cuadro 8. Antecedentes COPEC.....	21
Cuadro 9. Antecedentes Suzano.....	22
Cuadro 10. Antecedentes Stora Enso.....	23
Gráfico 2. Evolución del precio de la celulosa.....	24
Gráfico 3. Ingresos por rubro (en miles de USD).....	25
Gráfico 4. Distribución porcentual de ingresos por rubro (en miles de USD).....	26
Gráfico 5. Ingreso por país CMPC (en miles de USD).....	26
Cuadro 11. Costos filiales celulosa .....	27
Cuadro 12. Costos filiales biopackaging.....	28
Cuadro 13. Costos filiales softys.....	28
Cuadro 14. Resultado no operacional como proporción de los ingresos CMPC.....	29
Cuadro 15. Márgenes CMPC (en miles de USD).....	30
Cuadro 16. Activos operacionales y no operacionales (en miles de USD).....	31
Cuadro 17. Capital de trabajo operativo neto (en miles de USD).....	32
Cuadro 18. Inversiones, depreciación y amortización (en miles de USD).....	33
Gráfico 6. Evolución de producción de celulosa.....	34
Cuadro 19. Proyección de ingresos.....	36
Cuadro 20. Precio celulosa histórico.....	37
Cuadro 21. Proyección de ingresos por industria.....	37
Cuadro 22. Proyección resultado operacional CMPC (en miles de USD).....	38
Cuadro 23. Proyección Resultado no operacional CMPC .....	39
Cuadro 24. Impuesto corporativo proyectado.....	40
Cuadro 25. Estado de resultados proyectado porcentual.....	42
Cuadro 26. Estado de resultados proyectado .....	43

Cuadro 27. Proyección inversión en reposición (en miles de USD).....	44
Cuadro 28. Proyección Capex (en miles de USD).....	44
Cuadro 29. Proyección cambio CTON (en miles de USD).....	45
Cuadro 30. Resumen FCL (en miles de USD).....	45
Cuadro 31. Proyección FCL (en miles de USD).....	46
Cuadro 32. Valor presente FCD (en miles de USD).....	46
Cuadro 33. Déficit\exceso de CTON (en miles de USD).....	47
Cuadro 34. Proyección cambio CTON (en miles de USD).....	47
Cuadro 35. Tabla resumen Valor económico empresa (en miles de USD).....	48
Cuadro 36. Análisis de sensibilidad.....	48
Cuadro 37. Empresas comparables.....	49
Cuadro 38. Datos CMPC.....	49
Cuadro 39. Preció acción por múltiplos.....	50
Anexo 1. EERR y porcentaje de los ingresos (en miles de USD).....	51

## **Resumen Ejecutivo**

En este trabajo se valorará la Empresa CMPC a través de los métodos de flujos de caja libre descontados (FCD), para finalmente comparar el precio estimado con el precio real de mercado de la acción CMPC, cotizada en bolsa al 31 de diciembre del año 2022.

La valoración mediante FCL fue proyectada para un horizonte de 5 años a partir de datos históricos financieros de la empresa entre los años 2018 y 2022. Este informe presenta cada uno de los componentes de una valoración de empresas con sus respectivos cálculos y además tiene una serie detallada de supuestos para facilitar la aplicación de este método.

CMPC tiene tres principales filiales que son Celulosa, Biopackaging, y Softy's, en las cuales basaremos nuestros análisis. Estas tres filiales componen en su totalidad los resultados financieros de la compañía.

El valor en bolsa de CMPC al 31 de diciembre del 2022 fue 1.402,62, mientras que el valor obtenido mediante FCD fue 1.478,58 CLP, esto representa un upside de un 5,42% comparado con el precio real de la acción.

# 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) en 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 se encuentran el modelo de flujos de caja descontados, múltiplos o comparables y descuento de dividendos (Bancel y Mittoo, 2014; Fernández, 2012; Palelu et al., 2019; Pinto et al., 2019). En este trabajo se utiliza el modelo de flujos de caja descontados y el método de valoración por múltiplos.

### 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; Palepu 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; Palepu 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).

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y LA INDUSTRIA

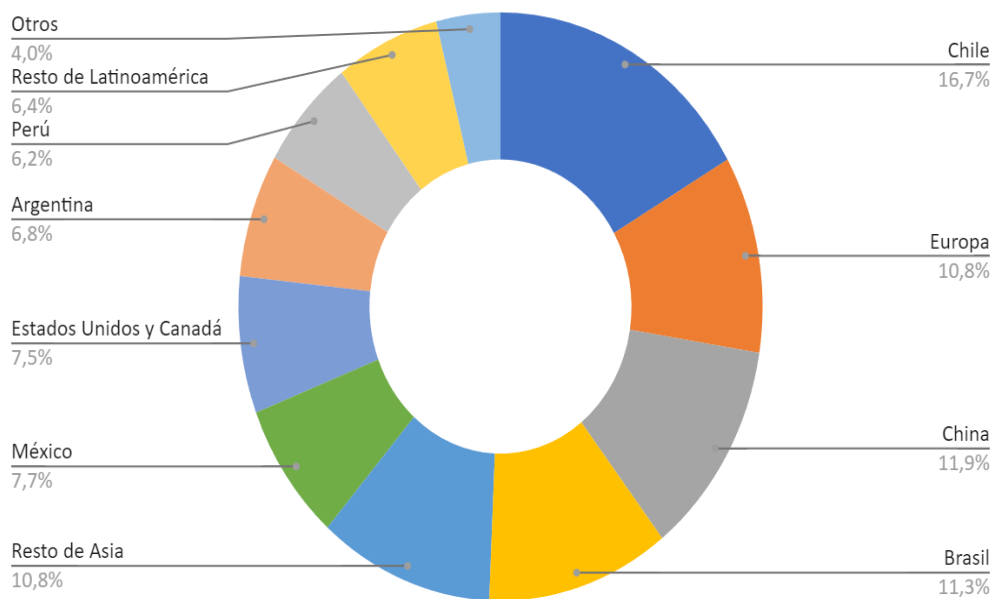
### 2.1. Descripción de la empresa

CMPC (Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones) es una multinacional chilena que se dedica a la producción de celulosa, envases biodegradables y productos de higiene. Actualmente es una de las empresas más grandes de Chile y opera en varios países de Latinoamérica, Europa (Alemania y Finlandia) y Asia (China), en total, CMPC está presente con oficinas en 12 países y cuenta con 23.322 clientes alrededor del mundo.

A nivel industrial, CMPC opera en Chile, Brasil, Argentina, Colombia, Ecuador, México, Perú y Uruguay, aquellas localizadas en Chile concentran un 53% de los activos totales y dan origen a un 63% de las ventas, por su parte, las operaciones en Brasil representan aproximadamente un 34% de los activos totales. Donde en el gráfico 1 se puede apreciar con mayor detalle cómo se distribuyen los ingresos de CMPC por país:

**Gráfico 1. Ingresos CMPC**

#### Ingreso por país 2022



Fuente: Memoria anual CMPC 2022

En el cuadro 1 se presentan los ingresos por país que percibe CMPC:

**Cuadro 1. Ingresos por país CMPC (en miles de USD)**

País donde opera (año 2022)	Ingreso	Ingreso en %
Chile	1.303.923	16,67%
Europa	848.447	10,85%
China	931.031	11,90%
Brasil	880.706	11,26%
Resto de Asia	844.474	10,80%
México	598.375	7,65%
Estados Unidos y Canadá	588.753	7,53%
Argentina	531.288	6,79
Perú	482.941	6,17%
Resto de Latinoamérica	502.105	6,42%
Otros	309.302	3,95%
<b>Total</b>	<b>7.821.345</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elación propia - EEFF CMPC*

Podemos observar cómo es que en Chile es donde se obtiene el mayor porcentaje de ingresos, seguido por China y luego Brasil.

### **2.2.1. Antecedentes del negocio e historia**

La compañía CMPC (Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones), es una empresa madero-forestal chilena fundada en 1920 en la comuna de Puente Alto. Desde sus inicios, la compañía se enfocó en la producción de papeles, cartones y celulosa a base de paja de trigo para el mercado local, pero en la década de 1940 decidió expandirse al negocio forestal donde adquirió Pinares y comenzó a realizar las primeras plantaciones de pino en la región de Biobío.

Además de la producción de papel y cartón, en la década de 1950 CMPC inició operaciones de papel periódico y kraft en Valdivia, además comenzaron a operar la primera planta de celulosa en Chile, ubicada en Laja, al sur de Chile, finalmente durante esta década CMPC decidió expandirse e incursionó en otros negocios y se fundó la empresa Cartón y papel dedicada a la fabricación de envases y cartón corrugado. Luego en la década de 1980, ingresó al negocio de cuidado personal bajo la creación de Prosan dedicada a la fabricación de pañales, abriendo la primera fábrica de Tissue en la comuna de Puente Alto.

En la década de 1990, la empresa inicia un proceso de internacionalización que empieza con su primera inversión extranjera, en este caso en Argentina, donde adquirió la productora de pañales Química Estrella San Luis S.A., seguido de Uruguay donde adquirieron IPUSA, una empresa de Tissue y al final comenzaron las operaciones en Perú a través de CMPC Tissue. Este proceso de expandir las barreras desencadena en que CMPC sea listada en la Bolsa de Nueva York en el año 1995 donde transa bajo ADR's, cabe destacar que CMPC también está listada en la bolsa de comercio de Santiago desde 1934.

Durante la década de los 2000, no se quedó atrás con las expansiones, donde para el año 2006 llegan a México tras la compra de ABSORMEX, en el año 2007 llegan a Colombia tras la compra de Drypers Andina, empresa dedicada a fabricación de pañales infantiles y finalmente desembarcan en Brasil, donde dan un golpe importante a la industria de la celulosa tras la compra de la Planta Guaíba y Melhoramentos Papéis.

