



**VALORACIÓN DE EMPRESAS COPEC S.A.
A JUNIO DEL 2021**

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

Alumna: Mariana Pérez Reyes

Profesores Guías: Carlos Maquieira y Francisco Sánchez

Santiago, marzo 2022

Contenido

Resumen ejecutivo	4
Sección 1. Metodología	5
1.1. Principales métodos de valoración	5
1.1.1. Método de flujos de caja descontados	5
Sección 2. Descripción de la empresa e industria	8
2.1. Descripción de la empresa	8
2.2.1. Antecedentes	8
2.2.2. Reseña histórica	10
2.2.3. Principales accionistas	11
2.2.4. Filiales	12
2.2. Descripción de la industria	16
2.2.1. Estado actual	16
2.2.2. Regulación y fiscalización	22
2.2.3. Empresas comparables	23
Sección 3. Financiamiento y estructura de capital de la empresa	27
3.1. Deuda financiera	27
3.2. Patrimonio económico	29
3.3. Valor económico de la empresa	30
3.4. Estructura de capital objetivo	31
Sección 4. Estimación del costo de capital de la empresa	32
4.1 Costo de la deuda	32
4.2 Beta de la deuda	33
4.3 Estimación del beta patrimonial	34
4.4 Beta patrimonial sin deuda	35
4.5 Beta patrimonial con estructura de capital objetivo	36
4.6 Costo patrimonial	37
4.7 Costo de capital	38
Sección 5. Análisis del negocio	39
5.1. Análisis de crecimiento de la empresa	39
5.2. Análisis de los costos y gastos operacionales de la empresa	40

5.3.	Análisis del resultado no operacional de la empresa	43
5.4.	Análisis de márgenes de la empresa	45
5.5.	Análisis de los activos de la empresa	46
5.5.1.	Activos operacionales y no operacionales	46
5.5.2.	Capital de trabajo operativo neto	48
5.5.3.	Inversiones	48
5.6.	Análisis de crecimiento de la industria	49
5.6.1.	Análisis de crecimiento de la industria forestal	50
6.	Proyección del Estado de Resultados.....	52
6.1.	Ingresos operacionales proyectados	52
6.1.1.	Compañía de Petróleos de Chile	52
6.1.2.	Arauco y Constitución	53
6.1.3.	Abastible	53
6.1.4.	Resultados de estimaciones	54
6.2.	Costos operacionales proyectados.....	56
6.3.	Resultado no operacional proyectado	58
6.4.	Impuesto corporativo proyectado	59
6.5.	Estado de resultados proyectado en miles de dólares.....	60
6.5.1.	Supuestos utilizados	61
6.6.	Estado de resultados proyectado porcentual.....	63
7.	Proyección de los flujos de caja libre	64
7.1.	Inversión en Reposición	64
7.2.	Nuevas inversiones de capital	64
7.3.	Inversión o liberación de capital de trabajo operativo neto	66
7.4.	Valor terminal	67
7.5.	Flujos de caja libre proyectados	67
8.	Precio de la acción estimado	68
8.1.	Valor presente de los flujos de caja libre	68
8.2.	Déficit o exceso de capital de trabajo operativo neto.....	68
8.3.	Activos prescindibles y otros activos	68
8.4.	Valorización económica de la empresa	69

8.5. Análisis de sensibilidad	70
Conclusión.....	73
Bibliografía.....	74
Anexos	78
Anexos 5.1	78
Anexos 5.3.....	0
Anexo 5.3.1 Ingresos por Función	0
Anexo 5.3.2 Gastos por función.....	0
Anexo 5.3.3 Ingresos financieros.....	0
Anexo 5.3.4 Costos financieros	0
Anexo 5.3.5. Diferencias de Cambio.....	0
Anexos 5.5.....	0
Anexo 6.2.....	2
Anexos 8.5.....	2

Resumen ejecutivo

Este informe tiene como objetivo la valoración de Empresas Copec S.A. mediante el método de flujos de caja descontados al 31 de junio del 2021. Este holding está controlado por la familia Angelini, a través de AntarChile S.A. y tiene y opera en más de 80 países, en industrias principalmente ligadas a recursos naturales, tales como forestal, energía, pesca, minería entre otros.

Para la presente valoración se hizo foco en los segmentos más relevantes en la generación de flujos en la compañía: forestal y distribución de combustibles. De este modo, se proyectaron los ingresos operacionales por separado de las filiales Arauco y Constitución, Compañías de Petróleos de Chile y Abastible, para luego consolidarlos en las proyecciones finales.

Para la estimación se utilizó la tasa de costo de capital promedio ponderado (k_0). La información utilizada para ello correspondió a información de mercado y específica de la compañía. De este modo se estimó la estructura de capital objetivo, el costo patrimonial, el costo de la deuda y finalmente k_0 , la tasa que permitió llevar los flujos a valor presente.

En esta valoración, el patrimonio bursátil estimado corresponde a 13.541.981 MUSD, compuesto por 1.299.853.848 acciones. El precio de la acción proyectado fue de 10,42 USD, es decir, CLP 7.702 a la fecha, un 4,8% mayor al precio de mercado a la fecha de valoración de CLP 7.351.

Sección 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, 2000). 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 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, 2000; 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 (Fernández, 2000; Damodaran, 2002; 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 (Fernández, 2000; Damodaran, 2002; 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, 2000).

Sección 2. Descripción de la empresa e industria

2.1. Descripción de la empresa

2.2.1. Antecedentes

Empresas Copec S.A. corresponde a un holding industrial chileno liderado por el Grupo Angelini a través de AntarChile (Empresas Copec, 2020). Su misión es *“entregar un nivel de rentabilidad atractivo en el largo plazo a nuestros inversionistas, y contribuir al desarrollo de Chile y de los distintos países donde realizamos nuestras actividades productivas y comerciales”* (Empresas Copec, s.f.). Su visión es *“Construir un futuro confiable y sostenible para todos”* (Empresas Copec, s.f.). Y, por último, su estrategia de negocios *“está enfocada en entregar un nivel de rentabilidad atractivo en el largo plazo a nuestros inversionistas, a través de un modelo de gestión sostenible”* (Empresas Copec S.A., s.f.)

“Hoy, las actividades del Grupo Empresas Copec se concentran en dos grandes áreas de especialización: recursos naturales y energía. En recursos naturales participa en la industria forestal, pesquera y minera. En energía está presente en la distribución de combustibles líquidos, gas licuado y gas natural, y en generación eléctrica, sectores fuertemente vinculados al crecimiento y desarrollo del país. Entre sus principales afiliadas y asociadas se cuentan Celulosa Arauco y Constitución S.A.(Arauco), Compañía de Petróleos de Chile Copec S.A. (Copec S.A.), Abastible S.A., Sociedad Nacional de Oleoductos S.A., Metrogas S.A., Corpesca S.A., Orizon S.A., Pesquera Iquique-Guanaye S.A., Inmobiliaria Las Salinas Limitada, Minera Camino Nevado Limitada y Alxar Internacional SpA. A través de Copec S.A. y Abastible S.A., el Grupo también incluye, entre otras empresas relacionadas internacionales, las afiliadas Terpel y Nortasantandereana de Gas (Colombia), Mapco (Estados Unidos), Solgas (Perú), Duragas (Ecuador) y, por intermedio de Arauco, la asociada Tafisa (España/Portugal/Alemania/Sudáfrica).” (Empresas Copec S.A., 2020).

Cuadro 2.2.1: Antecedentes de Empresas Copec S.A.

Antecedentes	Empresas Copec S.A.
Rut	90.690.000-9
Ticker o Nemotécnico	COPEC
Clase de acción	Ordinaria
Derechos de cada clase	Cada acción ordinaria da derecho a un voto en las decisiones corporativas y a repartición proporcional del retiro de utilidades.
Mercado donde transa sus acciones	Bolsa de Comercio de Santiago.
Descripción de la empresa	Empresas Copec S.A. es un holding financiero que está presente, a través de sus afiliadas y asociadas, en distintos sectores de actividad.
Sector e industria	La principal área en que se desempeña es la forestal. Abarca dos grandes áreas de especialización: recursos naturales y energía. En recursos naturales participa en la industria forestal, pesquera y minera. En energía está presente en la distribución de combustibles líquidos, gas licuado y gas natural, y en generación eléctrica.
Países y Negocios	Copec opera en más de 80 países y produce principalmente en Argentina, Brasil, Canadá, Colombia, Chile, Ecuador, Estados Unidos y Uruguay.
Clasificación de riesgo	Probabilidad de default: 0,14% S&P: BBB-

Fuente: Memoria Anual de Empresas Copec S.A.

2.2.2. Reseña histórica

Su historia comienza el año 1934, con la fundación de la Compañía de Petróleos de Chile, con la finalidad de comercializar y distribuir combustibles en Chile. De manera independiente, desde 1956 comenzaron a nacer empresas de distintas industrias, tales como Abastible, con el objetivo de comercializar y distribuir gas licuado en Chile; Sonacol, empresa encargada de transportar combustibles a través de una red de oleoductos; Celulosa Arauco y Forestal Arauco; entre otras que, con el tiempo, fueron integrándose a Copec o formaron parte de las inversiones de AntarChile. (Empresas Copec S.A., s.f.).

El año 2000, Copec reorientó sus actividades debido a que el Grupo Angelini, mediante AntarChile, adquirió el 30,05% adicional de sus acciones. Dado que dicha asociación se caracterizó por diversas inversiones en distintos sectores tales como forestal, gas licuado, gas natural y pesquero, fue necesario separar los combustibles líquidos de otras actividades. De este modo, el año 2003 se definió a Empresas Copec S.A. como la matriz para todos sus negocios y se dejó a Copec S.A. con su mismo rol fundacional. (Empresas Copec S.A., s.f.).

El año 2010 adquirió la participación mayoritaria en la sociedad que maneja Terpel, compañía líder en la distribución de combustibles en Colombia que a su vez está presente en Chile, Ecuador, México, Panamá y Perú. Dada dicha adquisición generó sinergias entre Copec y Terpel. Sin embargo, se desvinculó a Copec de Terpel Chile para velar por la libre competencia en el país. (Empresas Copec S.A., s.f.).

Dada su alta integración de empresas importantes de distintos sectores, Empresas Copec S.A. en la actualidad ha logrado un excelente posicionamiento en sus industrias. Por un lado, con Celulosa Arauco se posiciona entre las empresas forestales más grandes de la industria. Con Corpesca es líder en el país en el sector pesquero y con Copec es líder en el área de combustibles. (Empresas Copec S.A., s.f.).

En la actualidad, se está iniciando el funcionamiento del proyecto MAPA, proyecto aprobado a fines de mayo de 2017 por la Corte Suprema que corresponde a la mayor inversión forestal de Chile y mayor inversión en la historia de la compañía,

correspondiente a US \$2.350 millones, que posicionará a Arauco como la segunda empresa más importante en el rubro forestal a nivel mundial. (Arauco, 2018).

2.2.3. Principales accionistas

Al 30 de junio del 2021, el grupo controlador de Empresas Copec S.A correspondía a la sociedad anónima abierta AntarChile S.A. con un 60,82% de la compañía, la cual está posesión en un 74,017% de forma directa o indirecta de la familia Angelini. (Comisión para el Mercado Financiero, 2021).

Los siguientes controladores en orden de relevancia corresponden a Banco Santander – JP Morgan con un 2,61%, Forestal y Pesquera Callaqui S.A. con un 2,29%, Banco de Chile por cuenta de State Steet, con un 2,27% y Vical S.A. con un 2,26%. En tanto las AFP tienen en posesión un 7,93% de las acciones de Empresas Copec S.A. (Comisión para el Mercado Financiero, 2021).

Cuadro 2.2.3: 12 Mayores Accionistas de COPEC S.A. a fines de junio del 2021

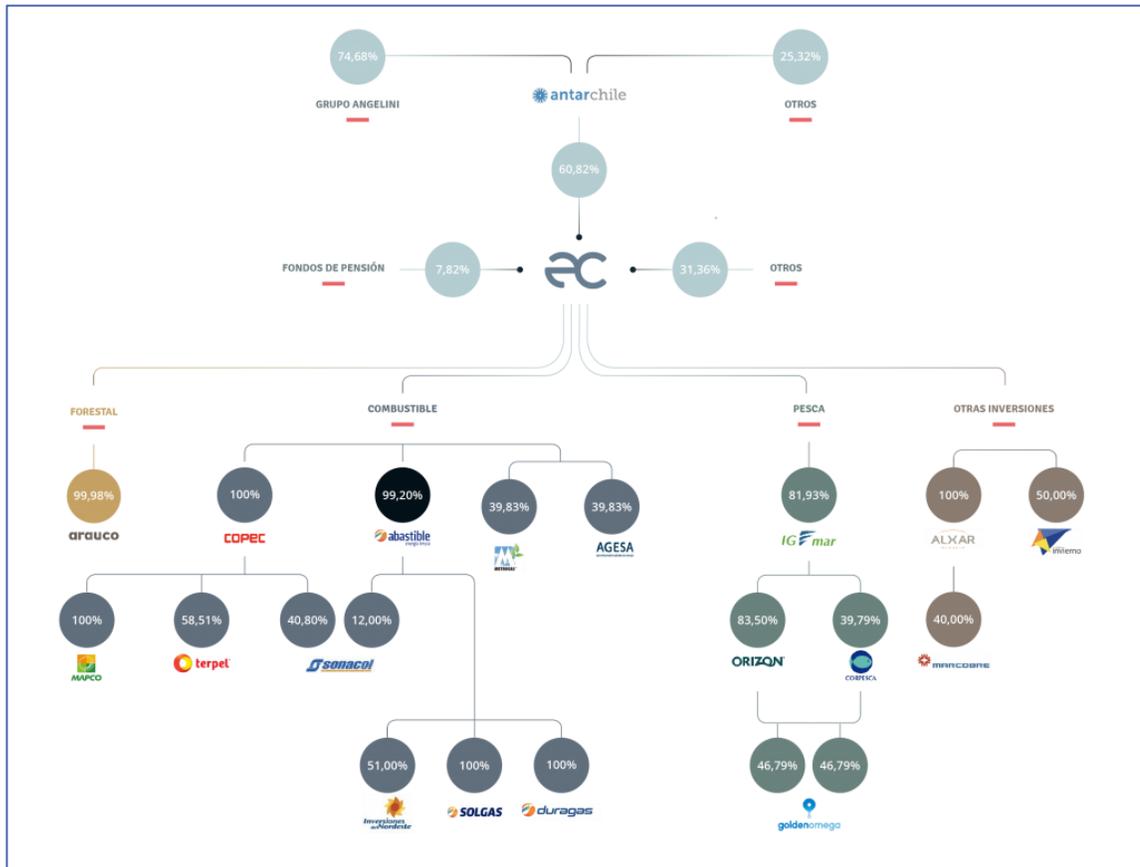
Nombre	Número de acciones suscritas	Número de acciones pagadas	% de propiedad (*)
ANTARCHILE S.A.	790.581.560	790.581.560	60,82%
BANCO SANTANDER – JP MORGAN	33.941.134	33.941.134	2,61%
FORESTAL Y PESQUERA CALLAQUI S.A.	29.731.091	29.731.091	2,29%
BANCO DE CHILE POR CUENTA DE STATE STREET	29.546.100	29.546.100	2,27%
VICAL S.A.	29.439.066	29.439.066	2,26%
BANCHILE CORREDORES DE BOLSA S.A.	22.760.241	22.760.241	1,75%
MINERA VALPARAISO S.A.	22.027.125	22.027.125	1,69%
BANCO DE CHILE POR CUENTA DE TERCEROS CA	20.952.783	20.952.783	1,61%
FORESTAL Y PESQUERA COPAHUE S.A.	18.692.371	18.692.371	1,44%
SERVICIOS Y CONSULTORIA LTDA.	15.446.423	15.446.423	1,19%
BICE INVERSIONES CORREDORES DE BOLSA S.A.	14.756.822	14.756.822	1,14%
FONDO DE PENSIONES HABITAT C	12.946.805	12.946.805	1,00%

Fuente: Comisión para el Mercado Financiero

2.2.4. Filiales

En el cuadro siguiente se observa gráficamente la estructura de propiedad, en donde se observan las filiales que posee Copec.

Figura 2.2.4: Estructura de Propiedad de Copec S.A.