Con más de 100 años de trayectoria, la empresa se ha destacado por su compromiso con la sustentabilidad y el cuidado del medio ambiente en todas sus operaciones. Destaca la Fundación CMPC creada en el año 2000, que busca fortalecer la educación y cultura en los lugares donde tienen las operaciones, Conseguir la certificación FSC, que es una acreditación

internacional que garantiza que los productos tienen origen en bosques con buenas prácticas ambientales y por último destaca convertirse en la primera emitir un bono linkeado a la Sostenibilidad (SLB) por \$ 500 millones en los formatos internacionales.

## 2.2.2. Principales accionistas y estructura corporativas

En el cuadro 2 se presentan los 12 mayores accionistas de CMPC:

**Cuadro 2. Accionistas CMPC**

Nombre	Número de acciones suscritas	Número de acciones pagadas	% de propiedad
FORESTAL COMINCO S.A	487.492.057	487.492.057	19,50%
FORESTAL CONST.Y COM.DEL PACIFICO SUR.S.A.	478.715.048	478.715.048	19,15%
FORESTAL O'HIGGINS S.A.	229.954.793	229.954.793	9,20%
BANCO DE CHILE POR CUENTA DE STATE STREE	109.745.898	109.745.898	4,39%
FORESTAL BUREO S.A.	106.457.955	106.457.955	4,26%
BANCO SANTANDER-JP MORGAN	70.333.331	70.333.331	2,81%
BANCO DE CHILE POR CUENTA DE TERCEROS	69.650.715	69.650.715	2,79%
BANCHILE CORREDORES DE BOLSA S.A.	69.628.037	69.628.037	2,79%
COINDUSTRIA LTDA.	46.575.370	46.575.370	1,86%
A.F.P. HABITAT S.A. PARA FONDO C	45.537.025	45.537.025	1,82%
RENTAS SANTA MARTA LIMITADA	41.531.124	41.531.124	1,66%
BANCO DE CHILE POR CUENTA DE CITI NA NEW	35.820.898	35.820.898	1,43%

Fuente: Elaboración propia - CMF

En el cuadro 3 se muestra un resumen de CMPC:

**Cuadro 3. Resumen CMPC**

Tipo de Información	Descripción
Ticker o Nomenclador	CMPC
Clase de acción	Ordinarias
Derechos de cada clase	Derecho a voto
Mercado donde transa sus acciones	Bolsa de Santiago y NYSE bajo ADR's
Descripción de la empresa (profile)	Es un holding forestal y papelerero chileno que se dedica a la producción de celulosa, envases biodegradables y productos de higiene
Rubros y países donde opera	Chile, Brasil, Argentina, Colombia, Ecuador, México, Perú y Uruguay. En los rubros de celulosa, envasado y productos de higiene personal

Fuente: Elaboración propia - Memoria Anual 2022 CMPC

### 2.2.3 Filiales

La diversificación de sus operaciones ha sido una de las claves que ha marcado el crecimiento de CMPC. Como resultado, la empresa ha creado tres líneas de negocio fundamentales: celulosa, biopackaging y productos de higiene Softys. A continuación, se indaga en cada una de ellas

#### **Celulosa**

El área de negocios de Celulosa se encarga de la gestión del patrimonio forestal, la producción de plantas y la comercialización de madera y celulosa en 48 países, y la presencia industrial se mantiene en Chile, Argentina y Brasil. Con respecto a las cifras operacionales, el área de celulosa es la más importante de CMPC, y representa el 48,56% de los ingresos de venta a terceros, además, obtuvo un EBITDA de \$1.765 millones (80% del EBITDA total de la compañía) al cierre del año 2022. Entre sus principales competidores se encuentran empresas como Arauco, Eldorado, Klabin, Stora Enso, Suzano, APRIL, UPM y Metsa.

Dentro del área de Celulosa, existen tres líneas de negocio: CMPC Bosques, CMPC Maderas y CMPC Pulp.

**Cuadro 4. Filiales celulosas**

Líneas de negocio (Filiales)	Función	Producto final
CMPC Bosques	Gestión de las áreas de conservación y las plantaciones forestales.	Rollizos y astillas
CMPC Maderas	Producción y comercialización de productos de madera	Madera aserrada verde y seca, tableros plywood, molduras, paneles encolados, vigas laminadas y cross laminated timber
CMPC Pulp	Produce y comercializa celulosa, un polímero utilizado para la elaboración de papel.	Celulosa kraft blanqueada de pino radiata, la celulosa kraft no blanqueada de eucalipto, papel sack kraft y papeles de impresión y escritura

Fuente: Elaboración propia - Memoria anual CMPC 2022

### **Biopacking (Envasado)**

El área de negocio de Biopacking desarrolla soluciones de embalaje utilizando fibras vírgenes y recicladas para ser comercializadas en 71 países de los 5 continentes. Las operaciones de la empresa se llevan a cabo en Chile, Argentina, México, Perú y Brasil. A nivel operacional, el área de envasado representa el 14% de los ingresos de venta a terceros, además, obtuvo un EBITDA de \$190 millones (9% del EBITDA total de la compañía) al cierre del año 2022. Sus principales competidores son International Paper, Mondi, Stora Enso, Klabin y Smurfit Kappa.

Dentro del área de Biopacking, existen cuatro líneas de negocio: CMPC Corrugados, CMPC Boxboard, CMPC Sack Kraft y CMPC Edipac.

**Cuadro 5. Biopackaging CMPC**

Líneas de negocio (Filiales)	Función	Producto final
CMPC Corrugados	Fabricación de cajas de cartón corrugado, papeles y bandejas de pulpa moldeada.	Cajas de cartón corrugado, esquineros, bandejas de huevo, estuches de pulpa moldeada, papeles para corrugar y para construcción, además de la recuperación de papeles y cartones para reciclaje.
CMPC Boxboard	Produce cartulinas especialmente diseñadas para el área de embalaje, estuches con barreras y el área gráfica	Cartulinas de mayor y menor gramaje, así como cartulinas con barreras para la sustitución de plásticos de un solo uso.
CMPC Sack Kraft	Elabora productos de embalaje basados en papeles provenientes de la fibra de pino radiata	Sacos multipliegos, saquitos industriales de papel y caños.
CMPC Edipac	Se encarga de distribuir papeles y cartulinas para impresión y escritura, así como de la producción de bolsas de papel con manillas	Cartulinas, papeles de embalaje, papel de fotocopia autocopiativos, bond y cuché, y soluciones de embalaje como cajas, sacos y bolsas de papel.

Fuente: Elaboración propia - Memoria anual

### Softys (productos de higiene)

Softys es una compañía dedicada a la fabricación y comercialización de productos de papel tissue, cuidado personal y fuera del hogar, elaborados principalmente a partir de fibras celulósicas vírgenes y recicladas. La compañía tiene presencia industrial en Chile, Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador, México, Perú y Uruguay y compite con empresas como Kimberly-Clark y Essity. A nivel operacional, el área de productos de higiene representa el 35,47% de los ingresos de venta a terceros, además, obtuvo un EBITDA de \$231 millones (11% del EBITDA total de la compañía) al cierre del año 2022.



Dentro del área de productos de higiene, existen tres líneas de negocio: CMPC Consumer Tissue, CMPC Personal Care y CMPC Away from home.

**Cuadro 6. softys CMPC**

Líneas de negocio (Filiales)	Función	Marcas comerciales	Producto Final
CMPC Consumer Tissue	Elabora productos tissue de consumo masivo.	Elite, Nova, Noble e Higienol.	Papeles higiénicos, servilletas, toallas de papel, alcohol gel y jabón líquido y en barra
CMPC Personal Care	Fabrica productos relacionados con el cuidado y protección de las personas en diferentes etapas de la vida.	Babysec, Ladysoft y Cotidian y Ok Pet.	Pañales infantiles, productos de incontinencia para adultos y protección femenina. Además, ofrece productos de cuidado de mascotas.
CMPC Away from home	Entrega soluciones profesionales de higiene y limpieza a clientes, empresas e instituciones.	Elite Professional.	Papel higiénico, toallas de papel, sabanillas, servilletas, jabones, dispensadores, alcohol gel y mascarillas.

Fuente: Elaboración propia - Memoria anual CMPC 2022

El área de celulosa es el núcleo central de las operaciones de CMPC y representa una parte significativa de sus ingresos y EBITDA. Según los estados financieros de la empresa, casi el 50% de los ingresos totales provienen de esta área, lo que refleja su importancia en el modelo de negocio de la empresa.

En segundo lugar, se encuentra Softys, la línea de productos de higiene de CMPC, que representa el 35,5% de los ingresos totales. La marca Softys es reconocida por su calidad y presencia en el mercado latinoamericano, lo que ha permitido a CMPC consolidarse como uno de los principales actores en este sector.

Por último, la línea de biopackaging, que se enfoca en la producción de envases biodegradables, representa el 15,97% de los ingresos de la empresa. Esta línea de negocio se ha posicionado como una respuesta innovadora y sostenible a la creciente demanda de soluciones amigables con el medio ambiente en la industria del packaging.

En cuanto al EBITDA, el área de celulosa sigue siendo la principal generadora de ganancias para la empresa, representando el 80% del EBITDA total. Softys contribuye con el 10,6% del EBITDA y biopackaging con el 8,7%.

En el cuadro 7 muestra la distribución de los ingresos y EBITDA por área de negocio en CMPC. Este análisis permite comprender la importancia de cada una de las líneas de negocio de la empresa y cómo éstas contribuyen a la rentabilidad:

**Cuadro 7. Distribución ingresos y EBITDA**

Rubro donde opera	Ingreso MMUSD	% Ingreso	EBITDA MMUSD	% EBITDA
Celulosa	3.798	48,56%	1.765.079	80,74%
Biopackaging	1.249	15,97%	190.107	8,69%
Softys	2.774	35,47%	230.977	10,57%
<b>Total</b>	<b>7.821</b>	<b>100%</b>	<b>2.186.163</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia - EEFF

## **2.2. Descripción de la industria**

### **2.2.1. Estado actual**

La industria madero-forestal se ve altamente influenciada por el desarrollo tecnológico, ya que este puede generar cierto grado de sustituibilidad en algunos de sus productos finales, especialmente después del impacto del Covid-19 en la economía global. Como resultado, las empresas forestales y de celulosa están constantemente buscando diversificar su cadena de productos para mantenerse competitivas.

Además, la industria forestal se enfrenta al desafío de equilibrar la producción de pulpa de celulosa con la conservación y protección del medio ambiente. Esto ha llevado a que estas empresas implementen prácticas sostenibles y adopten tecnologías más limpias para reducir su impacto ambiental.

En resumen, la industria forestal está en constante cambio y adaptación para enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades que se presentan en el mercado.

### **2.2.2 Riesgos asociados**

CMPC, y la industria en general, tienen factores que generan riesgo en la continuidad de las operaciones, entre los principales son:

- **Riesgos regulatorios:** la industria está sujeta a regulaciones gubernamentales y cambios en las políticas gubernamentales que pueden afectar sus operaciones y resultados financieros. Específicamente CMPC, está regulado directamente por el SAG en Chile, pero, por ejemplo, los riesgos de transición del cambio climático (de acuerdo al Task Force on Climate Related Financial Disclosures, TCFD), es decir, regulaciones que puedan surgir producto de los esfuerzos de mitigación o adaptación al cambio climático. Es importante señalar que el incumplimiento de estas u otras regulaciones medioambientales puede traer consigo costos que podrían afectar la rentabilidad del negocio.

- Riesgos de mercado: al transar con commodities, esta industria está expuesta a los riesgos asociados con los cambios en los precios de la celulosa, el papel y el cartón, que pueden ser influenciados por la oferta y la demanda global, la competencia y otros factores macroeconómicos.
- Riesgos de desastres naturales: la industria está sujeta a desastres naturales como incendios, inundaciones y terremotos, lo que puede afectar su capacidad para operar y cumplir con las obligaciones contractuales.
- Riesgos de cambio climático: la industria es vulnerable a los riesgos asociados con el cambio climático, como los cambios en las condiciones climáticas, los patrones de precipitación y la disponibilidad de recursos hídricos, que pueden afectar su capacidad para operar y cumplir con las obligaciones contractuales.
- Riesgo tipo de cambio: en particular CMPC, al tener operaciones en otros países, está sujeta a la variabilidad del tipo de cambio.

### **2.2.3. Regulación y fiscalización**

La regulación y fiscalización de la industria maderera y forestal es responsabilidad de los organismos gubernamentales encargados de la gestión y protección de los recursos naturales en cada país. En Chile, el ente regulador es el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), que se encarga de la fiscalización y control de las plantaciones forestales y su relación con el medio ambiente. Además, el Ministerio del Medio Ambiente y la Superintendencia del Medio Ambiente también tienen un rol relevante en la regulación y fiscalización de la industria forestal en el país. Es importante destacar que existen certificaciones internacionales, como el Forest Stewardship Council (FSC) y el Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC), que establecen criterios y normas para la gestión sostenible de los bosques y la cadena de suministro de los productos forestales, y son reconocidas por la mayoría de los países y empresas de la industria maderera y forestal. Estas certificaciones permiten a los consumidores identificar y elegir productos forestales sostenibles y responsables.

## 2.2.4. Empresas comparables

En el ámbito nacional, las empresas comparables son Arauco que es filial de Copec, la cual se dedica a la producción de productos forestales. A nivel latinoamericano, destaca la empresa Suzano, ubicada en Brasil, con un enfoque en la producción de celulosa y papel. A nivel internacional, se utiliza Stora Enso.

**Cuadro 8. Antecedentes COPEC**

Antecedentes	
Ticker o Nemotécnico	COPEC
Mercado donde transa sus acciones	Bolsa de Santiago
Descripción de la empresa	Empresa chilena que fue fundada en 1934, mediante su filial Arauco se dedica a la producción de productos forestales, tales como celulosa, madera, paneles de madera, productos de papel, entre otros.
Rubros y países donde opera	<p>Arauco opera en varios rubros relacionados con la producción de productos forestales y derivados, incluyendo la producción de celulosa, madera, paneles de madera, productos de papel y otros productos relacionados con la industria forestal.</p> <p>Arauco tiene una presencia significativa en Chile, Argentina, Brasil y Uruguay, donde posee vastos bosques de plantación de pino y eucalipto. También tiene presencia en otros mercados internacionales como Estados Unidos, México, Canadá, Europa y Asia, a través de sus plantas productivas y centros de distribución.</p>
Clasificación de riesgo	BBB\Estable

Fuente: *Elaboración propia*

**Cuadro 9. Antecedentes Suzano**

Antecedentes	
Ticker o Nemotécnico	Suzano o SUZB3
Mercado donde transa sus acciones	Bolsa de valores de Sao Paulo
Descripción de la empresa	Empresa Brasileña que fue fundada en 1924, la compañía se ha expandido a lo largo de los años para convertirse en uno de los mayores productores de celulosa de eucalipto del mundo
Rubros y países donde opera	<p>Suzano es una empresa brasileña que opera principalmente en el sector de la pulpa y el papel. Sus principales rubros son la producción de celulosa y papel, biomateriales y productos químicos.</p> <p>Suzano tiene presencia en varios países de América Latina, incluyendo Brasil, Argentina, Colombia, México, Perú y Uruguay. También cuenta con oficinas comerciales en Europa, Asia y Norteamérica, y exporta sus productos a más de 80 países en todo el mundo.</p>
Clasificación de riesgo	BBB- Estable

Fuente: *Elaboración propia*

**Cuadro 10. Antecedentes Stora Enso**

Antecedentes	
Ticker o Nemotécnico	Stora Enso
Mercado donde transa sus acciones	Bolsa de Helsinki
Descripción de la empresa	Empresa multinacional finlandesa que se dedica a la producción y venta de productos forestales, papel, pulpa y soluciones de embalaje sostenibles. Fundada en 1998 a través de la fusión de dos compañías suecas y finlandesa con una larga historia en la industria de la madera y el papel, la empresa ha crecido para convertirse en uno de los principales actores en el sector de la bioeconomía y la industria forestal a nivel mundial
Rubros y países donde opera	Opera en países como Finlandia, Suecia, Alemania, Estonia y Brasil, donde posee fábricas, terrenos forestales y se dedica a la producción de pulpa, papel y soluciones de embalaje sostenibles. Sus operaciones pueden estar sujetas a cambios, por lo que se recomienda consultar fuentes actualizadas para obtener información detallada sobre su presencia geográfica.
Clasificación de riesgo	BBB\Estable

Fuente: *Elaboración propia*

### 3. ANÁLISIS DEL NEGOCIO

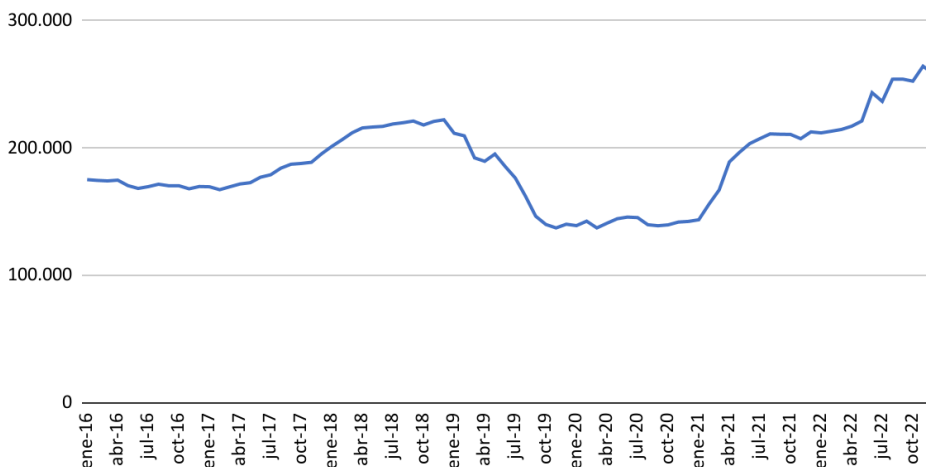
#### 3.1. Análisis de crecimiento de la empresa

Como se mencionó anteriormente, la principal actividad de CMPC es la producción de celulosa, lo que representó el 48,6% de sus ingresos en 2022. Esta situación se ha mantenido históricamente, como se puede observar en el gráfico 3, lo que hace que la empresa esté expuesta a riesgos relacionados con el precio del commodity de la celulosa.