Fuente: Relación con Inversionistas de Empresa Copec.

Se observa que destaca principalmente en 3 rubros: forestal, combustible y pesquero.

- **Forestal:** posee la propiedad del 99,98% de celulosa Arauco.
- **Combustible:**
 - Posee el 100,00% de la propiedad de Copec, que, a su vez, participa en el:
 - 100,00% de Mapco.
 - 58,51% de Terpet.
 - 40,80% de Sonacol.
 - Posee el 99,20% de Abastible, que, a su vez, participa en el:

- 12,00% de Sonacol.
- 51,00% de Inversiones del Nordeste.
- 100% de Solgas.
- 100% de Duragas.
- Posee el 39,83% de la propiedad de Metrogas.
- Posee el 39,83% de Agesa.
- **Pesca:**
 - Posee el 81,93% de Ingemar, que, a su vez, participa en el:
 - 83,50% de Orizon.
 - 39,79% de Corpesca.
- **Minería:**
 - Posee el 100% de Alxar.
 - Posee el 50% de Mina Invierno.

2.2.4.1. Ingresos y EBITDA por segmento

A continuación, se presenta la información de los ingresos y el EBITDA de los principales rubros en que operan las filiales.

Cuadro 2.2.4.1.1: Segmentos COPEC 2020

Rubro	Ingresos	%	EBITDA	%
Forestry Operations/Arauco	4.732.869	26,08%	1.060.246	58,32%
Fuel Distribution/COPEC	12.123.769	66,81%	511.705	28,15%
Liquid Gas/Abastible	1.027.456	5,66%	172.123	9,47%
Fishing Operations/Igemar	203.662	1,12%	39.438	2,17%
Liquid Gas/Sonacol	59.111	0,33%	34.584	1,90%
Total	18.146.867	100,00%	1.818.096	100,00%

Elaboración propia en base a Estados de Resultado de Copec S.A. Valores en miles de dólares.

Cuadro 2.2.4.1.2: Segmentos COPEC Junio 2021

Rubro	Ingresos	%	EBITDA	%
Forestry Operations/Arauco	1.555.578	26,57%	558.046	63,13%
Fuel Distribution/COPEC	3.838.341	65,56%	240.393	27,20%
Liquid Gas/Abastible	378.616	6,47%	55.570	6,29%
Fishing Operations/Igemar	11.422	0,20%	11.957	1,35%
Liquid Gas/Sonacol	70.589	1,21%	17.947	2,03%
Total	5.854.546	100,00%	883.913	100,00%

Elaboración propia en base a Estados de Resultado de Copec S.A. Valores en miles de dólares.

En las Cuadros 2.2.4.1.1 y 2.2.4.1.2, se observa que el segmento que abarca un mayor porcentaje de los Ingresos corresponde a Distribución de Combustibles, ya que correspondió al 65,56% de los ingresos a junio 2021 y al 66,81% de los ingresos a diciembre del 2020. El segundo lugar estuvo el segmento de Operaciones Forestales, ya que su proporción de ingresos respecto a los totales fue de 26,57% en junio del 2021 y 26,08% en diciembre del 2020.

También se observa que el mayor porcentaje del EBITDA lo obtuvo el segmento de Operaciones Forestales, con un 63,13% respecto al EBITDA total en junio del 2021 y un 58,32% a diciembre del 2021. Seguido por Distribución de Combustibles, con un 27,20% respecto al EBITDA total en junio del 2021 y un 28,15% a diciembre del 2021.

2.2.4.2. Ingresos y EBITDA por país

A continuación, se presenta la información de los ingresos y el EBITDA de los principales países en que operan las filiales. Se observa que los países que obtienen más porcentaje de los ingresos son Chile (con un 52,41% en diciembre del 2020 y 49,96% en junio del 2021), Colombia (con un 19,88% en diciembre del 2020 y 19,04% en junio del 2021) y Canadá / Estados Unidos (con un 12,68% en diciembre del 2020 y 15,12% en junio del 2021).

Cuadro 2.2.4.2.1: Países COPEC 2020

País	Ingresos	%
Chile	9.465.538	52,41%
Canadá / Estados Unidos	2.289.794	12,68%
Uruguay	364.794	2,02%
Perú	261.610	1,45%
México	315.594	1,75%
Ecuador	191.318	1,06%
República Dominicana	349.578	1,94%
Panamá	436.103	2,41%
Colombia	3.591.063	19,88%
Brasil	414.622	2,30%
Argentina	379.200	2,10%
Total	18.059.214	100,00%

Elaboración propia en base a Estados de Resultado de Copec S.A. Valores en miles de dólares.

Cuadro 2.2.4.2.2: Países COPEC Junio 2021

País	Ingresos	%
Chile	2.925.005	49,96%
Canadá / Estados Unidos	884.969	15,12%
Uruguay	137.859	2,35%
Perú	123.470	2,11%
México	94.784	1,62%
Ecuador	49.169	0,84%
República Dominicana	115.378	1,97%
Panamá	140.132	2,39%
Colombia	1.114.683	19,04%
Brasil	153.752	2,63%
Argentina	115.440	1,97%
Total	5.854.641	100,00%

Elaboración propia en base a Estados de Resultado de Copec S.A. Valores en miles de dólares.

2.2. Descripción de la industria

2.2.1. Estado actual

Empresas Copec S.A es un holding que administra una variada cartera de empresas de alta relevancia a nivel nacional. Dichas firmas presentan actividad en principalmente cuatro industrias a nivel nacional. Estas son la industria Forestal, Energética, Pesquera y Minera. En la industria forestal participa con su filial Arauco. En la energética está presente principalmente mediante Copec, Abastible, Sonacol y Metrogas. En el sector pesquero tienen presencia mediante Igemar. En tanto Alxar y Mina Invierno compiten en el sector minero.

Sector Forestal – Arauco

Respecto al sector forestal, Empresas Copec S.A. opera con Celulosa Arauco y Constitución S.A. Dicha empresa es chilena y se dedica a la generación de madera, la fabricación de fibra de celulosa y distintos derivados de la madera. En su estructura se subdivide en 5 áreas de negocios, que corresponden a: forestal, celulosa, madera, paneles y bioenergía. Arauco es la principal productora de celulosa de Chile y la segunda más importante a nivel mundial. Es una de las principales empresas generadoras de ingresos en el holding.

Sector energético – Copec, Abastible y Sonacol

La Compañía de Petróleos Chile (Copec S.A.) es una empresa chilena encargada de distribuir combustibles. Esta corresponde a una de las filiales más importantes de empresas COPEC ya que representó el 26,08% de los ingresos del holding y el 58,32% del EBITDA a fines del 2020. Luego le sigue Abastible, que es una empresa chilena dedicada a la distribución de gas licuado para uso doméstico, comercial e industrial, que generó un 5,66% de los ingresos del holding y el 9,47% del EBITDA a fines del 2020 y la de menor tamaño corresponde a Sonacol que corresponde a una empresa de transporte de subproductos del petróleo por oleoductos, que obtuvo un 0,33% de los ingresos del holding y el 1,9% del EBITDA a fines del 2020.

Sector pesquero – Ingemar

La tercera filial más importante es Ingemar, que corresponde al rubro pesquero. Pese a que su tamaño es inferior a las principales asociadas de Empresas Copec S.A., está compuesta por Corpesca, la pesquera más grande de Chile, con una producción anual que satisface el 6% de la demanda mundial de la harina de pescado.

Sector Minero – Alxar y Mina Invierno

Tal como se mencionó previamente, es el sector que posee menos peso en los ingresos y EBITDA del holding (menos de un 1%). Es relevante mencionar que en agosto del 2020 Mina Invierno confirmó que cerrará de manera definitiva sus operaciones debido a que el Tercer Tribunal Ambiental de Valdivia anuló la aprobación del uso de tronaduras. (Peña, 2021)

Ya teniendo en claro en qué consisten las principales empresas que forman parte de Empresas Copec S.A. se procederá a describir los tres principales sectores industriales, el forestal, energético y pesquero.

2.2.1.1. Industria Forestal

Esta industria se divide principalmente en dos: la industria forestal primaria y la secundaria. La primaria corresponde al proceso de plantación y todo lo asociado a la elaboración de materias primas requeridas para la producción de celulosa y rollizos de madera. Respecto a la industria forestal secundaria, esta consiste en producir celulosa y madera como tal. La madera toma distintas formas tales como, madera dimensionada, madera cepillada, madera tratada, tableros y chapas, y tiene distintos consumidores principalmente la industria inmobiliaria y la carpintera. La celulosa es principalmente usada en la fabricación de papel, cajas y servilletas. También existe la celulosa textil, que satisface las necesidades de consumidores que desean fabricar telas de origen vegetal y de buena calidad. (Lima, 2016)

Los principales competidores en ambas industrias corresponden a Suzano Papel e Celulose S.A., Arauco y CMPC. Estas dada la integración vertical que poseen, participan en el sector tanto primario como secundario, pues, producen sus propias materias primas para luego transformarlas y venderlas. Por lo que son competencia directa en general,

excepto con la celulosa textil por el momento, ya que la única empresa forestal productora en Chile es Arauco. (Celulosa Arauco y Constitución S.A., 2019)

Respecto a las tendencias de la Industria Forestal chilena es importante destacar que el sector forestal es uno de los principales generadores de producción de Chile correspondiente al 2,1% del PIB nacional en 2016 (Ministerio de Agricultura e Instituto Forestal, 2019). Cabe agregar que tal como indica el Dr. Sánchez, Decano de la Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Concepción (2020) la relevancia de esta industria no ha disminuido en tiempos de pandemia dado que se han reorientado sus productos a la creación de materiales fundamentales para el área de la salud tales como mascarillas quirúrgicas, toallas de limpieza, papel higiénico, batas quirúrgicas, entre otros.

Pese a las ventajas de la industria, y a las grandes innovaciones que existen respecto a la innovación tecnológica asociada a la optimización recursos productivos, se espera en el futuro tener un crecimiento limitado debido a la escasez de agua y a la poca probabilidad de expandirse en nuevas tierras.

2.2.1.2. Industria Energética

La industria energética por analizar se divide principalmente en dos grandes categorías: 1) gas y 2) combustibles líquidos, los cuales se pueden subdividir en mayoristas y minoristas:

Industria de Combustibles líquidos

Consiste en el proceso de cadena de valor que se inicia con la compra de los combustibles refinados, su almacenamiento y posterior distribución. Mientras la compra de combustibles refinados se realiza a ENEL, la competencia se puede dividir en mayoristas y minoristas. Los principales competidores mayoristas en este segmento son Copec, Enx - Shell y Petrobras, los cuales concentran el 90% del volumen transado en el mercado. Esta concentración se magnifica al considerar el grado de integración vertical con la distribución minorista y con las tareas de almacenamiento y transporte mayoristas. Estas tres empresas son propietarias del 93% de las estaciones de servicio y participan en la propiedad de oleoductos y sitios de almacenamientos. (Castillo, 2018)

El modelo de negocios predominante de la industria de la distribución minorista es el de franquicias, por lo que las empresas no tienen propiedad directa sobre gran parte de los establecimientos de distribución minoristas de estaciones de servicios, pero poseen los derechos y administran la logística de distribución.

Industria de Gas

La industria del gas se puede subdividir en dos partes: gas natural y gas licuado. El primero corresponde a la materia prima del segundo, es decir a partir del gas natural licuado (GNL) se produce el gas licuado de petróleo (GLP). Pese a lo anterior, toda la producción nacional de tanto GNL como GLP se genera a partir de las recepciones de las empresas proveedoras ubicadas en Quintero y Mejillones, administradas por las empresas GNL Quintero para la planta receptora del mismo nombre, y Engie Gas Chile con GNL Ameris IPM SpA para la planta de Mejillones. Estas empresas gestionan la compra en el extranjero a los proveedores para su posterior desembarco y traspaso a las distribuidoras nacionales. (GNLM, s.f.)

Por el lado del gas natural se tiene que las principales distribuidoras son Metrogas, Innergy, GNL Chile, GasValpo, GasAndes, AME, Methanex e YPF, las cuales concentran casi la totalidad de la distribución de gas natural licuado del país (Asociación Gas Natural, 2020). Por otro lado, la industria local de distribución de gas licuado está altamente concentrada y se lo reparten tres empresas principales. Lipigas tiene el 37% de participación, Abastible el 35% y Gasco el 27% del total de la distribución nacional. Esta industria tiene como particularidad en su segmento minorista denominada “libre intercambiabilidad”, que consiste en que los consumidores tienen el derecho de elegir el proveedor según su preferencia sin limitaciones independiente del cilindro de gas que posea. (Marticorena, 2015)

2.2.1.3. Industria Pesquera

La industria pesquera en Chile se desarrolla a lo largo de los 4.200 km de costa nacional. Está subdividida en tres subsectores productivos: el sector artesanal, la pesca industrial y el de acuicultura. A su vez este último está subdividido en salmonicultura, mitilicultura y la acuicultura de pequeña escala. El sector artesanal proporcionaba en 2014 el 39% de la producción total nacional, el sector industrial un 28% y la acuicultura un 38%. La FAO señaló en 2012 que Chile corresponde al 6° exportador mundial de productos pesqueros, al tiempo que en 2016 calificó a Chile como el 8° productor mundial.

La acuicultura es uno de los sectores más dinámicos de la industria nacional y representaba en 2014 el tercer sector productivo de Chile con exportaciones valuadas en USD 4800 millones, experimentando un crecimiento espectacular los últimos 40 años y posicionando el salmón nacional como el principal producto acuícola.

La cadena de producción pesquera se caracteriza por principalmente la extracción y manufactura de productos pesqueros. Las principales empresas que se desempeñan en la actividad extractiva y de desembarque de estos productos corresponden a Orizon, Camanchaca, Bío Bío, Blumar y Marfood, los cuales concentraban en 2012 el 76% de la actividad extractiva total. En tanto a nivel de manufactura de productos elaborados los principales productores son las pesqueras Pacific Star, Corpesca, Camanchaca, Alimar, La Portada y Bahía Caldera. (Aqua, 2017)

La institucionalidad del sector está dirigida por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura dependiente del Ministerio de Economía, la cual tiene como objetivo la administración y regulación de la actividad. Esto lo lleva a cabo a través del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, que es el organismo encargado de llevar a cabo las políticas públicas y de fiscalizar la regulación vigente tanto para cumplir los protocolos de calidad nacionales como internacionales normadas en la Ley N° 20.657.

Distintas entidades nacionales e internacionales han señalado sin embargo que existe un problema debido a la falta de organismos reguladores de pesca, lo que ha propiciado una sobreexplotación pesquera que no permite que se regenere la capacidad mínima de peces para mantener una cantidad de producción sostenible en el tiempo. Sumado a ello está el cambio climático, que está ocasionando pérdidas significativas de la biodiversidad

marina. El krill, animal primario de la cadena alimenticia marina chilena, es altamente susceptible a las variaciones de las temperaturas, lo que está obligando a desplazarse a nuevos territorios más fríos fuera de Chile.

2.2.2. Regulación y fiscalización

La regulación de la industria forestal en Chile se encuentra a cargo de un amplio abanico de leyes que regulan y fomentan el sector forestal. Entre ellos podemos encontrar como los más relevantes en materia ambiental y forestal la Ley de Bosques de 1931, el Decreto ley de Fomento Forestal de 1974, la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal de 2008 y la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal 20.283. Las instituciones encargadas de generar políticas y regulación en materia forestal corresponden al Ministerio de Agricultura y el Ministerio de Medio Ambiente, reguladas por la Corporación Nacional Forestal (CONAF) y el Instituto Forestal (INFOR). También tienen relativa relevancia el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP). También tiene un rol en materia forestal ambiental el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad.

La fiscalización de la industria energética está contemplada en la Ley N° 18.410 que es la que establece la creación de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles que tiene como finalidad el fiscalizar y vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias, y normas técnicas sobre generación, producción, almacenamiento, transporte y distribución de combustibles líquidos, gas y electricidad. Tiene relación directa con el Ministerio de Energía.

La institucionalidad del sector está dirigida por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura dependiente del Ministerio de Economía, la cual tiene como objetivo la administración y regulación de la actividad. Esto lo lleva a cabo a través del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, que es el organismo encargado de llevar a cabo las políticas públicas y de fiscalizar la regulación vigente tanto para cumplir los protocolos de calidad nacionales como internacionales normadas en la Ley N° 20.657.