El precio de la celulosa ha sido influenciado por diversos factores, como la guerra comercial entre China y Estados Unidos, lo que podría explicar en parte la disminución del precio en 2019. Asimismo, la pandemia de 2020 también puede haber afectado el precio del commodity. Sin embargo, se observa que el precio del commodity se ha estabilizado desde el año 2021 y ha ido en aumento. El gráfico 2 muestra la evolución del precio de la celulosa:

**Gráfico 2. Evolución del precio de la celulosa**

Producer Price Index by Commodity: Pulp, Paper, and Allied Products: Wood Pulp



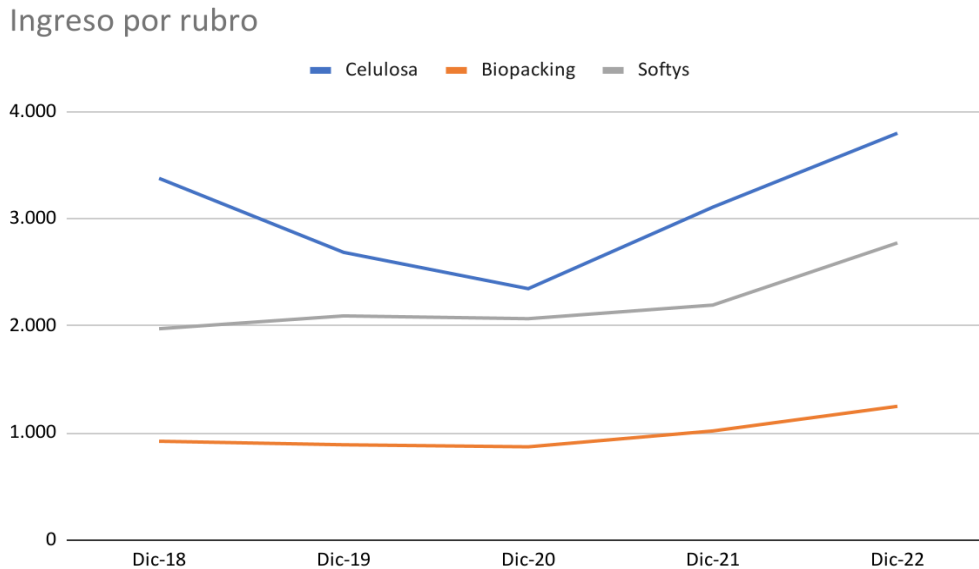
Fuente: Memoria anual 2022 CMPC

Durante los últimos 5 años, los ingresos consolidados de CMPC han experimentado variaciones debido a diversos factores. En particular, en 2019 y 2020, estos ingresos disminuyeron considerablemente por factores mencionados anteriormente, respectivamente. Sin embargo, en los últimos 2 años ha habido una recuperación. En el gráfico 3 se muestra cómo han variado los



ingresos por rubro, destacándose la correlación entre el ingreso del área celulosa y el desempeño del commodity.

**Gráfico 3. Ingresos por rubro (en miles de USD)**

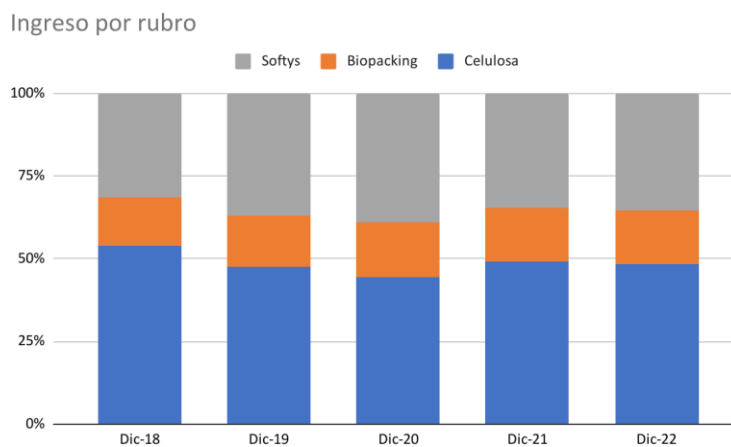


Fuente:  
Memoria anual  
2022 CMPC

A pesar de  
lo

mencionado anteriormente, es importante destacar que el área de Productos de higiene (Softys) tuvo un desempeño positivo durante los años de pandemia. Esto tiene sentido, ya que en este período la demanda por productos de higiene aumentó debido a la concientización sobre su uso. A continuación, se presenta el gráfico 4 con la distribución porcentual de los ingresos por rubros:

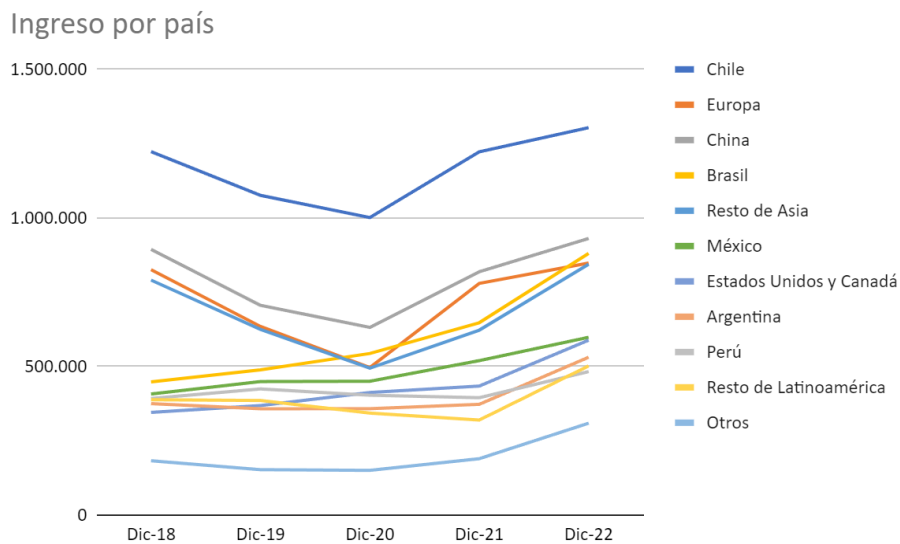
**Gráfico 4. Distribución porcentual de ingresos por rubro (en miles de USD)**



Fuente: Elaboración propia - memoria anual CMPC 2022

A nivel nacional e internacional, los ingresos de CMPC se vieron afectados en 2019 y sobre todo en 2020. Específicamente, se observó una disminución en los ingresos en Chile, Europa, China y el resto de Asia. Una posible explicación es las fuertes medidas restrictivas que tomaron dichos países, y a su vez, estas zonas concentran el 33,55% de los ingresos totales de CMPC en ese año. En los últimos años, los ingresos de la empresa se han visto aumentados en los mercados brasileños y mexicanos, esto debido a la expansión forestal en Brasil y el aumento de la presencia en el mercado de productos de higiene en México.

**Gráfico 5. Ingreso por país CMPC (en miles de USD)**



Fuente: Memoria anual 2022 CMPC

### 3.2. Análisis de los costos y gastos operacionales de la empresa

Los costos y gastos operacionales de la empresa se originan principalmente en los costos de venta, distribución y administración, así como en otros gastos asociados a su funcionamiento. Además, la empresa incurre en diversos gastos relacionados con el mantenimiento y la replantación de sus bosques, debido a que sus operaciones están estrechamente ligadas a dichas actividades.

A continuación, se muestran el porcentaje que representa los costos con respecto al ingreso por área de negocio:

**Cuadro 11. Costos filiales celulosa**

<b>Celulosa</b>	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Dic-22
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costo de ventas	-84,38%	-94,03%	-70,10%	-65,76%
<b>Ganancia bruta</b>	15,62%	5,97%	29,90%	34,24%
Otros ingresos	3,94%	5,58%	4,28%	5,11%
Costos de distribución	-1,83%	-2,20%	-1,80%	-2,13%
Gastos de administración	-4,42%	-4,34%	-4,34%	-4,06%
Otros gastos, por función	-1,07%	-0,94%	-0,61%	-0,60%
Otras ganancias (pérdidas)	-1,28%	-1,50%	-1,35%	-1,34%
Depreciación y amortización	-11,92%	-14,00%	-8,74%	-6,79%

Fuente: *Elaboración propia - EEFF*

**Cuadro 12. Costos filiales biopackaging**

<b>Biopackaging</b>	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Dic-22
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costo de ventas	-89,37%	-85,15%	-81,26%	-82,97%
<b>Ganancia bruta</b>	<b>10,63%</b>	<b>4,85%</b>	<b>18,74%</b>	<b>17,03%</b>
Otros ingresos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Costos de distribución	-2,71%	-2,81%	-2,68%	-2,64%
Gastos de administración	-4,94%	-4,55%	-3,72%	-4,01%
Otros gastos, por función	-1,47%	-2,06%	-2,15%	-1,66%
Otras ganancias (pérdidas)	-0,30%	-0,24%	-0,37%	-0,30%
Depreciación y amortización	-6,14%	-7,14%	-6,68%	-5,89%

Fuente: Elaboración propia - EEFF

**Cuadro 13. Costos filiales softys**

<b>Softys</b>	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Dic-22
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costo de ventas	73,77%	71,20%	76,87%	76,55%
<b>Ganancia bruta</b>	<b>26,23%</b>	<b>28,80%</b>	<b>23,13%</b>	<b>23,45%</b>
Otros ingresos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Costos de distribución	8,30%	8,05%	8,25%	8,04%
Gastos de administración	5,14%	5,02%	4,82%	4,83%
Otros gastos, por función	8,30%	7,81%	6,97%	6,72%
Otras ganancias (pérdidas)	-1,00%	-0,12%	-0,78%	-1,53%
Depreciación y amortización	-5,12%	-5,47%	-5,15%	-4,47%

Fuente: Elaboración propia - EEFF

### 3.3. Análisis del resultado no operacional de la empresa

La empresa tiene altos costos financieros recurrentes a nivel no operacional, los cuales están principalmente relacionados con los intereses generados por los bonos emitidos, y en menor medida, con los arrendamientos.

**Cuadro 14. Resultado no operacional como proporción de los ingresos CMPC**

<b>Consolidado</b>	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Dic-22
Ingresos financieros	0,30%	0,37%	0,19%	0,13%
Costos financieros	-3,44%	-3,45%	-3,80%	-3,42%
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios	0,00%	0,00%	0,02%	0,02%
Ganancias (pérdidas) de cambio en moneda extranjera	-0,20%	-0,16%	-0,55%	-0,21%
Resultados por unidades de reajuste	0,15%	0,71%	1,00%	1,85%
<b>Ganancia (pérdida), antes de impuestos</b>	<b>14,03%</b>	<b>3,90%</b>	<b>0,98%</b>	<b>13,84%</b>

Fuente: Elaboración propia - EEFF

### 3.4. Análisis de márgenes de la empresa

La empresa obtuvo pérdidas netas en el período de diciembre de 2020, atribuido a un menor margen bruto debido a la disminución del ingreso percibido del período, que como se mencionó anteriormente, podría atribuirse a la baja en el precio del commodity. A continuación, en el cuadro 15 se muestran los márgenes de la empresa:

**Cuadro 15. Márgenes CMPC (en miles de USD)**

MUSD	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Dic-22
Ganancia bruta	1.793.779	1.107.829	863.428	1.694.765	2.279.081
<b>Ganancias operacionales</b>	1.080.582	364.614	217.778	978.047	1.394.145
Ganancia neta	502.310	84.391	-27.666	538.448	1.005.382

Fuente: Elaboración propia - EEFF

Cabe destacar, que el área de la celulosa es el rubro más importante de CMPC, a continuación, se muestra la evolución del EBITDA total y por rubro, por lo que a pesar de la ligera mejora en el área de softys, la celulosa es el área que más afecta a la empresa.

### 3.5. Análisis de los activos de la empresa

#### 3.5.1. Activos operacionales y no operacionales

En el cuadro 25 clasificamos los activos en operacionales y no operacionales, los activos operacionales se entienden como los activos que la empresa utiliza en su día a día para sus operaciones. Mientras los activos no operacionales tal como indica su nombre no se utilizan en el día a día para las operaciones de la empresa.

**Cuadro 16. Activos operacionales y no operacionales (en miles de USD)**

Tipo de activos	Dic-22	Operacional	No operacional
Efectivo y equivalentes al efectivo	758.690		x
Otros activos financieros corrientes	96.675		x
Otros activos no financieros corrientes	217.342	x	
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	1.356.795	x	
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	5.771		x
Inventarios corrientes	1.720.023	x	
Activos biológicos corrientes	384.295	x	
Activos por impuestos corrientes, corrientes	143.525	x	
Activos no corrientes o grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta o como mantenidos para distribuir a los propietarios	808		x
Otros activos financieros no corrientes	195.085	x	
Otros activos no financieros no corrientes	193.831	x	
Cuentas por cobrar no corrientes	10.137	x	
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	612	x	
Activos intangibles distintos de la plusvalía	205.489	x	
Plusvalía	316.006	x	
Propiedades, planta y equipo	7.630.759	x	
Activos biológicos no corrientes	3.026.468	x	
Activos por impuestos corrientes, no corrientes	0	x	
Activos por impuestos diferidos	95.723	x	

Fuente: *Elaboración propia - EEFF*

### 3.5.2. Capital de trabajo operativo neto

El capital de trabajo neto es la diferencia de los activos corrientes menos los pasivos corrientes, esto es un indicador de los recursos de la empresa. A su vez, el RCTON es la división del CTON entre las ventas del período, lo que representa la necesidad de capital de trabajo. Históricamente, el RCTON se ha mantenido estable en el tiempo en un promedio de 28,97%. A continuación, se presentan las fórmulas y el cuadro comparativo entre períodos:

**Cuadro 17. Capital de trabajo operativo neto (en miles de USD)**

Activos	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Dic-22
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	970.029	855.612	839.909	1.099.698	1.356.795
Inventarios corrientes	1.264.442	1.280.141	1.211.768	1.311.879	1.720.023
Activos biológicos corrientes	326.637	321.317	330.094	346.812	384.295
Pasivos por arrendamientos operativos corrientes	0	22.949	21.700	45.298	42.714
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	824.252	814.273	736.348	884.560	1.153.616
<b>CTON</b>	<b>1.736.856</b>	<b>1.619.848</b>	<b>1.623.723</b>	<b>1.828.531</b>	<b>2.264.783</b>
Cambio en CTON	117.008	-3.875	-204.808	-436.252	0
Ventas	6.274.472	5.670.277	5.286.927	6.323.022	7.821.345
Cambio en Ventas		-604.195	-383.350	1.036.095	1.498.323
<b>RCTON</b>	<b>27,68%</b>	<b>28,57%</b>	<b>30,71%</b>	<b>28,92%</b>	<b>28,96%</b>
RCTON Promedio					28,97%

Fuente: Elaboración propia - EEFF



### 3.5.3. Inversiones

Con la información presentada en los EEFF, específicamente en el estado de flujos de efectivo, se determinó el CAPEX, las compras de activos intangibles y las compras de otros activos de largo plazo. Mientras que la depreciación se rescató de la línea de gasto por depreciación y amortización presentada en la nota 7, donde la empresa muestra información por segmento.

**Cuadro 18. Inversiones, depreciación y amortización (en miles de USD)**

MUSD	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Dic-21	Dic-22
Compras de propiedad, planta y equipo	294.926	248.060	167.338	224.914	392.646
Compras de activos intangibles	3.997	3.998	0	0	0
Compras de otros activos a largo plazo	84.579	169.679	163.679	198.976	149.965
Total inversiones	383.502	421.737	331.017	423.890	542.661
Ingresos operacionales	6.274.472	5.670.277	5.286.927	6.323.022	7.821.345
%inversiones sobre los ingresos	6,11%	6,72%	5,28%	6,76%	8,65%
Depreciación y amortización	459.213	529.156	550.290	494.131	494.262
%Dep. y amor. sobre inversiones	119,74%	125,47%	166,24%	116,57%	91,08%

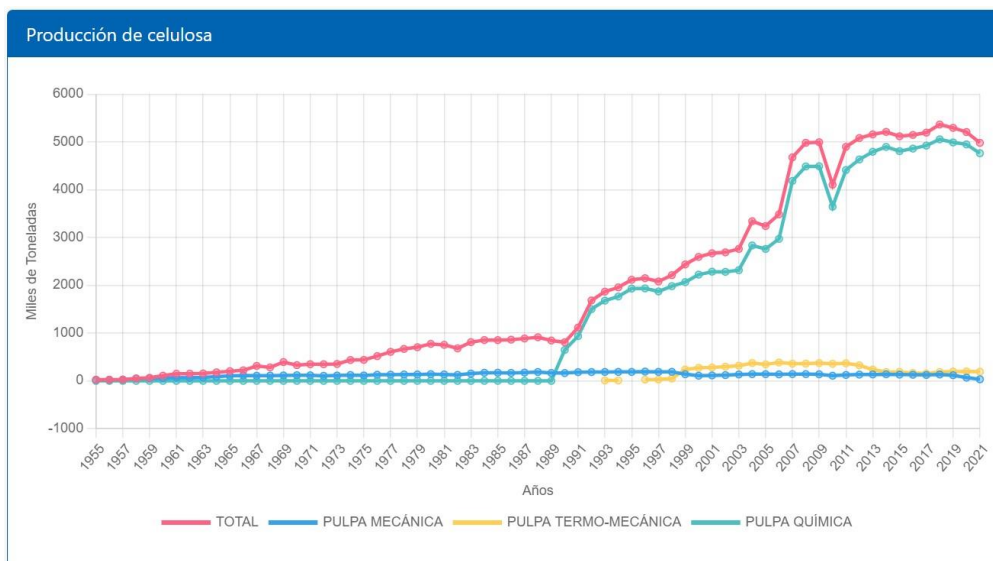
Fuente: Elaboración propia - EEFF

### 3.6. Análisis de crecimiento de la industria

Como la celulosa es el principal negocio de la empresa nos centraremos en ello para analizar la industria, la evolución de la producción de celulosa y su precio se encuentran en el gráfico 6.

De este gráfico podemos desprender que la celulosa ha tenido un fuerte crecimiento en los últimos años, y si bien se vio una baja de la producción durante la pandemia, esta no fue significativa.

**Gráfico 6. Evolución de producción de celulosa**



Fuente: *Informaciones forestales gobierno de Chile*

De la página de Statista y Euromonitor tenemos que para Chile la industria de la celulosa crecerá en un 4,16% anual. Para la industria de biopackaging tiene una tasa de crecimiento proyectada por Statista de un 6,62% anual, y por último, para la industria de Softys la tasa de crecimiento proyectada por Statista es de un 5,74% anual. Como son tasas de crecimiento nominales debemos restarle la inflación para tener las tasas de crecimiento real, por lo que usaremos la inflación objetiva histórica del banco central, la cuál es un 2%. Finalmente, las tasas de crecimiento reales son un 2,16%, 4,62% y 3,74% para la industria de celulosa, biopackaging y Softys respectivamente.

Se deciden utilizar estas tasas para proyectar el crecimiento de los ingresos debido a que usar crecimientos históricos puede sesgar el resultado debido al efecto pandemia, guerras comerciales y guerra de Ucrania. Hay que tener en consideración que las 3 filiales tienen grandes porcentajes en su respectiva industria en Chile, Celulosa con un 50% aproximadamente, Softys con un 80% aproximadamente y biopackaging con un 45% aproximadamente.