Además de los organismos reguladores mencionados en las industrias en las cuales Empresas Copec S.A opera, existen diferentes organismos regulatorios tales como el Tribunal de la Libre Competencia, encargado de velar por la competitividad de los mercados a nivel nacional y la Comisión para el Mercado Financiero que regula aspectos financieros del holding.

2.2.3. Empresas comparables

En el Manual de Libre Competencia de Empresas Copec S.A. Se señala que “*Empresas Copec es una sociedad holding que tiene inversiones en otras sociedades, pero que no realiza por sí misma actividades productivas. En tal sentido, costaría identificar a alguna empresa o agente económico que pueda entenderse como competidor directo de Empresas Copec.*” (Empresas Copec S.A., 2019). Pese a ello, se reconoce el sector forestal como el más relevante en el valor de Empresas Copec S.A., por dicha razón las empresas que tienen mayor comparabilidad corresponden a las más relevantes en la industria internacional, que vendrían siendo Empresas CMPC S.A. y Suzano Papel e Celulose S.A.

Empresas CMPC S.A.

Las Empresas CMPC S.A. corresponden a un holding forestal y papelerero de Chile que cuenta con el segundo patrimonio forestal de Chile y su principal negocio es la celulosa. Este transa acciones tanto extraordinarias como ordinarias en la Bolsa de Comercio de Santiago, en donde cada acción extraordinaria da derecho a voto restringido, en ciertos asuntos y cada acción ordinaria da derecho a un voto en las decisiones corporativas. (CMPC, 2020)

Empresas CMPC S.A. corresponde a la competencia más directa del rubro forestal de Empresas Copec S.A. Al igual que Celulosa Arauco de Empresas Copec S.A., posee una estructura vertical y se dedica a la industria de productos de papel y derivados de materias primas provenientes de la madera. Por lo que se dedica en 5 negocios distintos entre los que destacan los siguientes:

1. **Forestal:** incluye tanto la industria forestal primaria como la secundaria, ya que produce troncos para fabricar pasta de celulosa y productos de manera sólida, productos remanufacturados y madera contrachapada.
2. **Pulpa de celulosa:** CMPC comercia aquella que corresponde a la materia prima base para producir distintos tipos de papel. Esta corresponde a su principal negocio dado que representa aproximadamente un 33% de sus ventas consolidadas.
3. **Papel:** produce cartón, papel para cartón corrugado, papel de uso industrial y papel prensa.

4. **Tejido:** aquel utilizado en productos de higiene sanitaria tales como papel higiénico, pañales, pañuelos faciales y otros.

Posee fábricas en 8 países: Brasil, Perú, Uruguay, Colombia, México, Ecuador y Argentina, además de Chile. Además de operar en 30 países en los 5 continentes. Su EBITDA anual del año 2019 fue de US\$ 1.169 millones, siendo de un 36% inferior al del año 2018. La razón es que disminuyó el precio de la celulosa en dicho año.

Cuadro 2.2.3.1.: Antecedentes de Empresas CMPC S.A.

Antecedentes	Empresas CMPC S.A.
Ticker o Nemotécnico	CMPC
Clase de acción	Extraordinaria y Ordinaria
Derechos de cada clase	Cada acción extraordinaria da derecho a voto restringido, en ciertos asuntos. Cada acción ordinaria da derecho a un voto en las decisiones corporativas.
Mercado donde transa sus acciones	Bolsa de Comercio de Santiago
Descripción de la empresa	Es un holding forestal y papelerero de Chile, segunda empresa con más patrimonio forestal de Chile y su principal negocio es la celulosa.
Sector e industria	Se dedica a la industria de papel y se divide en 5: Forestal, Pulpa, Papel, Tejido y Servicios Administrativos Generales
Países y Negocios	Posee fábricas en 8 países: Brasil, Perú, Uruguay, Colombia, México, Ecuador y Argentina, además de Chile. Además de operar en 30 países.
EBITDA	Valores en millones de USD 2016: 666,49 2017: 880,83 2018: 1563,16 2019: 942,73 2020: 790,45
Clasificación de Riesgo	Probabilidad de default: 0,11% Rating implícito: BBB+

Fuente: Memoria Anual de CMPC S.A

Suzano Papel e Celulose S.A.

Suzano Papel e Celulose S.A. también conocida como Suzano, es una empresa líder mundial en el mercado forestal y corresponde a la fusión de Suzano con Fibria. Es de origen brasileño, tiene una fuerte participación en la industria del papel, celulosa y energía renovable. Además, posee actividades en los sectores de seguro y de corretaje de reaseguros y gestión de riesgo, la promoción inmobiliaria, los servicios ambientales de la industria y la comunicación multicanal. Sus principales productos corresponden a:

1. **Papel:** ofrece exclusivamente de tamaño A4, de distintos materiales. Entre ellos ofrece el papel alcalino y el papel reciclado.
2. **Higiene:** para esta línea ofrece papel higiénico de distintas variedades de precios y calidad. Además, ofrece toallas de papel para la cocina.
3. **Lignina:** corresponde al segundo polímero de fuente renovable más abundante en la naturaleza y está presente en la madera de eucalipto. Esta se puede utilizar en adhesivos para contrachapado de madera en muebles, neumáticos de caucho y mangueras industriales, así como termoplásticos, como tubos para plantones de eucalipto.
4. **Eucafluff:** es un material que se aplica a los productos de higiene absorbentes gracias a las propiedades de la pelusa de eucalipto. Tiene un alto poder de absorción y retención de líquidos y, al ser más fino y flexible, ayuda a la industria a producir paneles absorbentes más suaves y discretos, además de reducir el consumo de embalajes y recursos logísticos. Se puede aplicar en pañales para adultos y niños, toallas femeninas, alfombras para mascotas, productos hospitalarios, entre otras opciones.

Su tipo de acción es únicamente ordinaria por lo que cada acción ordinaria da derecho a un voto en las decisiones corporativas. Transa sus acciones en la Bolsa de Nueva York y en BM&FBovespa. Además, tiene presencia en más de 80 países, en todos los continentes del mundo y tiene su sede principal en Salvador (Brasil), y oficinas en São Paulo (Brasil), Buenos Aires (Argentina), Fort Lauderdale (EEUU), Londres (Inglaterra) y Shanghai (China).

Cuadro 2.2.3.2: Antecedentes de Suzano Papel e Celulose S.A.

Antecedentes	Suzano Papel e Celulose S.A.
Ticker o Nemetécnico	Suzano
Clase de acción	Ordinaria
Derechos de cada clase	Cada acción ordinaria da derecho a un voto en las decisiones corporativas.
Mercado donde transa sus acciones	Bolsa de Nueva York BM&FBovespa
Descripción de la empresa	Corresponde a una fusión brasileña entre Suzano Papel e Celulose y Fibria Celulose, empresas que abarcan el mercado de pulpa de madera y celulosa posicionándose como la líder en el mercado mundial forestal.
Sector e industria	Forestal primaria y secundaria, papel y papel higiénico principalmente. También posee algunos servicios del rubro inmobiliario.
Países y Negocios	Tiene presencia en más de 80 países y tiene su sede principal en Salvador (Brasil), y oficinas en São Paulo (Brasil), Buenos Aires (Argentina), Fort Lauderdale (EEUU), Londres (Inglaterra) y Shanghai (China)
EBITDA	Valores en millones de USD 2016: 937,14 2017: 1437,39 2018: 1753,43 2019: 1872,97 2020: 3046,55
Clasificación de riesgo	Probabilidad de default: 0,12% S&P: BBB- Moody's: Baa3

Fuente: Memoria Anual de Suzano Papel e Celulose S.A.

Sección 3. Financiamiento y estructura de capital de la empresa

3.1. Deuda financiera

A continuación, se calculó la deuda financiera para cada año. Cabe mencionar que, previo al 2019 existía un ítem llamado *Leasing Financiero*, que fue reemplazado por *Leasing* del 2019 en adelante debido a la nueva norma NIIF 16 (PwC, 2018).

Cuadro 3.1.1: Deuda Financiera de Empresas COPEC S.A.

Año	2016	2017	2018	2019	2020	mar-21
Deuda financiera corriente	911.454	968.683	1.144.023	924.951	767.473	791.390
Leasing	--	--	--	129.228	130.219	122.093
Préstamos Bancarios	379.052	776.840	793.204	428.956	459.818	354.806
Bonos	463.719	113.681	306.150	357.853	153.160	292.487
Leasing Financiero	44.087	48.341	38.951	--	--	--
Otros Pasivos Financieros	24.596	29.821	5.718	8.914	24.276	22.004
Deuda Financiera No Corriente	911.454	968.683	1.144.023	924.951	767.473	791.390
Leasing	--	--	--	658.704	628.138	623.956
Préstamos Bancarios	1.534.040	1.249.758	1.596.789	1.827.612	2.483.438	2.277.259
Bonos	4.007.119	4.277.155	4.536.428	5.711.502	5.878.458	5.676.847
Leasing Financiero	94.834	88.115	117.152	--	--	--
Otros Pasivos Financieros	102.050	11.653	70.675	149.933	70.589	73.068
Deuda financiera Total	6.649.497	6.595.364	7.465.067	9.272.702	9.828.096	9.442.520

Elaboración Propia en base a Estados de Resultado de Copec S.A. Valores en miles de dólares.

Se observa que del año 2017 al 2018 la deuda financiera no corriente aumentó principalmente por “*otros pasivos financieros no corrientes en la afiliada Copec, relacionados a la adquisición de los activos de ExxonMobil por parte de Terpel, y también en Arauco, asociados principalmente a la emisión de un bono local y al financiamiento del proyecto Grayling en Estados Unidos*” (Comisión para el Mercado Financiero, 2018).

Luego, el 2019 hubo un incremento de pasivos financieros no corrientes debido a un aumento de pasivos financieros en Arauco, y en menor proporción en Copec. “*Estos están relacionados a contratos de arriendo que se muestran en el balance de acuerdo a la modificación en la normativa NIIF 16 y a la emisión de deuda en Arauco, con el objetivo principal de financiar el desarrollo del proyecto MAPA. Adicionalmente, se incluye la deuda refinanciada de Igemar*” (Comisión para el Mercado Financiero, 2019).

Finalmente, el 2021 hubo un aumento de pasivos financieros en Arauco, Copec y Empresas Copec. *“En el caso de esta última, durante el tercer trimestre de 2020 cerró un crédito bancario por MMUS\$ 360, de los cuales MMUS\$ 250 fueron utilizados en un aporte de capital a Arauco. Lo anterior se vio parcialmente compensado por menores pasivos por arrendamientos en Arauco”* (Comisión para el Mercado Financiero, 2020).

3.2. Patrimonio económico

Respecto a los períodos a analizar al ver el patrimonio económico, dado por la capitalización total, se puede observar que se mantuvo constante el número de acciones, sin embargo, hubo variaciones en el precio de cierre que tuvieron alto impacto en el patrimonio bursátil. En cuanto al patrimonio económico, este experimentó un fuerte aumento desde diciembre del 2016 a diciembre del 2017, disminuyó del 2018 al 2019 y aumentó levemente los siguientes períodos.

Cuadro 3.2.1: Patrimonio económico de Empresas Copec S.A.

MUS\$	2016	2017	2018	2019	2020	jun-21
Precio al cierre (en USD)	9,58	15,79	12,01	8,98	9,90	9,94
N° acciones	1.299.853.848	1.299.853.848	1.299.853.848	1.299.853.848	1.299.853.848	1.299.853.848
Patrimonio económico total	12.456.499	20.520.793	15.608.645	11.675.287	12.865.721	12.924.643
Precio del Dólar en CLP	669,79	615,40	693,50	751,50	711,24	735,28

Elaboración Propia en base a Información extraída de Investing.com y Yahoo Finance Valores en miles de dólares.

Dado que la cantidad de acciones inscritas en circulación se ha mantenido invariable, la capitalización total de la compañía está sujeta al valor del precio de las acciones. Por ende, pese a que el patrimonio contable de la compañía se redujo el 31 de diciembre del 2020 respecto al del 2019, hubo un aumento en el patrimonio económico.

Hay que agregar que, un factor que impacta en gran medida en el patrimonio económico corresponde al precio de celulosa. Esto se ve reflejado en que los años 2017, en donde el precio de la celulosa estuvo más alto, el valor del patrimonio económico fue mayor.

También se observa que el escenario económico ha influido en el valor del patrimonio económico, pues, se observa una abrupta caída a contar del 2019 debido al efecto del estallido social y pandemia, que se ha ido recuperando lentamente.

Cabe mencionar que, debido a las discrepancias que existen en cuanto al patrimonio económico y patrimonio contable, es que el encargado de las relaciones de inversiones de Empresas Copec S.A. indicó que, por lo general, las decisiones financieras que consideran la estructura de financiamiento, por lo general consideran el patrimonio económico y no el contable.

3.3. Valor económico de la empresa

El valor económico de la empresa aumentó el año 2016 y 2017 para luego disminuir los siguientes períodos, principalmente influenciado por el valor del patrimonio económico visto en la sección anterior.

Al ver las proporciones de deuda y patrimonio respecto al valor total de la empresa, se nota una clara tendencia de aumento en la proporción Deuda sobre Patrimonio desde el año 2016 al 2019 que luego se estabiliza. A su vez, se observa que hubo un aumento de la deuda financiera hasta el 2019, que luego se estabiliza.

Cuadro 3.3.1: Valor económico de Empresas Copec S.A.

MUS\$	dic-16	dic-17	dic-18	dic-19	dic-20	jun-21
B	6.649.497	6.595.364	7.465.067	9.272.702	9.828.096	9.447.089
P	12.456.499	20.520.793	15.608.645	11.675.287	12.865.721	12.924.643
V	19.105.996	27.116.157	23.073.712	20.947.989	22.693.817	22.371.732

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares

3.4. Estructura de capital objetivo

Tanto para la deuda financiera (B), como para el patrimonio económico (P) y el valor económico de la empresa se calculó el promedio desde el diciembre de 2016 a junio de 2021, el promedio desde diciembre de 2019 a junio de 2021, y la media armónica promedio desde diciembre de 2019 a junio de 2021. Una vez con estos valores, se calcularon los valores asociados a la estructura de capital objetivo B/V, P/V y B/P.

Cuadro 3.4.1: Estructura de Capital Objetivo de Empresas Copec S.A.

Estructura	dic-16	dic-17	dic-18	dic-19	dic-20	jun-21	Prom. 16-21	Prom. 19-21	Objetivo, Armónica 19-21
B/V	34,80%	24,32%	32,35%	44,27%	43,31%	42,23%	36,40%	43,25%	43,27%
P/V	65,20%	75,68%	67,65%	55,73%	56,69%	57,77%	63,60%	56,75%	56,70%
B/P	53,38%	32,14%	47,83%	79,42%	76,39%	73,09%	57,24%	76,20%	76,32%

Fuente: Elaboración Propia.

En el Cuadro 3.4.1. se observa que previo al año 2019 había una alta volatilidad que dificultaba determinar si había una estructura de capital objetivo estable. Luego, desde el año 2019 en adelante, los valores asociados a la estructura de capital se estabilizan, lo que se debe a que tanto la deuda, como el patrimonio bursátil se estabilizaron los últimos períodos.

En los promedios, difieren los valores si se considera la información desde el año 2016 en adelante, a si se hace desde el año 2019 en adelante. Se consideran más confiables para las estimaciones a aquellos valores disponibles luego del 2019 ya que, el efecto de la pandemia marcó un antes y un después en el funcionamiento de los mercados y, hay estabilidad en la estructura de capital luego de la pandemia.

Se observa que los valores para la media armónica y el promedio del 2019 al 2021 difieren en menos de un punto porcentual. Para las estimaciones se utilizará la media armónica debido a que es menos sensible a valores grandes.

Sección 4. Estimación del costo de capital de la empresa

4.1 Costo de la deuda

Para la determinación del costo de la deuda, se tomó como base el bono Yankee Bonds 2050, emitido el 29 de enero del 2020 de clasificación BBB. El monto de emisión fue por USD 500.000.000 y con fecha de vencimiento del 29 de enero del 2050. Se eligió este bono dado que es el más largo, más alto monto y más reciente que tiene la empresa.

Cuadro 4.1.1: Bono seleccionado para estimar el Costo de la Deuda de Empresas Copec S.A.