## 4. PROYECCIÓN DEL ESTADO DE RESULTADOS

### 4.1. Ingresos operacionales proyectados

Para desarrollar las proyecciones de ingresos, tomaremos en cuenta las tasas de crecimiento previamente mencionadas, las cuales se han alineado con los resultados promedios de CMPC. Estas tasas de crecimiento están ajustadas para reflejar la dinámica específica de cada país. Al incorporar las tasas proporcionadas por Statista, estamos adoptando una perspectiva de proyección específica para la industria chilena, la cual se encuentra dominada principalmente por Copec y CMPC. Finalmente, multiplicamos estas tasas de crecimiento por el peso relativo que el sector tiene en las ventas totales de CMPC.

**Cuadro 19. Proyección de ingresos**

Industria	% Ventas	Crecimiento anual industria
Celulosa	48,56%	2,16%
Biopackaging	15,97%	4,62%
Softys	35,47%	3,74%
Ponderador total	100%	3,11%

*Fuente: Elaboración propia*

Adicionalmente, utilizamos el promedio de los ingresos de los últimos dos años para proyectar los ingresos futuros de CMPC. Optamos por este promedio porque el precio de la celulosa en 2022 fue alto en comparación con los últimos cinco años, lo que podría llevar a proyecciones erróneas si solo consideramos el ingreso más reciente.

Al emplear el promedio de los últimos dos años, nos aseguramos de que el precio de la celulosa se mantenga en línea con el promedio histórico. Es importante tener en cuenta que el precio en 2020 fue bajo debido a diversas razones, como la pandemia y las secuelas de la guerra comercial entre EE.UU. y China.

Considerando que el precio ajustado de la celulosa entre 2021 y 2022 fue de 214.995, mostramos en el cuadro 29 que los promedios de los períodos mencionados son consistentes con lo observado en los últimos dos años.

**Cuadro 20. Precio celulosa histórico**

Año	Precio Celulosa Promedio	Desv. Estándar Precio celulosa
2018-2022	192.316	37.977
2018-2022 (excluyendo 2020)	204.985	31.452

Fuente: Elaboración propia con datos de la FRED

Así con los ponderadores podemos calcular la proyección del ingreso operacional total de la compañía y luego con el porcentaje respecto al total de las ventas podemos separar los ingresos operacionales por industria:

**Cuadro 21. Proyección de ingresos por industria**

Industria	dic-23	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27
Celulosa	3.541.170	3.651.417	3.765.096	3.882.315	4.003.182
Biopackaging	1.164.590	1.200.847	1.238.233	1.276.783	1.316.533
Softys	2.586.600	2.667.129	2.750.164	2.835.785	2.924.071
<b>Total</b>	<b>7.292.361</b>	<b>7.519.393</b>	<b>7.753.494</b>	<b>7.994.882</b>	<b>8.243.786</b>

Fuente: Elaboración propia

## 4.2. Costos y gastos operacionales proyectados

Para estimar el costo y gasto operacional de los próximos 5 años, emplearemos el enfoque del promedio histórico de las cuentas como porcentaje de los ingresos. Al utilizar el promedio histórico como punto de referencia, podremos tener una estimación de los costos y gastos operacionales en relación con los ingresos generados. Este enfoque considera la consistencia observada en el pasado y permite tener una visión más precisa de la estructura de costos de la empresa en cada línea de negocio.

En el cuadro 31 se adjunta la proyección acumulada de todas las líneas de negocio de CMPC. En los anexos se adjuntan tablas de proyección por línea de negocio.

**Cuadro 22. Proyección resultado operacional CMPC (en miles de USD)**

MSUD	Promedio	Dic-23	Dic-24	Dic-25	Dic-26	Dic-27
Ingresos de actividades ordinarias	100%	7.292.361	7.519.393	7.753.494	7.994.882	8.243.786
Costo de ventas	-76%	-5.536.365	-5.708.728	-5.886.457	-6.069.719	-6.258.687
<b>Ganancia bruta</b>	<b>24%</b>	<b>1.755.996</b>	<b>1.810.666</b>	<b>1.867.037</b>	<b>1.925.163</b>	<b>1.985.099</b>
Otros ingresos	2%	168.650	173.901	179.315	184.897	190.654
Costos de distribución	-4%	-315.668	-325.496	-335.630	-346.079	-356.853
Gastos de administración	-5%	-385.329	-397.326	-409.696	-422.451	-435.603
Otros gastos, por función	-3%	-252.777	-260.646	-268.761	-277.128	-285.756
Otras ganancias (pérdidas)	-1%	-80.267	-82.766	-85.343	-88.000	-90.740
<b>EBIT</b>	<b>12%</b>	<b>890.605</b>	<b>918.332</b>	<b>946.922</b>	<b>976.403</b>	<b>1.006.801</b>
Depreciación y amortización	5,90%	505.410	505.410	505.410	505.410	505.410

Fuente: Elaboración propia

### 4.3. Resultado no operacional proyectado

Siguiendo la misma línea de ideas del punto anterior, se proyecta los resultados no operacionales de CMPC acumulado.

**Cuadro 23. Proyección Resultado no operacional CMPC**

<b>MMUSD</b>	<b>Promedio</b>	<b>Dic-23</b>	<b>Dic-24</b>	<b>Dic-25</b>	<b>Dic-26</b>	<b>Dic-27</b>
Ingresos financieros	0%	22.793	23.503	24.235	24.989	25.767
Costos financieros	-3%	-246.167	-253.830	-261.733	-269.881	-278.284
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas	0%	684	705	727	750	773
Ganancias (pérdidas) de cambio en moneda extranjera	0%	-27.338	-28.190	-29.067	-29.972	-30.905
Resultados por unidades de reajuste	1%	90.642	93.464	96.374	99.374	102.468
<b>Ganancia (pérdida), antes de impuestos</b>	10%	<b>731.219</b>	<b>753.984</b>	<b>777.457</b>	<b>801.662</b>	<b>826.620</b>

Fuente: Elaboración propia

#### 4.4. Impuesto corporativo proyectado

Se asume una tasa corporativa de 27% para los próximos 5 años.

**Cuadro 24. Impuesto corporativo proyectado**

MMUSD	Dic-23	Dic-24	Dic-25	Dic-26	Dic-27
Resultado antes de impuestos	731.219	753.984	777.457	801.662	826.620
Gasto por impuestos	-197.429	-203.576	-209.913	-216.449	-223.187
<b>Resultado neto</b>	<b>533.790</b>	<b>550.408</b>	<b>567.544</b>	<b>585.213</b>	<b>603.433</b>

Fuente: Elaboración propia

#### 4.5 Supuestos utilizados

Un resumen de los supuestos utilizados en esta sección es:

- Para proyectar los ingresos, se ha realizado un análisis que utiliza las proyecciones de la industria. Además, al calcular el resultado acumulado de CMPC, se ha tenido en cuenta la ponderación de los distintos tamaños de las líneas de negocio. Esta consideración es fundamental para reflejar adecuadamente la contribución de cada una de ellas al resultado general de la empresa.
- Los costos operacionales y no operacionales se proyectaron considerando el porcentaje que representaron en relación a los ingresos en los últimos 5 años. Esta metodología nos permite tener en cuenta la proporción histórica de estos costos en relación a los ingresos generados.
- La depreciación se proyecta como un promedio entre los años 2018-2022 esto porque tiene un valor similar para estos años independiente del monto de los ingresos operacionales de cada año.
- Se asume una tasa corporativa de 27% que se mantendrá en los próximos 5 años.



#### 4.6 Estado de resultados proyectado porcentual

Cuadro 25. Estado de resultados proyectado porcentual

MUSD	2022	Promedio 2023-2027
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%
Costo de ventas	-70,86%	-75,92%
<b>Ganancia bruta</b>	<b>29,14%</b>	<b>24,08%</b>
Otros ingresos	2,73%	2,31%
Costos de distribución	-4,34%	-4,33%
Gastos de administración	-5,43%	-5,28%
Otros gastos, por función	-2,99%	-3,47%
Otras ganancias (pérdidas)	-1,28%	-1,10%
<b>EBIT</b>	<b>17,82%</b>	<b>12,21%</b>
Ingresos financieros	0,57%	0,31%
Costos financieros	-2,77%	-3,38%
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios	0,01%	0,01%
Ganancias (pérdidas) de cambio en moneda extranjera	-0,76%	-0,37%
Resultados por unidades de reajuste	2,51%	1,24%
<b>Resultado antes de impuesto</b>	<b>17,39%</b>	<b>10,03%</b>
Gasto por impuesto	-4,70%	-2,71%
<b>Resultado neto</b>	<b>12,70%</b>	<b>7,32%</b>

Fuente: Elaboración propia

En esta tabla se puede ver como las cuentas proyectadas tienen valores similares respecto al ingreso que los valores reales que se tuvo durante el año 2022, si bien este último año tiene un mejor desempeño que los años proyectados, esto se debe a que el año 2022 la empresa tuvo un resultado neto notablemente mejor que en los años anteriores utilizados para los promedios de las cuentas en relación al ingreso.