Costo de la deuda	
Nemotécnico Reuters	COPX 5.150 29-JAN-2050 '49
Filial emisora	CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A.
Fecha de maduración	29 de enero del 2050
Moneda del principal y cupón	USD
Tasa cupón	5,15%
Tasa de emisión	5,196%
Frecuencia del cupón	Semestral
Yield (al 30 de junio del 2021)	4,272%
Fecha de emisión	29 de enero del 2020
País de emisión	Estados Unidos
Monto emitido	500.000.000 USD
Costo de la deuda (K_b)	4,272%

Fuente: *Elaboración Propia en base a información extraída de Thomson Reuters.*

4.2 Beta de la deuda

A partir del modelo CAPM, la tasa asociada al costo de mercado puede ser calculada con la ecuación (1):

$$K_b = r_f + \beta_b \cdot PRM \quad (1)$$

En donde:

- K_b : costo de la deuda, en dólares
- r_f : tasa libre de riesgo, en dólares
- β_b : beta de la deuda
- PRM : Premio por riesgo de mercado

Despejando el beta de la deuda, se llega a la ecuación (2):

$$\beta_b = \frac{K_b - r_f}{PRM} \quad (2)$$

Donde:

- El costo de la deuda en dólares (K_b) corresponde a 4,272%.
- La tasa libre de riesgo de Chile, en dólares (r_f) es de 2,51%, dada por la suma de TB-10 years y CDS a fines de junio 2021. Donde el primero es de 145,5 puntos base y el segundo de 103,84 puntos bases (fuente Bloomberg).
- El premio por riesgo de mercado de Chile es de 6,2%. Y corresponde al promedio de la estimación por Default spread y CDS de Damodaran ajustando el PRM de USA a 5,5% (Duff and Phelps).

De esta forma, el valor del beta de la deuda es de 0,284.

Cuadro 4.2.1: Cálculo del beta de la deuda

Beta de la deuda	
Costo de deuda anualizada, en dólares (K_b)	4,272%
Premio por Riesgo de Mercado (PRM)	6,200%
Tasa libre de riesgo (r_f)	2,510%
Cálculo para beta de la deuda	$\beta_b = \frac{K_b - r_f}{PRM}$
Beta de la deuda (β_b)	0,284

Fuente: Elaboración Propia.

4.3 Estimación del beta patrimonial

En esta etapa se calculó el Beta Patrimonial de Empresas Copec S.A. por el modelo de mercado. Para ello, se utilizaron los precios y retornos semanales de la acción de Empresas Copec S.A. desde el 1 de enero del 2019 al 30 de junio del 2021, al valor cierre del viernes de cada semana ajustados por dividendos y movimientos de capital. Por otro lado, como retornos semanales de mercado se utilizaron los correspondientes al IGPA, para el mismo período.

Teniendo esto en consideración, para determinar el beta de COPEC se utilizó el modelo de mercado dado por la siguiente ecuación:

$$R_{t,COPEC} = \alpha_{COPEC} + \beta \cdot R_{t,IGPA} + \varepsilon_{t,COPEC} \quad (3)$$

En donde los resultados se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro 4.2.1: Modelo de Mercado

	Jun-21
Beta de la acción	0,968
P-value	0,000
N° observaciones	128
R ²	0,6481
Presencia bursátil	100%

Fuente: Elaboración Propia en base a información obtenida de Thomson Reuters y de La Bolsa de Santiago.

El beta estimado corresponde a 0,952, significativo al 1% y con un R² de 0,648. Luego, se corrigió por Bloomberg, basado en Blume (1975), que corresponde a $\beta_{Ajustado} = 0,67\beta_{OLS} + 0,33$. Con dicho ajuste, se obtuvo un beta de 0,968.

Cabe considerar que la alta relación lineal de Empresas Copec S.A. con el IGPA puede deberse a que el holding es la empresa más grande de Chile y, por ende, sus resultados impactan al mercado chileno.

4.4 Beta patrimonial sin deuda

Dado que la deuda es riesgosa, para obtener el beta patrimonial sin deuda se utilizó el modelo de Rubinstein, 1973. Es decir:

$$\beta_p^{c/d} = \beta_p^{s/d} \cdot \left[1 + (1 - t_c) \cdot \frac{B}{P} \right] - \beta_d \cdot (1 - t_c) \cdot \frac{B}{P} \quad (4)$$

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 corporativo histórica, β_d es el beta de la deuda, y $\frac{B}{P}$ es la estructura de capital promedio histórica.

Despejando, se obtiene que el beta patrimonial sin deuda mediante la siguiente ecuación:

$$\beta_p^{s/d} = \frac{\beta_p^{c/d} + \beta_b \cdot (1 - t_c) \cdot \frac{B}{P}}{1 + \frac{B}{P} \cdot (1 - t_c)} \quad (5)$$

Para ello, se consideró que la tasa de impuestos corporativos a las empresas es de 27% que corresponde al promedio de las tasas impositivas del año 2020 y 2021. En cuanto a la estructura de capital, esta corresponde al promedio del período de estimación del beta.

Los cálculos se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro 4.4.1: Cálculo del beta patrimonial sin deuda actual

Beta patrimonial sin deuda	
Beta patrimonial con deuda ($\beta_p^{c/d}$)	0,968
Beta de la deuda (β_b)	0,284
Estructura de capital promedio histórica (B/P)	76,197%
Impuestos corporativos (t_c)	27%
Cálculo para beta patrimonial sin deuda	$\beta_p^{s/d} = \frac{\beta_p^{c/d} + \beta_b \cdot (1 - t_c) \cdot \frac{B}{P}}{1 + \frac{B}{P} \cdot (1 - t_c)}$
Beta patrimonial sin deuda ($\beta_p^{s/d}$)	0,724

Fuente: Elaboración Propia.

4.5 Beta patrimonial con estructura de capital objetivo

Para obtener el beta patrimonial con estructura de capital objetivo se utilizó el modelo de Rubinstein, 1973. Es decir:

$$\beta_p^{c/d} = \beta_p^{s/d} \cdot \left[1 + (1 - t_c) \cdot \frac{B}{P} \right] - \beta_d \cdot (1 - t_c) \cdot \frac{B}{P} \quad (6)$$

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 corporativo de largo plazo, β_d es el beta de la deuda, y $\frac{B}{P}$ es la estructura de capital objetivo.

Para este caso, tal como se explicó en la sección 3.4, la estructura de capital objetivo se calculó como la media armónica de los valores desde el 1 de enero del 2019 al 30 de junio del 2021. Este período coincide con el utilizado para inferir el beta histórico. Por lo que el beta patrimonial objetivo coincide con el beta patrimonial estimado.

Cuadro 4.5.1: Cálculo del beta patrimonial con estructura de capital objetivo

Beta patrimonial con estructura de capital objetivo	
Beta patrimonial sin deuda ($\beta_p^{s/d}$)	0,724
Beta de la deuda (β_d)	0,284
Estructura de capital objetivo (B/P)	76,320%
Impuestos corporativos (t_c)	27%
Cálculo para beta patrimonial con deuda	$\beta_p^{c/d} = \beta_p^{s/d} \cdot \left[1 + (1 - t_c) \cdot \frac{B}{P} \right] - \beta_d \cdot (1 - t_c) \cdot \frac{B}{P}$
Beta patrimonial objetivo ($\beta_p^{c/d}$)	0,968

Fuente: Elaboración Propia.

4.6 Costo patrimonial

Se estimó el costo patrimonial mediante el modelo CAPM, mediante la siguiente ecuación:

$$K_p = R_f + \beta_p^{c/d} \cdot PRM \quad (7)$$

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

Los cálculos se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro 4.6.1: Cálculo del costo patrimonial

Beta de la deuda	
Tasa libre de riesgo (r_f)	2,510%
Beta patrimonial objetivo ($\beta_p^{c/d}$)	0,968
Premio por Riesgo de Mercado (PRM)	6,200%
Cálculo para beta de la deuda	$K_p = R_f + \beta_p^{c/d} \cdot PRM$
Costo patrimonial (K_p)	8,513%

Fuente: Elaboración Propia

4.7 Costo de capital

Para el costo de capital,

$$K_0 = K_p \cdot \frac{P}{V} + K_b \cdot (1 - t_c) \cdot \frac{B}{V} \quad (8)$$

Donde: k_0 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).

Los cálculos se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro 4.7.1: Cálculo del costo de capital

Costo de capital	
Costo patrimonial (K_p)	8,513%
(P/V)	0,567
Costo de la deuda (K_b)	4,272%
Impuestos corporativos (t_c)	27%
(B/V)	0,433
Cálculo para costo de capital	$K_0 = K_p \cdot \frac{P}{V} + K_b \cdot (1 - t_c) \cdot \frac{B}{V}$
Costo de capital (K_0)	6,176%

Fuente: Elaboración Propia

Sección 5. Análisis del negocio

5.1. Análisis de crecimiento de la empresa

Empresas Copec S.A se divide en dos áreas principales, el sector forestal y el sector de combustibles. Las empresas más representativas de ambos sectores son Arauco y Constitución S.A. y la Compañía de Petróleos de Chile Copec S.A, respectivamente. (Para mayor detalle ver anexos [5.1.3 y 5.1.4](#))

Existe una alta relación entre el precio de la celulosa y los ingresos de Arauco, que se puede apreciar en los Anexos [5.1.1 y 5.1.2](#). El año 2018, los ingresos de Arauco incrementaron fundamentalmente por la tendencia alcista en el precio de la celulosa, debido al aumento de demanda a nivel global y a que no hubo cambios relevantes en el entorno competitivo.

“En 2020, los resultados de Arauco se vieron impactados por una fuerte caída en los precios internacionales de sus principales productos, particularmente en el negocio de la celulosa, explicada por los efectos asociados al avance del brote COVID-19 a nivel global, lo que sumó presiones adicionales al deterioro en las condiciones de mercado evidenciado durante el año 2019. De esta manera, al tercer trimestre de 2020, los ingresos consolidados registraron una disminución anual de un 17,3%, con un margen Ebitda ajustado del 17,8% (19% a diciembre de 2019). (Feller Rate, 2019)

Se observa que, para Arauco, los ingresos históricos por segmento a junio del 2021 los ingresos fueron superiores que en el resto de los períodos. Esto se debe a la recuperación económica internacional y particularmente al incremento de los productos de mueblería y paneles en Latinoamérica, que se fomentó debido a las medidas que han tomado distintos gobiernos para favorecer el consumo, reactivar proyectos. (Celulosa Arauco y Constitución, 2021)

Se espera que los ingresos de dicho segmento se incrementen con el funcionamiento del proyecto MAPA, que iniciará sus operaciones el cuarto trimestre del año 2021 y posicionará a Arauco como el segundo mayor productor a nivel global de celulosa. Ya que *“contempla un incremento neto en la capacidad instalada de 1,27 millones de toneladas anuales, lo que consolidaría la posición de mercado de Arauco en dicho segmento.”* (Feller Rate, 2019)

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

Los principales costos operacionales de Empresas Copec S.A. se pueden dividir en dos unidades distintas: forestal y energética. En cuanto a lo energético, COPEC y Abastible, las principales empresas asociadas al rubro energético poseen costos asociados al almacenamiento y distribución de combustibles. En donde COPEC se encarga de la distribución de diesel, gasolinas y lubricantes, mientras que Abastible se enfoca en la del gas licuado.

En cuanto a lo forestal, Celulosa Arauco S.A., posee una estructura de bajo costo a nivel mundial e integración vertical y horizontal de sus operaciones permiten obtener ventajas competitivas en negocio forestal. Sus principales costos operacionales provienen principalmente de: i) aprovechamiento, ii) transporte, iii) almacenamiento, iv) comercialización, v) exportación, y vi) transformación de las materias primas forestales y sus productos.

En el proceso de plantación el principal costo proviene del agua y de los fertilizantes. Los costos de energía, estos son altos y crecientes para Celulosa Arauco S.A., ya que los estándares ambientales son cada vez más exigentes, por lo que tiene que invertir constantemente para obtener energía renovable y de este modo, obtener y mantener certificaciones de sustentabilidad.

Otro costo relevante para la operación es el asociado al almacenamiento y transporte de grandes cantidades de rollizos desde las operaciones forestales hasta las plantas productivas. Además de la distribución de productos terminados para la comercialización de estos mismos.

Arauco ha potenciado la reducción de costos de creación de rollizos mediante la aplicación de selección genética y de estudios de suelos. Su estructura de costos se ve también beneficiada por la eficiencia de sus plantas productivas y cercanía de sus instalaciones a los puertos de embarque, donde en algunos casos también participa en su propiedad, como Coronel y Lirquén en Chile y Montes del Plata en Uruguay. (Feller Rate, 2019)

Además, posee un alto grado de integración hacia el recurso forestal y la energía. Cuenta con el mayor patrimonio forestal de Sudamérica, con cerca de 1 millón de hectáreas productivas, con reservas forestales que le permiten asegurar el suministro y la calidad de la materia prima. (Feller Rate, 2019)

Por otra parte, cuenta con 13 plantas generadoras de electricidad mediante el uso de biomasa (subproducto forestal) que le permiten satisfacer sus requerimientos energéticos, garantizando la continuidad del suministro y menores costos. Su condición de productor integrado le permite, además, aprovechar importantes sinergias en la

producción, comercialización y distribución de sus diferentes productos. (Feller Rate, 2019)

A continuación, se puede observar el detalle contable Empresas COPEC S.A. y sus respectivas divisiones con los costos asociados, ventas, distribución, administración y financieros.

Cuadro 5.2.1: Costos de ventas Copec

Ítem / Período	2016	2017	2018	2019	2020	jun. 2021 ¹
Total Costo de ventas	13.936.759	16.907.433	19.804.796	20.452.761	15.237.934	16.853.140
Costos de producción directos	12.603.105	15.507.470	18.022.983	18.374.686	13.379.567	14.909.691
Depreciación	463.522	513.299	522.933	653.821	673.396	675.940
Costos por remuneraciones	345.942	365.905	369.274	410.649	384.386	403.879
Costos de mantención	313.500	262.764	280.715	294.853	225.691	240.809
Otros costos de producción	172.114	217.993	553.360	669.094	526.930	572.748
Amortización	38.576	40.002	55.531	49.658	47.964	50.073

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares. ¹Costos de ventas de los últimos 12 meses.

Cuadro 5.2.1: Costos de Distribución Copec

Ítem / Período	2016	2017	2018	2019	2020	jun. 2021 ¹
Total Costos de Distribución	1.104.012	1.246.840	1.344.531	1.353.340	1.229.083	1.175.437
Costos por transporte de mercaderías	548.072	606.182	654.907	685.963	620.272	663.408
Costo de personal	86.818	112.219	127.208	111.068	105.158	107.476
Costos por seguros y servicios básicos	49.057	48.393	54.593	45.284	41.045	44.377
Costos de comercialización y promoción	166.565	193.442	210.910	197.453	174.977	119.678
Costos por asesorías y servicios profesionales	44.582	53.375	56.024	32.184	22.863	27.493
Costo de mantención y reparación	58.124	65.300	73.078	68.273	45.540	50.366
Otros costos de distribución	72.148	87.430	87.265	107.078	132.126	57.898
Costos por arriendos	26.156	30.926	33.449	35.990	30.821	36.530
Depreciación	34.599	33.178	20.574	47.776	38.476	49.517
Costos por impuestos no recuperables	16.375	14.753	15.214	18.190	12.040	12.575
Amortización	1.516	1.642	11.309	4.081	5.765	6.119

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares. ¹Costos de ventas de los últimos 12 meses.

Cuadro 5.2.3: Gastos de Administración y Ventas Copec

Ítem /Período	2016	2017	2018	2019	2020	jun. 2020	jun. 2021
Total Gastos de Administración y Venta	870.590	988.235	1.066.232	1.062.120	950.946	459.713	535.597
Gastos por remuneraciones	372.010	433.513	484.041	459.497	437.711	201.487	237.344
Gastos de comercialización y promoción	14.901	17.615	22.886	29.657	16.125	12.550	14.330
Gastos de mantención	35.737	46.670	48.218	39.417	32.873	20.785	27.312
Gastos por seguros y servicios básicos	47.582	52.041	55.128	66.184	61.151	28.526	43.249
Gastos por asesorías y servicios profesionales	95.063	95.126	96.554	108.314	94.709	37.518	42.275
Depreciación	40.943	47.928	38.971	48.499	48.568	23.872	23.775
Amortización	30.549	26.392	37.863	42.800	43.782	20.869	23.894
Sucripciones. Contribuciones y Patentes	18.571	19.752	20.497	18.624	22.351	11.706	15.088
Servicios computacionales	39.106	39.668	40.361	48.017	44.853	22.789	25.657
Gastos por impuestos no recuperables	42.479	6.125	4.363	9.505	9.947	5.779	5.415
Donaciones	11.359	13.870	15.052	10.995	15.785	9.447	3.259

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares

Los costos y gastos de las operaciones como porcentaje de las ventas se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro 5.2.4: Porcentaje de costos y gastos sobre ventas Copec

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Costo de ventas	80,45%	80,35%	80,21%	83,27%	80,38%	76,88%
Costos de distribución	6,39%	5,95%	5,48%	5,49%	6,56%	5,44%
Gastos de administración y ventas	4,79%	4,49%	4,13%	4,09%	4,75%	4,39%
Otros gastos por función	0,69%	1,81%	0,62%	1,26%	1,29%	0,61%

Fuente: Elaboración Propia.

5.3. Análisis del resultado no operacional de la empresa

A partir de las memorias anuales e informes trimestrales desde el año 2016 hasta junio del 2021, de Empresas Copec S.A. se hizo un análisis de las cuentas no operacionales para cada período para luego identificar si son de carácter recurrente ([Anexos 5.3](#)).

Cuadro 5.3.1: Cuentas no operacionales recurrentes

ítem
Ingresos por función
Fair Value Activos Biológicos
Gastos por función
Gastos por impuestos no recuperables
Gastos por cierre de plantas
Bajas y castigos de activo fijo
Ingresos financieros
Intereses en préstamos y cuentas por cobrar
Costos financieros
Intereses y reajustes préstamos bancarios
Gasto por interés y emisión. bonos

Fuente: Elaboración Propia.

Cuadro 5.3.1: Cuentas no operacionales no recurrentes

ítem
Ingresos por función
Utilidad en venta de activos fijos
Dividendos por acciones en otras sociedades
Reajustes Impto. PPM, créditos fiscales
Reintegro de costos y gastos
Ingresos por fomento de exportación
Servidumbres de paso
Ingresos por indemnización siniestros
Arriendo de inmuebles
Venta de derechos de pescas
Ganancia por combinación de negocios
Utilidad en venta participación
Otros
Gastos por función
Pérdida por venta de asociada
Otros gastos por función
Gastos por asesorías y servicios profesionales
Depreciación
Indemnizaciones
Gastos por siniestro
Multas y sanciones
Donaciones
Siniestros forestales
Ingresos financieros
Ingresos por intereses de instrumentos financieros
Otros ingresos
Costos financieros
Costo financiero obligaciones a los empleados
Otros costos financieros
Gastos financieros por derecho de uso
Intereses por pasivos por arrendamiento
Costo financiero provisión remediación
Diferencia por conversión
Diferencias de cambio

Fuente: Elaboración Propia.

El Fair Value de activos biológicos del ejercicio corresponde a los ingresos que devenga la compañía al realizar el ajuste del activo biológico. Esta aumenta cuando la demanda de árboles es menor, porque aumenta la cantidad de activos biológicos. También aumentaría si se incrementa la capacidad productiva. En contraste, disminuye principalmente por dos razones: incendios forestales y aumento de demanda de la celulosa.

La diferencia de cambio corresponde a la cuenta más mencionada en los análisis de los resultados no operacionales debido a su impacto negativo en estos. En resumen, el aumento en las diferencias de cambio tuvo efectos negativos en el segundo trimestre del año 2021. También tuvo efectos desfavorables los años 2019 y 2020. Mientras que, en los años 2016, 2017 y 2018 la disminución en la diferencia de cambio tuvo efectos positivos en los resultados de Empresas Copec S.A. Sin embargo, dado que no tiene una clara tendencia, fue clasificada como no recurrente (Anexo 5.5.5).

La venta de activos inmobiliarios se da principalmente en el sector energético. El año 2019 hubo dicha venta de parte de Abastible, lo que afectó de manera positiva a los resultados no operacionales. El año 2018 hubo una venta de activos inmobiliarios en Copec y del negocio de combustibles líquidos de Exxon Mobil en Colombia, por parte de Terpel.

El año 2017 hubo un alza en costos financieros, derivada de la recompra de bonos y refinanciamiento de deuda, también en Arauco. Si bien este es en el único período en donde se menciona la recompra de bonos en los análisis de las memorias esta es una situación recurrente debido a que aproximadamente la mitad de los bonos de Arauco corresponden a refinanciación.

El reconocimiento de deterioros también corresponde a una cuenta relevante en los análisis. En el primer trimestre 2020 hubo un mayor resultado no operacional, como consecuencia de deterioros reconocidos en Mina Invierno, Alxar y Arauco en el cuarto trimestre del año 2019. El año 2019 hubo una menor pérdida no operacional, explicada principalmente por el efecto del deterioro de Sonamar reconocido en 2018. El año 2017 el resultado operacional disminuyó debido al deterioro de activo fijo registrado en Igemar durante el cuarto trimestre de 2017. El 2016 hubo un incremento en los resultados operacionales originado por el deterioro registrado el 2015 por la afiliada Laguna Blanca.

Otra cuenta presente en los análisis corresponde a gastos financieros. El año 2019 se observó una mayor pérdida en términos no operacionales, como consecuencia de mayores gastos financieros. El año 2018 hubo una reducción en gastos financieros, proveniente de los cargos originados en el refinanciamiento de pasivos de largo plazo efectuado por la Arauco a fines de 2017.

Para analizar las magnitudes, se analizó la tabla de las cuentas no operacionales. En esto se consideró que las Cuentas recurrentes son Otros ingresos, por función, Otros gastos, por función, Ingresos financieros, Costos Financieros, Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen usando el método de la participación y diferencias de cambio.

5.4. Análisis de márgenes de la empresa

A continuación, se presentan los valores históricos de los márgenes de Empresas Copec S.A.

Cuadro 5.4.1: Márgenes históricos

Margen / Período	2016	2017	2018	2019	2020	jun. 2020	jun. 2021
M. bruto	15,60%	16,20%	16,70%	13,10%	14,90%	14,80%	19,60%
M. operacional	5,70%	4,80%	7,50%	3,70%	4,00%	1,00%	10,30%
M. EBITDA	8,70%	8,50%	10,30%	7,30%	8,20%	7,60%	13,40%
M. neto	3,60%	3,20%	4,70%	1,00%	1,10%	-1,20%	6,10%

Fuente: Elaboración Propia.

Se observa que los márgenes varían de manera similar a los ingresos, por las mismas razones expuestas en el [ítem 5.1](#). Esto se debe a que dadas las economías de escala que posee Empresas Copec S.A. para cada uno de sus segmentos, sus costos y gastos en relación con las ventas no varían en gran medida, mientras que sus ingresos sí, especialmente los que están vinculados al rubro forestal. La razón principal es que, a mayor demanda de materias primas forestales, será mayor precio se cobrará por unidad a un mismo producto ([Anexo 5.1](#)), lo que se traducirá en un ingreso por venta.

5.5. Análisis de los activos de la empresa

5.5.1. Activos operacionales y no operacionales

Se realizó la clasificación de los activos de Empresas Copec S.A., como operacionales y no operacionales a junio de 2021 ([Anexo 5.5.1](#)). Se definió como activo no operacional a aquel que no contribuye a generar el flujo de caja libre de la empresa y operacional a aquel que sí.

Se observa en la Figura 5.5.1.1, que el principal activo operacional corresponde a propiedad planta y equipo, seguido por activos biológicos, luego por efectivo, luego por deudores y otras cuentas por cobrar corrientes y luego inventarios.

Figura 5.5.1.1: Activos operacionales de Copec a junio del 2021



Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares

Las propiedades, planta y equipo se componen principalmente de Planta y Equipos, Terrenos y Construcción en curso, que corresponden en su mayoría a infraestructura para la extracción y producción de materias primas.

Los activos biológicos pertenecen principalmente a la afiliada Arauco y corresponden a plantaciones forestales cuyas especies corresponden a pino radiata y taeda y en menor extensión a eucalipto. Estas son contabilizadas a valor razonable y, dado que contribuyen a generar flujos futuros, "La afiliada Arauco utiliza el criterio de flujos futuros

de caja descontados para valorizar sus plantaciones forestales, por lo que cuenta con una proyección en el tiempo de las cosechas a realizar en las plantaciones existentes a la fecha actual.” (Empresas Copec S.A., 2021)

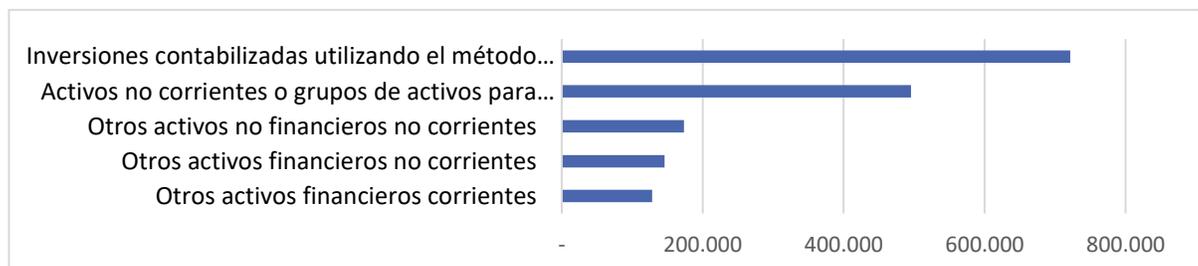
Luego, la plusvalía correspondió al *“exceso de la suma de la contraprestación transferida, el importe de cualquier participación no controladora en la adquirida y el valor razonable de la participación patrimonial previamente poseída por la adquiriente (si hubiese) en la adquirida sobre los importes netos a la fecha de adquisición de los activos identificables adquiridos y los pasivos asumidos” (Empresas Copec S.A., 2021).*

Esta se consideró como operacional debido a que las operaciones que generaron una plusvalía corresponden a las inversiones en Arauco Canadá, Arauco do Brasil, las compras sucesivas de Organización Terpel, Mapco, Solgas S.A. y ExxonMobil.

Después, para las inversiones contabilizadas por el método de la participación, se dividió en dos partes, las prescindibles y las no prescindibles. Para ello, se consideraron como prescindibles aquellas que correspondieron a los principales rubros del holding, es decir, petróleo, forestal y gas ([Anexo 5.5.2](#)), que influyen en la generación de los ingresos operacionales estimados en este trabajo.

Luego en la figura en la Figura 5.5.1.2, se aprecia que el principal activo no operacional corresponde a inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación clasificadas como no prescindibles.

Figura 5.5.1.2: Activos no operacionales de Copec a junio del 2021



Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares

5.5.2. Capital de trabajo operativo neto

Se calculó el capital de trabajo operativo neto (CTON) y el ratio CTON (RCTON) para cada año (periodo histórico), los valores se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro 5.5.2.: Capital de trabajo operativo neto y el ratio de capital de trabajo operativo neto

En miles de USD	Dic-2016	Dic-2017	Dic-2018	Dic-2019	Dic-2020	Jun-21 ¹
Activos operacionales:	2.763.246	3.266.352	3.742.038	3.519.700	3.185.955	3.673.891
<i>Cuentas por Cobrar, corriente</i>	1.358.381	1.730.807	1.970.882	1.675.937	1.550.633	1.881.586
<i>Cuentas por Cobrar, no corriente</i>	29.822	32.078	28.399	19.870	26.670	25.441
<i>Inventario</i>	1.375.043	1.503.467	1.742.757	1.823.893	1.608.652	1.766.864
Pasivos operacionales:	1.420.849	1.749.091	1.751.237	1.797.043	1.648.722	1.764.165
<i>Cuentas Por Pagar, corriente</i>	1.419.909	1.748.042	1.744.426	1.793.854	1.647.722	1.763.163
<i>Cuentas Por Pagar, no corriente</i>	940	1.049	6.811	3.189	1.000	1.002
CTON	1.342.397	1.517.261	1.990.801	1.722.657	1.537.233	1.909.726
Ingresos operacionales	16.699.311	20.353.315	23.970.069	23.716.405	18.059.214	20.585.613
RCTON (en %)	8,039%	7,455%	8,305%	7,264%	8,512%	9,277%

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares

Los activos operacionales corresponden a la suma de cuentas por cobrar tanto corrientes como no corrientes e inventario. Los pasivos operacionales a la suma de cuentas por pagar tanto corrientes como no corrientes. Se calculó el CTON a la diferencia de activos corrientes con no corrientes y luego, el RCTON como el porcentaje de CTON respecto a los Ingresos operacionales. Se observa que el RCTON se comportó relativamente estable en el período de análisis (sus valores variaron de 7,455% a 9,277%).

5.5.3. Inversiones

Se realizó un análisis histórico de las inversiones en propiedad, planta y equipo (PPE) y activos intangibles de la empresa asignada en base a los cuadros 5.5.3.1 y 5.5.3.2.

Cuadro 5.5.3.1: Inversiones de COPEC y su relación con ingresos operacionales

En miles de dólares	2016	2017	2018	2019	2020	jun. 2021
Compras de PPE	636.007	831.427	1.059.982	1.374.202	1.764.536	1.697.726
Compras de activos intangibles	52.926	53.791	73.499	80.475	55.309	47.029
Total inversiones	688.933	885.218	1.133.481	1.454.677	1.819.845	1.744.755
Ingresos operacionales	16.699.311	20.353.315	23.970.069	23.716.405	18.059.214	20.585.613
<i>% inversiones sobre los ingresos</i>	4,126%	4,349%	4,729%	6,134%	10,077%	8,476%
Depreciación y amortización	682.715	720.953	743.335	851.559	870.983	882.525
<i>% dep. y amor. sobre inversiones</i>	99,097%	81,444%	65,580%	58,539%	47,860%	50,582%

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares.

¹ Últimos 12 meses

Cuadro 5.5.3.2: Planes de inversiones declarados por COPEC

Año	Plan declarado para el año asociado
2016	<i>"El plan base de inversiones para 2016 compromete recursos por aproximadamente US\$ 1.192 millones, destinados al crecimiento y mantenimiento de las actividades productivas de la Compañía. Cerca de 64% está orientado al sector forestal, 32% al sector combustibles, 2% al sector pesquero y 2% a otras actividades." (Empresas Copec S.A., 2015)</i>
2017	<i>"El plan base de inversiones para 2017 compromete recursos por aproximadamente US\$ 1.983 millones, destinados al crecimiento y mantenimiento de las actividades productivas de la Compañía. Cerca de 62% está orientado al sector combustibles, 36% al sector forestal, 1% al sector pesquero y 1% a otras actividades." (Empresas Copec S.A., 2016)</i>
2018	<i>"El plan base de inversiones para 2018 compromete recursos por aproximadamente US\$ 1.444 millones, destinados al crecimiento y mantenimiento de las actividades productivas de la Compañía. Cerca de 67% se destinará al sector forestal, 31% está orientado al sector combustibles, 1% al sector pesquero y 1% a otras actividades." (Empresas Copec S.A., 2017)</i>
2019	<i>"El plan base de inversiones para 2019 compromete recursos por aproximadamente US\$ 2.766 millones, destinados al crecimiento y mantenimiento de las actividades productivas de la Compañía. Cerca de 74% al sector forestal, 18% está orientado al sector combustibles, 2% al sector pesquero y 6% a otras actividades" (Empresas Copec S.A., 2018)</i>
2020	<i>"El Plan Base de Inversiones para 2020 compromete recursos por aproximadamente US\$ 2.390 millones, destinados al crecimiento y mantenimiento de las actividades productivas de la Compañía. Cerca de 71,1% corresponde al sector forestal, principalmente debido al proyecto MAPA, 22,3% está orientado al sector combustibles, 0,5% al sector pesquero y 6,1% a otras actividades. Dado que la contingencia actual puede implicar retrasos y postergaciones en los proyectos, actualmente estas cifras se encuentran en revisión". (Empresas Copec S.A., 2019)</i>
2021	<i>"El Plan Base de Inversiones para 2021 compromete recursos por aproximadamente US\$ 1.880 millones, destinados al crecimiento y mantenimiento de las actividades productivas de la Compañía. Cerca de 64,7% corresponde al sector forestal, principalmente debido al proyecto MAPA, 30,0% está orientado al sector energía, 0,7% al sector pesquero y 4,6% a otras actividades. Dado que la contingencia actual puede implicar retrasos y postergaciones en los proyectos, estas cifras podrían variar". (Empresas Copec S.A., 2020)</i>

Fuente: Elaboración Propia en base a Memorias Anuales de Empresas Copec S.A.