A continuación, se presenta toda la información anterior compilada:

**Cuadro 26. Estado de resultados proyectado**

<b>MUSD</b>	<b>dic-23</b>	<b>dic-24</b>	<b>dic-25</b>	<b>dic-26</b>	<b>dic-27</b>
Ingresos de actividades ordinarias	7.292.361	7.519.393	7.753.494	7.994.882	8.243.786
Costo de ventas	-5.536.365	-5.708.728	-5.886.457	-6.069.719	-6.258.687
<b>Ganancia bruta</b>	<b>1.755.996</b>	<b>1.810.666</b>	<b>1.867.037</b>	<b>1.925.163</b>	<b>1.985.099</b>
Otros ingresos	168.650	173.901	179.315	184.897	190.654
Costos de distribución	-315.668	-325.496	-335.630	-346.079	-356.853
Gastos de administración	-385.329	-397.326	-409.696	-422.451	-435.603
Otros gastos, por función	-252.777	-260.646	-268.761	-277.128	-285.756
Otras ganancias (pérdidas)	-80.267	-82.766	-85.343	-88.000	-90.740
<b>EBIT</b>	<b>890.605</b>	<b>918.332</b>	<b>946.922</b>	<b>976.403</b>	<b>1.006.801</b>
Ingresos financieros	22.793	23.503	24.235	24.989	25.767
Costos financieros	-246.167	-253.830	-261.733	-269.881	-278.284
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación	684	705	727	750	773
Ganancias (pérdidas) de cambio en moneda extranjera	-27.338	-28.190	-29.067	-29.972	-30.905
Resultados por unidades de reajuste	90.642	93.464	96.374	99.374	102.468
<b>Resultado neto antes de impuesto</b>	<b>731.219</b>	<b>753.984</b>	<b>777.457</b>	<b>801.662</b>	<b>826.620</b>
Gasto por impuesto	-197.429	-203.576	-209.913	-216.449	-223.187
<b>Resultado neto</b>	<b>533.790</b>	<b>550.408</b>	<b>567.544</b>	<b>585.213</b>	<b>603.433</b>

Fuente: Elaboración propia

## 5. PROYECCIÓN DE LOS FLUJOS DE CAJA LIBRE

### 5.1. Inversión en reposición

La inversión en reposición es el 100% de la depreciación del periodo.

Se utiliza esta relación ya que en el punto de inversiones notamos que la depreciación para casi todos los periodos es mayor a la inversión, con un promedio histórico de depreciación sobre inversiones de un 123,82%. Esto quiere decir que la empresa realiza inversiones para cubrir la depreciación.

**Cuadro 27. Proyección inversión en reposición (en miles de USD)**

En MUSD	Dic-23	Dic-24	Dic-25	Dic-26	Dic-27
Inversión en reposición	-505.410	-505.410	-505.410	-505.410	-505.410

Fuente: Elaboración propia

### 5.2. Nuevas inversiones de capital

En la nota 37 de los Estados Financieros, la empresa expresa sus nuevas inversiones comprometidas por los próximos 5 años. Esta inversión está destinada a mejorar la capacidad de producción de las plantas industriales. En total este monto asciende a \$800.412 MM.

**Cuadro 28. Proyección Capex (en miles de USD)**

En MUSD	Dic-23	Dic-24	Dic-25	Dic-26	Dic-27
Nuevas inversiones	-200.103	-200.103	-200.103	-200.103	0

Fuente: Elaboración propia

### 5.3. Inversión o liberación de capital de trabajo operativo neto

Para la inversión o liberación de capital de trabajo operativo neto utilizamos el promedio histórico de los últimos 5 años de RCTON el cuál tiene un valor promedio de 28,97%. Este término se utiliza para calcular los cambios en CTON para las proyecciones con la siguiente fórmula:

$$- 28,97\% * ( Ventas_{t+1} - Ventas_t )$$

En el siguiente cuadro se puede ver el cambio en CTON proyectado:

**Cuadro 29. Proyección cambio CTON (en miles de USD)**

En MUSD	Dic-23	Dic-24	Dic-25	Dic-26	Dic-27
Cambio en CTON	-65.765	-67.812	-69.923	-72.100	0

Fuente: Elaboración propia

### 5.4. Valor terminal

La empresa se determinará con perpetuidad, por lo que para su cálculo se dividirá el último flujo de caja libre en la tasa de costo de capital.

**Cuadro 30. Resumen FCL (en miles de USD)**

MUSD	Proyección
Valor terminal	9.018.846
Valor FCL	2.383.503
Valor total	11.402.349
% Valor terminal	79,10%
% FCL	20,90%

Fuente: Elaboración propia

Pese a esta gran diferencia porcentual del valor terminal y el valor de los FCL hay que tener en cuenta que esta diferencia disminuye considerablemente cuando se traiga todo a valor presente.

## 5.5. Flujos de caja libre proyectados

A continuación, se calculan los flujos de caja libre, que representan los flujos de efectivo que pudieran ser distribuidos a los accionistas. Para ello, descontamos del EBIT después de impuestos, la inversión en CAPEX y los cambios en el CTON de la empresa.

**Cuadro 31. Proyección FCL (en miles de USD)**

En MUSD	Dic-23	Dic-24	Dic-25	Dic-26	Dic-27
Ebit después de impuestos	650.142	670.382	691.253	712.774	734.965
Depreciación y amortización	505.410	505.410	505.410	505.410	505.410
Inversión en reposición	-505.410	-505.410	-505.410	-505.410	-505.410
Nuevas inversiones	-200.103	-200.103	-200.103	-200.103	0
Cambio en CTON	-65.765	-67.812	-69.923	-72.100	0
<b>Flujo de caja libre</b>	<b>384.274</b>	<b>402.467</b>	<b>421.227</b>	<b>440.571</b>	<b>734.965</b>

*Fuente: Elaboración propia*

## 6. PRECIO DE LA ACCIÓN ESTIMADO

### 6.1. Valor presente de los flujos de caja libre

En el cuadro 32 se trae a valor presente los flujos de caja libre, a la tasa WACC de 8,15% calculada anteriormente. Adicionalmente, se incluye el valor terminal en el último flujo proyectado.

**Cuadro 32. Valor presente FCD (en miles de USD)**

En MUSD	Dic-23	Dic-24	Dic-25	Dic-26	Dic-27
Flujo de caja libre	384.274	402.467	421.227	440.571	734.965
Valor terminal					9.018.846
flujo de caja libre + valor terminal	384.274	402.467	421.227	440.571	9.753.811
<b>Valor presente total</b>	<b>7.947.081</b>				

Fuente: *Elaboración propia*

### 6.2. Déficit o exceso de capital de trabajo operativo neto

Calculamos el cambio CTON proyectado al 31 de diciembre de 2022 utilizando la metodología mencionada en la parte 7.3, para posteriormente encontrar un déficit de CTON en nuestra proyección:

**Cuadro 33. Déficit/exceso de CTON (en miles de USD)**

En MUSD	Dic-22
CTON real al 31 de diciembre 2022	2.264.783
CTON proyectado al 31 de diciembre 2023	2.112.389
Cambio de CTON	152.394

Fuente: *Elaboración propia*

### 6.3. Activos prescindibles y otros activos

**Cuadro 34. Proyección cambio CTON (en miles de USD)**

<b>MUSD</b>	<b>Dic-22</b>
Efectivo y equivalentes al efectivo	758.690
Otros activos financieros corrientes	96.675
Otros activos financieros no corrientes	195.085
<b>Total</b>	<b>1.050.450</b>

*Fuente: Elaboración propia activos CMPC*

Dentro de los activos prescindibles y otros activos encontramos el efectivo y equivalentes al efectivo, otros activos financieros corrientes y otros activos financieros no corrientes.

#### 6.4. Valorización económica de la empresa

En el cuadro 35 se presenta la valoración económica de CMPC, nuestro precio de acción proyectado al 31 de diciembre de 2022 da un valor de 1.478,58 lo cual es un 5,42% mayor que el precio real de la acción, la diferencia de precios puede deberse a varios motivos, como contingencia nacional sobre cambio de constitución, que pueden afectar negativamente a la empresa, como por ejemplo nuevas regulaciones de derechos de agua o medio ambiente, también un factor no menor es que en la mitad de los años evaluados la empresa enfrentó problemas por la pandemia por Covid-19. Además, la empresa tuvo grandes cambios incluso cambiando drásticamente su estructura de capital.

**Cuadro 35. Tabla resumen Valor económico empresa (en miles de USD)**

Al 31 de diciembre 2022	
Valor presente FCL y valor terminal en MUSD	7.947.081
Déficit CTON en MUSD	152.394
Activos prescindibles y otros activos en MUSD	1.050.450
<b>Valor total de activos en MUSD</b>	<b>9.149.924</b>
<b>Deuda financiera en MUSD</b>	<b>(4.849.265)</b>
<b>Patrimonio económico en MUSD</b>	<b>4.300.659</b>
Número de acciones	2.500.000.000
Precio acción estimado en USD	1,72
Precio dólar al 31 de diciembre 2022	859,51
Precio acción estimado en pesos chilenos (CLP)	1.478,58
Precio acción real en CLP	1.402,62
Diferencia de precios (en %)	5,42%

Fuente: *Elaboración propia*



## 6.5. Análisis de sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad se probará distintas tasas WACC y tasas de crecimiento de los ingresos para calcular un precio de la acción, si bien la tasa WACC anteriormente fue de 8,15%, realizaremos la estimación con distintas tasas. Esto ya que la tasa de colocación del bono seleccionado fue menor a la tasa de YTM del bono al 31 de diciembre de 2022, lo que pudo afectar la variación de precios, por otra parte, pueden haber distintos crecimientos para las industrias debido a factores exógenos.

**Cuadro 36. Análisis de sensibilidad**

Tasa WACC / Tasa de crecimiento	2,00%	3,00%	4,00%	5,00%
6,50%	2.109	2.237	2.370	2.507
7,00%	1.850	1.965	2.084	2.208
7,50%	1.625	1.730	1.838	1.950
8,00%	1.430	1.524	1.623	1.724
8,50%	1.257	1.343	1.433	1.526

Fuente: *Elaboración propia*

Con esto apreciamos que el precio de la acción de CMPC bajo nuestro modelo es muy sensible tanto a la tasa de crecimiento como a la tasa WACC, pero se puede apreciar un mayor cambio de precio ante un cambio de la tasa WACC, por lo que se concluye que es más sensible a esta última mencionada.