Se observa que desde el año 2016 al 2018, las inversiones sobre ingresos se mantuvieron en una proporción estable que varió desde un 4,126% a un 4,729%. Luego, esto se debió principalmente a que los ingresos permanecieron constantes y hubo un aumento de Compras de PPE y de activos intangibles para los siguientes períodos. A su vez, se observa que el plan de inversiones para los años 2019 y 2020 aumentan casi el doble, y principalmente se concentra en el sector forestal. La principal razón decisión de implementar el proyecto MAPA, que, tal como se mencionó previamente, corresponde a la mayor inversión en la historia del holding.

La amortización y depreciación sobre inversiones han experimentado grandes cambios. Se observa que el año 2016, la amortización y depreciación sobre inversiones correspondía al 99% aproximadamente, lo que significa que su principal uso iba destinado a reposición. Los siguientes períodos esta cifra bajó considerablemente. La razón es que parte importante de la inversión va destinada al proyecto MAPA.

5.6. Análisis de crecimiento de la industria

5.6.1. Análisis de crecimiento de la industria forestal

En la industria forestal nos encontramos principalmente con 2 competidores internacionales (provenientes del mercado brasileño) y uno a nivel nacional de relevancia regional: Suzano, Fibria y CMPC. En el cuadro 5.6.1.1 se expone un resumen de los ingresos percibidos por cada una de ellas, además de Arauco y Constitución.

Cuadro 5.6.1.1: Ingresos históricos de principales productores de celulosa

Ingresos / Fecha	Dic-2016	Dic-2017	Dic-2018	Dic-2019	Dic-2020	Jun-2020	Jun-2021
Suzano	2.497.743	3.142.320	3.229.151	7.048.960	8.012.976	7.995.673	9.844.439
Fibria	2.955.220	3.544.718	3.671.913				
CMPC	1.271.083	1.311.992	1.538.295	1.371.950	1.408.871	1.239.799	1.572.057
Arauco	1.220.604	1.331.302	1.377.557	1.202.303	1.352.916	1.049.874	1.555.578
Total	7.944.650	9.330.332	9.816.916	9.623.213	10.774.763	10.285.346	12.972.074

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares

Cuadro 5.6.1.2: Variación porcentual de Ingresos históricos de principales productores de celulosa

Ingresos / Fecha	Dic-2017	Dic-2018	Dic-2019	Dic-2020	Jun-2020	Jun-2021
Suzano	22,631%	3,201%	2,143%	13,676%	-0,216%	23,122%
Fibria	3,218%	17,249%	-10,814%	2,691%	-12,001%	26,799%
CMPC	9,069%	3,474%	-12,722%	12,527%	-22,399%	48,168%

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares

Notamos que uno de los principales actores de la industria, Fibria, fue adquirida por Suzano a principios de 2017. Sus resultados fueron anexados a Suzano a partir del cuarto trimestre del 2018.

Observamos que la industria en su conjunto tuvo un ciclo de auge en 2018 y que desde entonces ha decaído, fundamentalmente como efecto de los precios de la celulosa ([Anexo 5.1.1](#)). Esto refleja también la situación de Arauco, el cual tuvo ingresos ordinarios de casi USD 6.000 millones en 2018.

En el cuadro siguiente se exponen las variaciones anuales para cada período estudiado. La industria experimentó un crecimiento en ventas vertiginoso a partir de 2016, marcando un peak en 2018 del cual ha ido en retroceso hasta el momento, en parte afectada por una disminución de la demanda de celulosa en China, y que se ha agudizado con la situación pandémica mundial. Luego, se observa que hubo una recuperación de diciembre 2019 a junio 2021.

En general, hay altas fluctuaciones en los ingresos de la industria forestal y, según el Análisis razonado de los Estados Financieros Consolidados (Empresas Copec, 2021) los participantes de la industria dependen principalmente de los siguientes factores:

- **Evolución de la economía mundial:** *“La economía global, y en particular la producción industrial mundial, es el principal impulsor de la demanda de celulosa, papel y productos de madera. Una baja en el nivel de actividad ya sea en el mercado local o en mercados internacionales, puede afectar la demanda y el precio de venta de los productos de Arauco y, por consiguiente, su flujo de caja, resultados operativos y financieros. El negocio de Arauco podría verse especialmente afectado si las condiciones económicas en Asia y Estados Unidos cambian.”* (Empresas Copec S.A., 2021)
- **Plagas e incendios forestales:** La ONU advirtió que las consecuencias del cambio climático son irreversibles. Las concentraciones de dióxido de carbono atmosférico han ocasionado que las olas de calor aumenten, por lo que se espera que se incrementen los incendios forestales. Si bien, las empresas tienen medidas cada vez más sofisticadas para prevenir y combatir los incendios y a su vez, tienen pólizas de seguro, es probable que esta situación pueda afectar en la producción de productos forestales y consiguiente, restrinjan el crecimiento futuro de la industria.
- **Riesgos relacionados con el medioambiente:** *“Futuros cambios en las leyes medioambientales o en sus aplicaciones, en la interpretación o aplicación de esas leyes, incluyendo requerimientos más estrictos relacionados a la cosecha, emisiones y regulaciones de cambio climático, pueden resultar en aumentos considerables de necesidades de capital, costos de operación y limitación de operaciones”* (Empresas Copec S.A., 2021). Dado que los requerimientos son cada vez más exigentes, la capacidad de crecimiento de la industria está sujeta a la capacidad de los competidores para innovar y adaptarse a las nuevas exigencias.

6. Proyección del Estado de Resultados

6.1. Ingresos operacionales proyectados

Como se mencionó previamente, los ingresos de Empresas Copec S.A. se componen principalmente de la Compañía de Petróleos de Chile S.A. y de Arauco y Constitución S.A. y luego, en menor medida, de Abastible. En consecuencia, la proyección de ingresos del holding se basó en estas empresas.

El método que se utilizó para proyectar las ventas ordinarias consistió en una estimación lineal sobre variables internas de decisión y del mercado. Se plantearon tres modelos lineales, uno para la Compañía de Petróleos de Chile, otro para Arauco y otro para Abastible en base a los datos disponibles y a las características de cada sector.

El propósito de esta estimación fue cuantificar la relación histórica de las variables que más influyen en el resultado de las ventas ordinarias de la compañía para de esta forma poder estimar los ingresos futuros sujetos a las proyecciones de diversas fuentes de dichas variables.

6.1.1. Compañía de Petróleos de Chile

Para el caso de la Compañía de Petróleos de Chile se elaboró un modelo que explica la variable de ingresos ordinarios de la compañía, utilizando 7 variables predictoras, estimado mediante mínimos cuadrados ordinarios, descrito como sigue a continuación:

$$\ln(Y_t^{Copec}) = \alpha + \delta \ln(Y_{t-1}^{Copec}) + \beta_1 \ln(PPE_{t-1}) + \beta_2 \ln(PPE_{t-1})^2 + \beta_3 \ln(P_t^{Petróleo}) + \beta_4 g_t^{Chile} + \gamma_i Q_i$$

Donde:

- $\ln(Y_t^{Copec})$: logaritmo natural de los ingresos de Compañía de Petróleos Chile en el período t, en miles de dólares.
- α : corresponde al intercepto.
- $\ln(PPE_{t-1})$: logaritmo natural de la inversión acumulada en activo fijo (i.e. PPE bruto) en el período t-1, en miles de dólares.
- $\ln(P_t^{Petróleo})$: logaritmo natural del precio del petróleo en el período t, en dólares.
- g_t^{Chile} : el crecimiento trimestral del PIB de Chile desestacionalizado, en puntos porcentuales.
- Q_i : corresponde una variable binaria trimestral Con $i = \{1,2,3\}$, que toma valor 1 cuando el trimestre es el correspondiente y 0 cuando no. Los efectos del cuarto trimestre están incluidos en el intercepto.

Se agregó una variable no lineal del capital, que, en este caso, se utilizó el cuadrado del PPE. Se agregó también una variable de tendencia Y_{t-1}^{Copec} . Los datos utilizados para este

modelo son de periodicidad trimestral comprendidos en el período que abarca entre el primer trimestre del 2009 y el segundo trimestre del 2021.

6.1.2. Arauco y Constitución

Para el caso de Arauco y Constitución, se elaboró un modelo que explica la variable de ingresos ordinarios de la compañía, utilizando 7 variables predictoras, estimado mediante mínimos cuadrados ordinarios, descrito como sigue a continuación:

$$\ln(Y_t^{Ara}) = \alpha + \delta \ln(Y_{t-1}^{Ara}) + \beta_1 \ln(PPE_{t-1}) + \beta_2 \ln(P_t^{Celulosa}) + \beta_3 g_t^{Chile} + \beta_5 \ln(USD) + \gamma_i Q_i + \varepsilon$$

Donde:

- $\ln(Y_t^{Ara})$: logaritmo natural de los ingresos de Arauco y Constitución en el período t, en miles de dólares.
- α : corresponde al intercepto de la regresión.
- $\ln(PPE_{t-1})$: logaritmo natural de la inversión acumulada en activo fijo (i.e. PPE bruto) en el período t-1, en miles de dólares.
- $\ln(P_t^{Petróleo})$: logaritmo natural del precio del petróleo en el período t, en dólares
- $\ln(P_t^{Celulosa})$: logaritmo natural del precio de la celulosa en el período t, en dólares.
- g_t^{Chile} : el crecimiento trimestral del PIB de Chile desestacionalizado, en puntos porcentuales.
- USD : corresponde al precio del dólar en pesos chilenos.
- Q_i : corresponde una variable binaria trimestral Con $i = \{1,2,3\}$, que toma valor 1 cuando el trimestre es el correspondiente y 0 cuando no. Los efectos del cuarto trimestre están incluidos en el intercepto.

Se agregó una variable de tendencia Y_{t-1}^{Ara} . Los datos utilizados para este modelo son de periodicidad trimestral comprendidos en el período que abarca entre el primer trimestre del 2015 y el segundo trimestre del 2021.

6.1.3. Abastible

Para el caso de Abastible se elaboró un modelo que explica la variable de ingresos ordinarios de la compañía, utilizando 8 variables predictoras, estimado mediante mínimos cuadrados ordinarios, descrito como sigue a continuación:

$$\ln(Y_t^{Abastible}) = \alpha + \delta \ln(Y_{t-1}^{Abastible}) + \beta_1 \ln(PPE_{t-1}) + \beta_2 \ln(PPE_{t-1})^2 + \beta_3 \ln(P_t^{Gas}) + \beta_4 g_t^{Chile} + \beta_5 \ln(USD) + \gamma_i Q_i + \varepsilon$$

Donde:

- $\ln(Y_t^{Abastible})$: logaritmo natural de los ingresos de Compañía de Petróleos Chile en el período t, en miles de dólares.

- α : corresponde al intercepto.
- $\ln(PPE_{t-1})$: logaritmo natural de la inversión acumulada en activo fijo (i.e. PPE bruto) en el período t-1, en miles de dólares.
- $\ln(P_t^{Gas})$: logaritmo natural del precio del gas en el período t, en dólares.
- g_t^{Chile} : el crecimiento trimestral del PIB de Chile desestacionalizado, en puntos porcentuales.
- Q_i : corresponde una variable binaria trimestral Con $i = \{1,2,3\}$, que toma valor 1 cuando el trimestre es el correspondiente y 0 cuando no. Los efectos del cuarto trimestre están incluidos en el intercepto.
- USD : corresponde al precio del dólar en pesos chilenos.

Se agregó una variable no lineal del capital, que, en este caso, se utilizó el cuadrado del PPE . También se agregó una variable de tendencia $Y_{t-1}^{Abastible}$. Los datos utilizados para este modelo son de periodicidad trimestral comprendidos en el período que abarca entre el primer trimestre del 2015 y el segundo trimestre del 2021.

6.1.4. Resultados de estimaciones

Los resultados se muestran a continuación:

Cuadro 6.1.4.1: MCO Ingresos

	$\ln(Y_t^{Arauco})$	$\ln(Y_t^{Copec})$	$\ln(Y_t^{Abastible})$
$\ln(P_t^{Celulosa})$	0,202*		
$\ln(P_t^{Gas})$			0,63**
$\ln(P_t^{Petróleo})$		0,453***	
$\ln(PPE_{t-1})$	0,391***	4,285**	159,336**
$\ln(PPE_{t-1})^2$		-0,14**	-5,705**
USD_T	-0,792***		-0,333
Q_1	-0,018	0,054	-0,047
Q_2	0,026	0,005	0,112
Q_3	0,033*	0,019	0,142**
g_t^{Chile}	0,006**	0,025***	0,006
α	8,206***	-26,085**	-1100,415**
R^2	0,946	0,956	0,950

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

En base a dichas estimaciones, se proyectaron los ingresos totales desde el año 2021 al 2026. Para ello, se necesitó conocer las proyecciones de las distintas variables utilizadas en la estimación. Para el caso de los commodities (celulosa, petróleo y gas natural) se utilizaron como referencia los derivados de estos. Los datos de derivados para el petróleo y el gas llegan hasta el 2026, mientras que los de la celulosa (BHKP, NBSK) hasta el 2023. En consecuencia, dada la imposibilidad de conocer proyecciones más allá de dicho horizonte se utilizó el precio del 2023 hasta el 2026.

Las estimaciones de crecimiento del PIB de Chile se obtuvieron desde el IPoM de junio emitido por el Banco Central de Chile. Las estimaciones de crecimiento del PIB de China se obtuvieron desde el Fondo Monetario Internacional (IMF). El tipo de cambio en tanto se proyectó mediante los contratos forward, los cuales llegan hasta el 2022. Para los años siguientes se asumió que se mantuvo el valor de los forward del 2022.

Finalmente, para la estimación de la inversión en activo fijo, necesario para calcular el activo fijo acumulado, se proyectó como un porcentaje de los ingresos del período anterior. Este porcentaje corresponde al promedio de inversión en activo fijo como fracción de los ingresos del período previo a la inversión para cada línea de negocios.

De esta forma, se logró proyectar los ingresos utilizando las estimaciones estadísticas y las proyecciones externas de las variables explicativas por línea de negocios. El resultado anual de las estimaciones se adjunta en la tabla siguiente:

Cuadro 6.1.4.2: Estimación Ingresos en miles de dólares

	2021*	2022	2023	2024	2025	2026
Arauco	3.222.784	6.284.918	6.304.431	6.387.566	6.475.435	6.560.954
Copec	9.184.748	18.124.274	17.220.431	16.591.325	16.134.770	15.855.178
Abastible	854.541	1.305.884	999.827	858.565	767.030	691.840
Total	13.262.073	25.715.076	24.524.689	23.837.456	23.377.235	23.107.972

(*): incluye de junio a diciembre.

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares.

Una característica de este modelo de proyección es que utiliza las decisiones de inversión en activo fijo como factor de la generación de ingresos operacionales. La consecuencia directa de esto es que el modelo arroja también en sus resultados las inversiones para cada período.

Si bien en lo mostrado previamente se detalla el efecto de el aumento en el activo fijo sobre la generación de flujos, falta por describir la política de inversión proyectada para los segmentos de la empresa. Esto se detalla en las secciones [7.1](#) y [7.2](#).

6.2. Costos operacionales proyectados

Para la proyección de costos y gastos operacionales se realizó un análisis por segmento. Para el caso de los segmentos de distribución de gas y petróleo, los gastos y costos operacionales se asumieron como una proporción constante en relación con las ventas, correspondiente al promedio de los márgenes entre los años 2016 y 2020 (Cuadro 6.2.1.).

Para el caso del sector forestal, los costos de ventas se asumieron decrecientes desde el margen costos sobre ventas del 2020, en 3%, por 3 años. Para los años posteriores se asumió constante. Los costos de ventas y de distribución se asumieron constantes al valor del 2020 (Cuadro 6.2.1.). El objetivo de esta diferenciación respecto a los otros segmentos es capturar los efectos en la eficiencia operacional del proyecto MAPA sobre los resultados del segmento forestal.

Cuadro 6.2.1.: Costos y gastos operacionales sobre ventas utilizados para la proyección

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Petróleos						
Costos de ventas	89,831%	89,831%	89,831%	89,831%	89,831%	89,831%
Costos de distribución	3,516%	3,516%	3,516%	3,516%	3,516%	3,516%
Gastos de administración	2,499%	2,499%	2,499%	2,499%	2,499%	2,499%
Forestal						
Costos de ventas	59,853%	56,853%	53,853%	53,853%	53,853%	53,853%
Costos de distribución	11,284%	11,284%	11,284%	11,284%	11,284%	11,284%
Gastos de administración	9,896%	9,896%	9,896%	9,896%	9,896%	9,896%
Gas						
Costos de ventas	60,798%	60,798%	60,798%	60,798%	60,798%	60,798%
Costos de distribución	16,885%	16,885%	16,885%	16,885%	16,885%	16,885%
Gastos de administración	6,577%	6,577%	6,577%	6,577%	6,577%	6,577%

2021 incluye de junio a diciembre.

Fuente: Elaboración Propia.

Cuadro 6.2.2.: Costos y gastos operacionales proyectados

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Petróleos						
Costos de ventas	8.250.727	16.281.169	15.469.240	14.904.109	14.493.983	14.242.823
Costos de distribución	322.980	637.336	605.553	583.431	567.376	557.544
Gastos de administración	229.491	452.855	430.271	414.552	403.145	396.159
Forestal						
Costos de ventas	1.928.932	3.573.163	3.395.123	3.439.894	3.487.215	3.533.269
Costos de distribución	363.647	709.168	711.369	720.750	730.665	740.315
Gastos de administración	318.936	621.973	623.904	632.131	640.827	649.290
Gas						
Costos de ventas	518.145	771.284	569.331	475.096	414.898	367.379
Costos de distribución	143.902	214.205	158.118	131.946	115.228	102.031
Gastos de administración	56.052	83.436	61.589	51.395	44.883	39.742
Costos de ventas	10.697.804	20.625.615	19.433.695	18.819.100	18.396.095	18.143.471
Costos de distribución	830.529	1.560.709	1.475.040	1.436.127	1.413.269	1.399.889
Gastos de administración	604.479	1.158.264	1.115.765	1.098.079	1.088.855	1.085.192

2021 incluye de junio a diciembre.

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares.

Cabe destacar que se separó de los costos y gastos la amortización y depreciación. Tanto los costos como los gastos por segmento se obtuvieron desde los Estados de Resultados de las filiales correspondientes. Los resultados de la proyección se muestran en el cuadro 6.2.2.

Para el caso de las amortizaciones y depreciaciones, se calcularon los montos de estas partidas como proporción del activo intangible y el activo fijo existentes al inicio del período (equivalente a los valores al término del período anterior). En el siguiente cuadro se observan los valores de la amortización y depreciación como porcentaje del activo intangible y el activo fijo para el período 2017-2021.

Cuadro 6.2.3.: Análisis vertical Amortización y Depreciación

Costos	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio
$\frac{\text{Amortización}}{\text{Activo Intangible}_{t-1}}$	8,41%	12,69%	9,22%	9,97%	10,67%	10,19%
$\frac{\text{Depreciación}}{\text{PPE}_{t-1}}$	5,97%	5,61%	7,20%	6,70%	6,51%	6,40%

Fuente: Elaboración Propia.

Se utilizaron los promedios para calcular las amortizaciones y depreciaciones futuras. Estos se calcularon sobre los activos fijos e intangibles proyectados. Las proyecciones de activo fijo se detallan en las secciones [7.1](#) y [7.2](#). Por otro lado, las proyecciones de activo intangible se realizaron asumiendo una inversión en activo intangible de un 0,61% de los ingresos ordinarios, valor correspondiente al promedio del incremento anual de activo intangible observado en el período entre el 2016 y 2020. Para mayor detalle, ver [anexo 6.2](#).

En tanto, las proyecciones de depreciación y amortización se muestran a continuación:

Cuadro 6.2.2.: Proyección de Activos Intangibles y PPE

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Activos intangibles	886.190	921.000	907.736	971.302	1.020.995	1.061.364
Propiedades planta y equipo	12.003.862	13.113.526	13.136.138	13.032.670	12.893.192	12.801.373

2021 incluye de junio a diciembre.

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares.

Finalmente, las proyecciones de costos operacionales quedan como sigue:

Cuadro 6.2.3.: Proyección de costos operacionales

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Costo de ventas	10.697.804	20.625.615	19.433.695	18.819.100	18.396.095	18.143.471
Costos de distribución	830.529	1.560.709	1.475.040	1.436.127	1.413.269	1.399.889
Gastos de administración	604.479	1.158.264	1.115.765	1.098.079	1.088.855	1.085.192
Amortización	44.634	90.312	93.859	92.508	98.986	104.050
Depreciación	372.239	767.950	838.941	840.388	833.768	824.845

2021 incluye de junio a diciembre.

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares.

6.3. Resultado no operacional proyectado

En base a los análisis de flujos no operacionales descritos en la sección 5, se calcularon los flujos recurrentes como porcentaje de los ingresos operacionales. Los ingresos financieros se asumieron constantes, al igual que otras ganancias (pérdidas). En este último caso todos sus componentes se consideraron no recurrentes. Finalmente, los costos financieros se calcularon como un porcentaje de los intereses pagados sobre la deuda, el cual asciende a 4,83% en el período 2015-2021. La deuda sobre la cual se asumieron estos intereses se consideró constante debido a que la estructura de financiamiento sobre la que se está valorando también se está asumiendo constante.

La proyección de los resultados no operacionales se observa a continuación:

Cuadro 6.3.1.: Resultado no operacional proyectado

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Otros ingresos	100.306	194.244	185.041	179.739	176.201	174.142
Otros gastos, por función	72.801	140.981	134.302	130.454	127.886	126.391
Otras ganancias (pérdidas)	-	-	-	-	-	-
Ingresos financieros	17.883	35.765	35.765	35.765	35.765	35.765
Costos financieros	228.210	228.211	228.212	228.213	228.214	228.215

2021 incluye de junio a diciembre.

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares.

6.4. Impuesto corporativo proyectado

En este trabajo se supone una tasa impositiva de un 27%. En base a ello, el impuesto total del holding para los años proyectados es el siguiente:

Cuadro 6.4.1.: Impuesto corporativo proyectado

	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Gasto por impuestos a las ganancias	138.971	295.648	302.810	294.353	290.724	290.920

2021 incluye de junio a diciembre.

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares.

6.5. Estado de resultados proyectado en miles de dólares

En la siguiente tabla se resumen los EERR proyectados con cada uno de los supuestos utilizados.

Cuadro 6.5.1.: Estado de resultados proyectado

	julio-dic 2021	2022	2023	2024	2025	2026
Ingresos de actividades ordinarias	13.259.777	25.677.798	24.461.296	23.760.328	23.292.629	23.020.396
Costo de ventas	10.697.804	20.625.615	19.433.695	18.819.100	18.396.095	18.143.471
Ganancia bruta	2.561.972	5.052.182	5.027.602	4.941.228	4.896.533	4.876.925
Otros ingresos	100.306	194.244	185.041	179.739	176.201	174.142
Costos de distribución	830.529	1.560.709	1.475.040	1.436.127	1.413.269	1.399.889
Gastos de administración	604.479	1.158.264	1.115.765	1.098.079	1.088.855	1.085.192
Otros gastos, por función	72.801	140.981	134.302	130.454	127.886	126.391
Otras ganancias (pérdidas)	0	0	0	0	0	0
Ganancias (pérdidas) de actividades operacionales (EBITDA)	1.154.468	2.386.471	2.487.536	2.456.307	2.442.725	2.439.594
Amortización	44.634	90.312	93.859	92.508	98.986	104.050
Depreciación	372.239	767.950	838.941	840.388	833.768	824.845
Ingresos financieros	17.883	35.765	35.765	35.765	35.765	35.765
Costos financieros	228.210	456.421	456.421	456.421	456.421	456.421
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación	6.007	6.007	6.007	6.007	6.007	6.007
Ganancias (pérdidas) de cambio en moneda extranjera	6.194	6.194	6.194	6.194	6.194	6.194
Resultados por unidades de reajuste	-24.762	-24.762	-24.762	-24.762	-24.762	-24.762
Ganancia (pérdida), antes de impuestos	504.537	1.061.088	1.074.240	1.210.269	1.184.162	1.174.357
Gasto por impuestos a las ganancias	136.225	286.494	290.045	326.773	319.724	317.076
Ganancia (pérdida)	368.312	774.594	784.195	883.496	864.438	857.280

2021 incluye de junio a diciembre.

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares.

6.5.1. Supuestos utilizados

A continuación, se resumen los supuestos utilizados en las proyecciones, explicados previamente.

6.5.1.1. Ingresos operacionales

Se asumió que dependen del precio de la celulosa, petróleo y gas natural. Que se determinaron de la siguiente manera:

- Petróleo: su precio futuro será exactamente el valor que tienen sus derivados para los períodos desde julio del 2021 al 2026.
- Gas: su precio futuro será exactamente el valor que tienen sus derivados para los períodos desde julio del 2021 al 2026.
- Celulosa: su precio futuro será exactamente el valor que tiene el promedio de los derivados de BHKP y NBSK desde julio del 2021 al 2023. Para los años 2024 al 2026 se consideró que el valor del 2023 se mantuvo constante.

Las estimaciones de crecimiento del PIB de Chile se obtuvieron en base a estimaciones del Banco Central de Chile. El tipo de cambio se proyectó mediante los contratos forward, los cuales llegan hasta el 2022. Para los años siguientes se asumió que los valores de los forward del 2022 se mantienen constantes.

Finalmente, para la estimación de la inversión en activo fijo, necesario para calcular el activo fijo acumulado, se proyectó como un porcentaje de los ingresos del período anterior. Este porcentaje corresponde al promedio de inversión en activo fijo como fracción de los ingresos del período previo a la inversión para cada línea de negocios. Esto se detalla en las secciones [7.1](#) y [7.2](#).

6.5.1.2. Costos operacionales

En resumen, los supuestos utilizados fueron los siguientes:

- Los costos se mantuvieron estables respecto a las ventas para el período de proyección para los segmentos de petróleo y gas. Para el segmento forestal los costos marginales de ventas se asumieron decrecientes en un 3% anual por 3 años.
- La amortización se mantuvo constante respecto al activo intangible para el período de proyección.
- La depreciación se mantuvo constante respecto a Propiedades, Planta y Equipo para el período de proyección.

6.5.1.3. Resultado no operacional

Los supuestos utilizados fueron los siguientes:

- Los ingresos financieros se asumieron constantes e iguales al último período conocido.
- Otras ganancias (pérdidas) se asumieron constantes y todos sus componentes se consideraron no recurrentes.
- Los costos financieros se calcularon como un porcentaje de los intereses pagados sobre la deuda, el cual asciende a 4,83% en el período 2015-2021.

6.5.1.4. Impuesto corporativo proyectado

- Se asumió constante y de un 27% sobre Ganancia (Pérdida) antes de impuestos.

6.6. Estado de resultados proyectado porcentual

En la siguiente tabla se resumen los EERR proyectados de manera porcentual.

Cuadro 6.6.1.: Estado de resultados proyectado porcentual

	julio-dic 2021	2022	2023	2024	2025	2026
Ingresos de actividades ordinarias	100,000%	100,000%	100,000%	100,000%	100,000%	100,000%
Costo de ventas	80,679%	80,325%	79,447%	79,204%	78,978%	78,815%
Ganancia bruta	19,321%	19,675%	20,553%	20,796%	21,022%	21,185%
Otros ingresos	0,756%	0,756%	0,756%	0,756%	0,756%	0,756%
Costos de distribución	6,264%	6,078%	6,030%	6,044%	6,067%	6,081%
Gastos de administración	4,559%	4,511%	4,561%	4,621%	4,675%	4,714%
Otros gastos, por función	0,549%	0,549%	0,549%	0,549%	0,549%	0,549%
Otras ganancias (pérdidas)	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
Ganancias (pérdidas) de actividades operacionales (EBITDA)	8,707%	9,294%	10,169%	10,338%	10,487%	10,598%
Amortización	0,337%	0,352%	0,384%	0,389%	0,425%	0,452%
Depreciación	2,807%	2,991%	3,430%	3,537%	3,580%	3,583%
Ingresos financieros	0,135%	0,139%	0,146%	0,151%	0,154%	0,155%
Costos financieros	1,721%	1,777%	1,866%	1,921%	1,960%	1,983%
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación	0,045%	0,023%	0,025%	0,025%	0,026%	0,026%
Ganancias (pérdidas) de cambio en moneda extranjera	0,047%	0,024%	0,025%	0,026%	0,027%	0,027%
Resultados por unidades de reajuste	-0,187%	-0,096%	-0,101%	-0,104%	-0,106%	-0,108%
Ganancia (pérdida), antes de impuestos	3,882%	4,264%	4,585%	4,588%	4,623%	4,681%
Gasto por impuestos a las ganancias	1,048%	1,151%	1,238%	1,239%	1,248%	1,264%
Ganancia (pérdida)	2,834%	3,113%	3,347%	3,349%	3,375%	3,417%

2021 incluye de junio a diciembre.

Fuente: Elaboración Propia.

7. Proyección de los flujos de caja libre

7.1. Inversión en Reposición

Se estimó la Inversión de Reposición como equivalente a la Depreciación para el caso de la PPE. Para la estimación se utilizó el supuesto de que la depreciación corresponde al 6,4% de Propiedades Planta y Equipo. Este valor correspondió al promedio de la Depreciación sobre Propiedades, Planta y Equipo desde el año 2016 hasta el primer semestre del año 2021.

7.2 Nuevas inversiones de capital

Se estimaron las Nuevas Inversiones (activo fijo) en base al CAPEX de la empresa. Estas cumplen la siguiente ecuación:

$$Capex_t = PPE_{t+1} - PPE_t$$

En donde:

- $Capex_t$: nuevas inversiones de capital en el año t .
- PPE_t : propiedades, planta y equipo proyectados para el año t .
- PPE_{t+1} : propiedades, planta y equipo proyectados para el año $t + 1$

En donde, la forma de proyectar PPE corresponde a:

$$PPE_t = PPE_{t-1} + Capex_t - \bar{D} * PPE_{t-1} + IR$$

- \bar{D} : promedio histórico desde el año 2016 hasta el primer semestre del 2021 del ítem Depreciación sobre Propiedades Planta y Equipo. Este corresponde a un 6,4%.
- IR : Inversión en reposición. Se asumió que es igual a la depreciación.

El modelo de proyección de ingresos operacionales utilizado en la [sección 6.1](#) utiliza como input el valor del PPE bruto. En consecuencia, las proyecciones de aquel modelo dan como resultado tanto la inversión en reposición como el capex. Para determinar estos valores de inversión se asumió que la empresa desembolsará por concepto de inversiones en reposición y capex un porcentaje de sus ingresos operacionales del período anterior. En el cuadro siguiente se detalla el monto de las compras de PPE trimestrales por segmento junto a su proporción respecto a los ingresos operacionales del trimestre previo.