## Anexos

### Anexo 1. EERR y porcentaje de los ingresos (en miles de USD)

<b>Ganancia (pérdida) [sinopsis]</b>	<b>Dic-18</b>	<b>Dic-19</b>	<b>Dic-20</b>	<b>Dic-21</b>	<b>Dic-22</b>
Ingresos de actividades ordinarias	6.274.472	5.670.277	5.286.927	6.323.022	7.821.345
Costo de ventas	4.480.693	4.562.448	4.423.499	4.628.257	5.542.264
<b>Ganancia bruta</b>	<b>1.793.779</b>	<b>1.107.829</b>	<b>863.428</b>	<b>1.694.765</b>	<b>2.279.081</b>
Otros ingresos	106.305	118.155	144.449	146.717	213.751
Costos de distribución	261.302	247.731	242.309	264.656	339.566
Gastos de administración	286.399	323.988	294.425	325.375	424.461
Otros gastos, por función	219.036	219.367	203.079	198.333	234.182
Otras ganancias (pérdidas)	-52.765	-70.284	-50.286	-75.071	-100.478
<b>Ganancias (pérdidas) de actividades operacionales</b>	<b>1.080.582</b>	<b>364.614</b>	<b>217.778</b>	<b>978.047</b>	<b>1.394.145</b>
Ingresos financieros	19.006	20.703	10.270	8.448	44.342
Costos financieros	215.970	195.350	200.911	216.449	216.483
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación	2	-9	910	1.007	1.085
Ganancias (pérdidas) de cambio en moneda extranjera	-12.586	-8.801	-29.267	-13.063	-59.324
Resultados por unidades de reajuste	9.163	40.105	52.876	116.837	196.597
<b>Ganancia (pérdida), antes de impuestos</b>	<b>880.197</b>	<b>221.262</b>	<b>51.656</b>	<b>874.827</b>	<b>1.360.362</b>
Gasto por impuestos a las ganancias	377.887	136.871	79.322	336.379	354.980
Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas	502.310	84.391	-27.666	538.448	1.005.382
<b>Ganancia (pérdida)</b>	<b>502.310</b>	<b>84.391</b>	<b>-27.666</b>	<b>538.448</b>	<b>1.005.382</b>
Ganancia (pérdida), atribuible a los propietarios de la controladora	502.502	84.492	-28.366	538.811	1.005.375

Ganancia (pérdida), atribuible a participaciones no controladoras	-192	-101	700	-363	7
<b>Ganancia (pérdida)</b>	<b>502.310</b>	<b>84.391</b>	<b>-27.666</b>	<b>538.448</b>	<b>1.005.382</b>
<b>Ganancia (pérdida) [sinopsis]</b>	<b>Dic-18</b>	<b>Dic-19</b>	<b>Dic-20</b>	<b>Dic-21</b>	<b>Dic-22</b>
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costo de ventas	71,41%	80,46%	83,67%	73,20%	70,86%
<b>Ganancia bruta</b>	<b>28,59%</b>	<b>19,54%</b>	<b>16,33%</b>	<b>26,80%</b>	<b>29,14%</b>
Otros ingresos	1,69%	2,08%	2,73%	2,32%	2,73%
Costos de distribución	4,16%	4,37%	4,58%	4,19%	4,34%
Gastos de administración	4,56%	5,71%	5,57%	5,15%	5,43%
Otros gastos, por función	3,49%	3,87%	3,84%	3,14%	2,99%
Otras ganancias (pérdidas)	-0,84%	-1,24%	-0,95%	-1,19%	-1,28%
<b>Ganancias (pérdidas) de actividades operacionales</b>	<b>17,22%</b>	<b>6,43%</b>	<b>4,12%</b>	<b>15,47%</b>	<b>17,82%</b>
Ingresos financieros	0,30%	0,37%	0,19%	0,13%	0,57%
Costos financieros	3,44%	3,45%	3,80%	3,42%	2,77%
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación	0,00%	0,00%	0,02%	0,02%	0,01%
Ganancias (pérdidas) de cambio en moneda extranjera	-0,20%	-0,16%	-0,55%	-0,21%	-0,76%
Resultados por unidades de reajuste	0,15%	0,71%	1,00%	1,85%	2,51%
<b>Ganancia (pérdida), antes de impuestos</b>	<b>14,03%</b>	<b>3,90%</b>	<b>0,98%</b>	<b>13,84%</b>	<b>17,39%</b>
Gasto por impuestos a las ganancias	6,02%	2,41%	1,50%	5,32%	4,54%
Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas	8,01%	1,49%	-0,52%	8,52%	12,85%
<b>Ganancia (pérdida)</b>	<b>8,01%</b>	<b>1,49%</b>	<b>-0,52%</b>	<b>8,52%</b>	<b>12,85%</b>

Ganancia (pérdida), atribuible a los propietarios de la controladora	8,01%	1,49%	-0,54%	8,52%	12,85%
Ganancia (pérdida), atribuible a participaciones no controladoras	0,00%	0,00%	0,01%	-0,01%	0,00%
<b>Ganancia (pérdida)</b>	<b>8,01%</b>	<b>1,49%</b>	<b>-0,52%</b>	<b>8,52%</b>	<b>12,85%</b>

Fuente: EERR CMPC

### Anexo 2. Regresión Retornos CMPC-IGPA

	Coeficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad
Intercepción	-0,0030277	0,00393956	-0,768532	0,4439645
Retorno	0,87356294	0,1315946	6,63828874	0.0009
	Coeficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad
Intercepción	-0,0030277	0,00393956	-0,768532	0,4439645

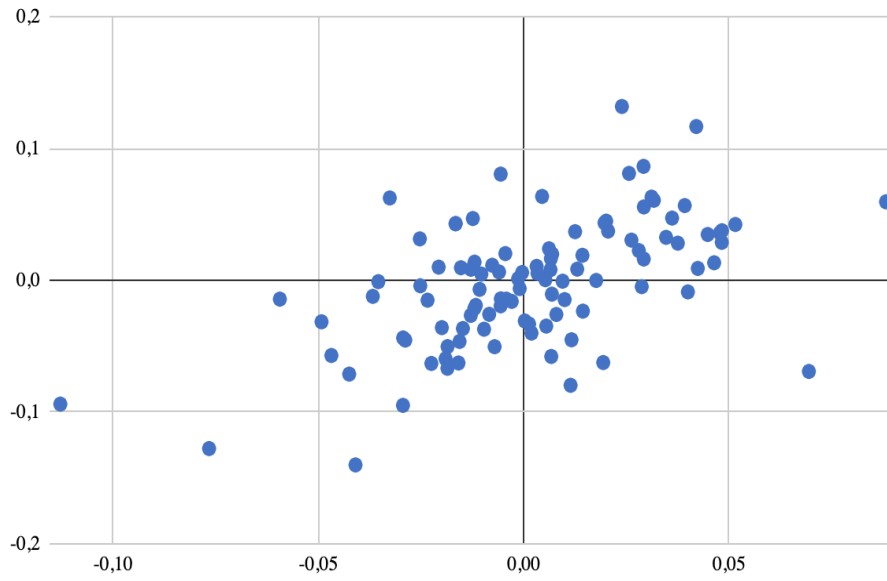
Fuente: Eikon refinitiv

### Anexo 3. Regresión Retornos CMPC-IGPA

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0,55115279
Coeficiente de determinación R <sup>2</sup>	0,30376939
R <sup>2</sup> ajustado	0,29687602
Error típico	0,03990549
Observaciones	103

Fuente: Eikon refinitiv

**Gráfico 7. Gráfico dispersión retorno CMPC-Retorno IGPA**



*Fuente: Datos Eikon refinitiv*

## BIBLIOGRAFÍA

Damodaran, A. (2002). *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*. John Wiley & Sons.

Damodaran, A. (2023). *Country Default Spreads and Risk Premiums*. Recuperado de: [https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/ctryprem.html](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html)

Bancel, F., y Mittoo, U.R. (2014). *The gap between the theory and practice of corporate valuation: Survey of European experts*. *Journal of Applied Corporate Finance*, 26(4), 106-117.

Banco central (2023). *Tasa de interés*. Recuperado de [:https://si3.bcentral.cl/Siete/ES/Siete/Cuadro/CAP\\_TASA\\_INTERES/MN\\_TASA\\_INTERES\\_09/TMS\\_16/T312](https://si3.bcentral.cl/Siete/ES/Siete/Cuadro/CAP_TASA_INTERES/MN_TASA_INTERES_09/TMS_16/T312)

Empresas CMPC S.A. - *Renta Fija - Bonos Existentes*. (s. f.). Recuperado de <https://ir.cmpc.com/Spanish/renta-fija/bonos-existentes/default.aspx>

Federal reserve system. (2023). *Yield curve*. [https://www.federalreserve.gov/data/yield-curve-tables/feds200628\\_1.html](https://www.federalreserve.gov/data/yield-curve-tables/feds200628_1.html)

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.

*Memoria anuales (2018-2022)*. *Estados financieros*. Recuperado de página CMF

*Memoria anuales (2022)*. *Reporte integrado*. Recuperado de página CMPC

Palepu, K.G., Healy, P.M., y Peek, E. (2019). *Business analysis and valuation: IFRS edition*. Cengage learning.

Pinto, J.E., Robinson, T.R., y Stowe, J.D. (2019). *Equity valuation: A survey of professional*

*practice. Review of Financial Economics, 37(2), 219-233*

*Statista. (2023). Pulp and paper Chile.*

<https://www.statista.com/outlook/io/manufacturing/material-products/pulp-paper/chile>

*Statista. (2023). Tissue and Hygiene Paper Chile. <https://www.statista.com/outlook/cmo/tissue-hygiene-paper/chile>*