Cuadro 7.2.1.: Valores históricos de compra de PPE

	Forestal			Petróleos			Gas		
	Ingresos	Capex	Capex / Ingresos	Ingresos	Capex	Capex / Ingresos	Ingresos	Capex	Capex / Ingresos
2016-T1	1.146.025	79.663	6,533%	2.495.293	46.107	1,724%	117.534	8.552	6,439%
2016-T2	1.207.286	65.758	5,738%	2.640.730	40.063	1,606%	182.136	16.561	14,090%
2016-T3	1.187.470	97.609	8,085%	2.779.460	52.026	1,970%	241.536	16.052	8,813%
2016-T4	1.220.604	113.123	9,526%	3.034.782	68.001	2,447%	242.918	22.376	9,264%
2017-T1	1.233.736	69.046	5,657%	3.356.685	49.398	1,628%	247.764	10.499	4,322%
2017-T2	1.279.930	88.221	7,151%	3.329.832	46.076	1,373%	282.659	19.305	7,792%
2017-T3	1.393.373	132.405	10,345%	3.429.654	118.318	3,553%	320.030	15.718	5,561%
2017-T4	1.331.302	158.642	11,385%	3.637.288	69.986	2,041%	303.424	25.672	8,022%
2018-T1	1.464.654	96.739	7,266%	3.953.866	44.093	1,212%	278.508	24.646	8,123%
2018-T2	1.559.337	152.446	10,408%	4.130.654	45.549	1,152%	355.945	25.781	9,257%
2018-T3	1.553.285	143.495	9,202%	4.083.755	46.494	1,126%	341.286	28.953	8,134%
2018-T4	1.377.557	283.278	18,237%	4.290.365	92.569	2,267%	335.181	40.283	11,803%
2019-T1	1.388.186	165.855	12,040%	4.212.297	49.401	1,151%	271.404	30.419	9,075%
2019-T2	1.351.570	277.782	20,010%	4.199.400	50.782	1,206%	287.245	21.706	7,998%
2019-T3	1.387.155	208.886	15,455%	4.482.961	57.770	1,376%	307.673	24.677	8,591%
2019-T4	1.202.303	347.850	25,077%	4.065.468	79.108	1,765%	314.979	27.504	8,939%
2020-T1	1.127.166	356.758	29,673%	3.966.085	63.716	1,567%	250.807	14.567	4,625%
2020-T2	1.049.874	326.072	28,928%	1.940.304	27.873	0,703%	208.251	8.636	3,443%
2020-T3	1.202.913	417.615	39,778%	2.987.489	37.647	1,940%	296.572	6.539	3,140%
2020-T4	1.352.916	400.821	33,321%	3.169.404	51.765	1,733%	266.397	32.981	11,121%
2021-T1	1.346.703	256.891	18,988%	3.647.321	44.068	1,390%	296.883	16.257	6,103%
2021-T2	1.555.578	346.232	25,710%	3.838.341	42.393	1,162%	378.616	18.725	6,307%
		Media Armónica	16,296%			1,640%			7,771%
		DE / Media Armónica	61,830%			36,490%			34,461%

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares.

Para las proyecciones de compras de PPE de los segmentos distribución de gas y petróleo, se consideró la media armónica de las compras de PPE sobre los ingresos operacionales del segmento. Esto se observa en el cuadro 7.2.1. Para el segmento forestal, dada la volatilidad de sus valores (desviación estándar sobre el 60% de la media armónica) y, dado que se encuentra en su peak histórico de endeudamiento, se tuvo que utilizar un supuesto alternativo para calcular la proyección de inversiones. Lo que se hizo fue replicar los márgenes hasta el tercer trimestre del 2019, en orden inverso. Así se asumió que las compras de PPE serán una proporción de los ingresos tal y como se observa en el cuadro siguiente.

Cuadro 7.2.2.: Valores históricos y proyectados de inversiones en PPE

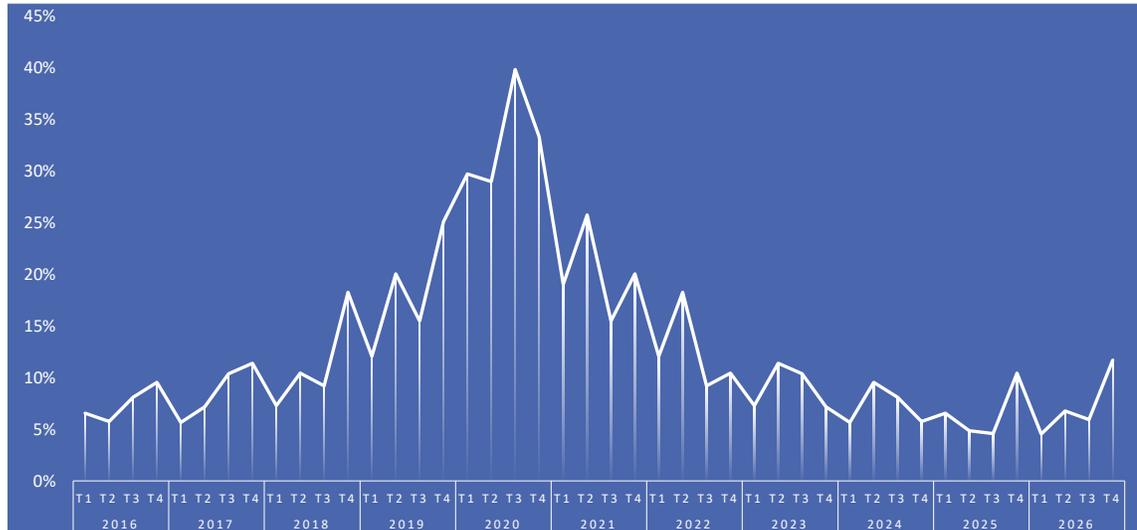
2021-T3	2021-T4	2022-T1	2022-T2	2022-T3	2022-T4	2023-T1	2023-T2	2023-T3	2023-T4	2024-T1
15,455%	20,010%	12,040%	18,237%	9,202%	10,408%	7,266%	11,385%	10,345%	7,151%	5,657%
2024-T2	2024-T3	2024-T4	2025-T1	2025-T2	2025-T3	2025-T4	2026-T1	2026-T2	2026-T3	2026-T4
9,526%	8,085%	5,738%	6,533%	4,859%	4,564%	10,421%	4,530%	6,754%	5,919%	11,689%

Fuente: Elaboración Propia.

En el gráfico siguiente se muestra la evolución pasada y proyectada de las inversiones en PPE para el segmento forestal. Se aprecia que existe un peak de inversión como proporción del ingreso en el período

comprendido entre el cuarto trimestre del 2019 y el segundo trimestre del 2021. Donde los valores sobrepasan el 25% (con excepción del primer trimestre del 2021).

Gráfico 7.2.1.: Valores históricos y proyectados de inversiones en PPE segmento forestal



Fuente: Elaboración Propia.

Teniendo en cuenta lo anterior, los montos en inversión por inversión en PPE se detallan a continuación.

Cuadro 7.2.3.: Valores proyectados de inversiones en reposición y activo fijo

	2021*	2022	2023	2024	2025	2026
Inversión en Reposición	372.239	767.950	838.941	840.388	833.768	824.845
CAPEX	366.898	341.714	22.612	-	-	-
Total	739.137	1.109.664	861.553	840.388	833.768	824.845

2021 incluye de junio a diciembre.

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares.

7.3. Inversión o liberación de capital de trabajo operativo neto

La inversión o liberación de capital de trabajo operativo neto ($\Delta cton_t$) corresponde a la siguiente ecuación:

$$\Delta cton_t = cton_{t+1} - cton_t$$

En donde $cton$ corresponde al capital de trabajo operativo neto y t al año asociado. A su vez, este se calcula de la siguiente manera:

$$cton_t = \bar{C} \cdot Y_{t+1}$$

En donde:

- Y: ingreso de actividades ordinarias.
- \bar{C} : promedio histórico desde el año 2016 hasta el primer semestre del 2021 del ítem $\frac{cton_t}{IV_{t+1}}$. Este corresponde a un 7,76%, lo que se traduce en 28,3 días de venta.

7.4. Valor terminal

Para las proyecciones, se utilizó un valor terminal sin crecimiento. La razón principal corresponde a que, dado que la industria de materias primas es altamente competitiva, el potencial de crecimiento es bajo. El valor que dio fue de 6,176%.

7.5. Flujos de caja libre proyectados

Con lo explicado previamente, se proyectaron los Flujos de Caja Libre, quedando de la siguiente manera:

Cuadro 7.5.1.: Flujos de Caja Libre Proyectados

	2021*	2022	2023	2024	2025	2026
Utilidad del Ejercicio	368.312	774.594	784.195	883.496	864.438	857.280
Depreciación	372.239	767.004	835.666	835.414	827.344	816.964
Amortización	44.634	90.312	93.859	92.475	98.865	103.832
Otros Ingresos DI	72.932	140.988	134.100	129.894	126.999	125.215
Otros Gastos DI	52.934	102.328	97.329	94.276	92.175	90.881
Otras Perdidas DI	-	-	-	-	-	-
Participación en asociados DI	4.385	4.385	4.385	4.385	4.385	4.385
Ingresos Financieros DI	13.054	26.108	26.108	26.108	26.108	26.108
Costos Financieros DI	166.594	333.187	333.187	333.187	333.187	333.187
Diferencias de Cambio	6.194	6.194	6.194	6.194	6.194	6.194
Unidades de Reajuste	-24.762	-24.762	-24.762	-24.762	-24.762	-24.762
Inversión en Reposición	372.239	767.004	835.666	835.414	827.344	816.964
CAPEX	352.106	306.253	-	-	-	-
Var CTON	-	-	-	-	-	-
FCL	208.564	841.255	1.162.545	1.261.616	1.249.741	1.248.039
Valor terminal						20.206.322

2021 incluye de junio a diciembre.

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares.

8. Precio de la acción estimado

8.1. Valor presente de los flujos de caja libre

Mediante el uso de la tasa de costo de capital promedio ponderado, que fue de un 6,18%, se llevaron a valor presente los flujos de caja libre. Los valores quedaron de la siguiente manera, en donde la tasa de descuento utilizada corresponde en la calculada previamente, es decir, 6,176%.

Cuadro 8.1.1.: Valor presente de los flujos de caja libre proyectados

	2021*	2022	2023	2024	2025	2026
Valor terminal						14.532.205
VP	202.407	768.927	1.000.781	1.022.888	954.317	897.579
FCD	202.407	768.927	1.000.781	1.022.888	954.317	15.429.783

(*): Incluye de julio a diciembre.

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares.

8.2. Déficit o exceso de capital de trabajo operativo neto

El déficit de capital de trabajo neto operativo (cton) correspondió a la diferencia del cton de lo que tiene Empresas Copec y lo que debiera tener para el nivel de ventas proyectado de los próximos 12 meses. Este correspondió a 132.213,58 miles de dólares.

8.3. Activos prescindibles y otros activos

Se sumaron los activos prescindibles y otros activos al 30 de junio del 2021 de la siguiente manera:

Cuadro 8.3.1.: Activos prescindibles y otros activos al 30 de junio del 2021

ítem	Valor
Otros activos financieros corrientes	128.180
Otros activos financieros no corrientes	145.969
Otros activos no financieros no corrientes	173.445
Activos no corrientes o grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta	495.668
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	1.122.371
Propiedad de Inversión	28.972
Total	2.094.605

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares.

En donde el total correspondió a 2.094.605 miles de dólares.

8.4. Valorización económica de la empresa

Se realizó una valoración económica del precio de la acción en base al método de flujos de caja descontados, en donde tal como se explicó previamente, se supuso un valor terminal sin crecimiento. Para el valor de la empresa con deuda, al valor presente de los activos operacionales, se les sumó el efectivo, activos no operacionales, y Superávit de CTON.

Cuadro 8.4.1.: Valorización económica de COPEC

ítem	Valor
V.P. Activos Operacionales	19.379.102
Efectivo	2.039.398
Activos no Operacionales	1.693.783
Superávit CTON	-123.214
Vc/d	22.989.070

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares.

Luego, por ecuación contable, se le restó la deuda financiera al valor de la empresa, para inferir el patrimonio y, de este modo, calcular el precio de la acción.

Cuadro 8.4.2.: Cálculo del precio de la acción de COPEC

Ítem	Valor	Unidad de medida
Deuda Financiera	9.447.089	dólares
Patrimonio	13.541.981	dólares
N° acciones	1.299.853.848	unidades
Precio acción	10,42	dólares
Valor dólar 30/06/2021	739,280	pesos chilenos
Valor acción estimado	7.702	pesos chilenos
Valor acción real	7.351	pesos chilenos
Diferencia porcentual	4,8%	porcentaje

Fuente: Elaboración Propia.

Se observa que la diferencia porcentual del precio de acción estimado respecto al real corresponde a un 4,8%.

8.5. Análisis de sensibilidad

Se hizo un análisis de sensibilidad con el objetivo de estudiar el impacto que tienen las los estimadores utilizados para proyectar el precio de la acción de Empresas Copec S.A. Estos fueron: el precio del petróleo, el precio de la celulosa, el precio del gas, el precio del dólar, el PIB de Chile y el de China.

Se observa en el Cuadro 8.5.1. que, ante variaciones del estimador del PIB de Chile en un rango entre un -12% y un 12%, el precio proyectado de la acción se movió entre un -0,2% y un 0,2% respecto a su valor inicial. Realizando el mismo análisis para el estimador del PIB de China, el valor proyectado de la acción no se movió. Por lo que el precio de la acción tiene baja sensibilidad ante dichos estimadores.

Cuadro 8.5.1.: Sensibilidad del precio de la acción estimado respecto al estimador del PIB de Chile y de China.

		Chile												
China	Chile	-12%	-10%	-8%	-6%	-4%	-2%	0%	2%	4%	6%	8%	10%	12%
	-12%	-0,2%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
-10%	-0,2%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%
-8%	-0,2%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%
-6%	-0,2%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%
-4%	-0,2%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%
-2%	-0,2%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%
0%	-0,2%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%
2%	-0,2%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%
4%	-0,2%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%
6%	-0,2%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%
8%	-0,2%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%
10%	-0,2%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%
12%	-0,2%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%

Fuente: Elaboración Propia.

Luego, se observa en el Cuadro 8.5.2 que ante variaciones del estimador del precio de la celulosa en un rango entre un -3% y un 3%, el precio proyectado de la acción se movió entre un -5,9% a un 6,3%. Realizando el mismo procedimiento con el precio de la acción del petróleo, el precio proyectado se movió entre un -6,9% y un 7,2%. Por lo que hay presencia de una sensibilidad moderadamente alta.

Cuadro 8.5.2.: Sensibilidad del precio de la acción estimado respecto al estimador del precio del petróleo y de la celulosa.

		Petróleo												
Celulosa	Petróleo	-3%	-2,5%	-2,0%	-1,5%	-1%	-0,5%	0%	0,5%	1%	1,5%	2%	2,5%	3%
	-3,0%	-12,8%	-11,7%	-10,5%	-9,4%	-8,2%	-7,1%	-5,9%	-4,7%	-3,5%	-2,3%	-1,1%	0,1%	1,3%
-2,5%	-11,8%	-10,7%	-9,6%	-8,4%	-7,3%	-6,1%	-5,0%	-3,8%	-2,6%	-1,4%	-0,2%	1,0%	2,3%	
-2,0%	-10,9%	-9,8%	-8,6%	-7,5%	-6,3%	-5,2%	-4,0%	-2,8%	-1,6%	-0,4%	0,8%	2,0%	3,2%	
-1,5%	-9,9%	-8,8%	-7,7%	-6,5%	-5,4%	-4,2%	-3,0%	-1,8%	-0,6%	0,6%	1,8%	3,0%	4,2%	
-1,0%	-8,9%	-7,8%	-6,7%	-5,5%	-4,4%	-3,2%	-2,0%	-0,8%	0,4%	1,6%	2,8%	4,0%	5,2%	
-0,5%	-7,9%	-6,8%	-5,7%	-4,5%	-3,4%	-2,2%	-1,0%	0,2%	1,4%	2,6%	3,8%	5,0%	6,2%	
0,0%	-6,9%	-5,8%	-4,7%	-3,5%	-2,4%	-1,2%	0,0%	1,2%	2,4%	3,6%	4,8%	6,0%	7,2%	
0,5%	-5,9%	-4,8%	-3,6%	-2,5%	-1,3%	-0,2%	1,0%	2,2%	3,4%	4,6%	5,8%	7,0%	8,2%	
1,0%	-4,9%	-3,8%	-2,6%	-1,5%	-0,3%	0,9%	2,1%	3,2%	4,4%	5,6%	6,8%	8,1%	9,3%	
1,5%	-3,8%	-2,7%	-1,6%	-0,4%	0,8%	1,9%	3,1%	4,3%	5,5%	6,7%	7,9%	9,1%	10,3%	

2,0%	-2,8%	-1,6%	-0,5%	0,7%	1,8%	3,0%	4,2%	5,3%	6,5%	7,7%	8,9%	10,2%	11,4%
2,5%	-1,7%	-0,6%	0,6%	1,7%	2,9%	4,1%	5,2%	6,4%	7,6%	8,8%	10,0%	11,3%	12,5%
3,0%	-0,6%	0,5%	1,7%	2,8%	4,0%	5,1%	6,3%	7,5%	8,7%	9,9%	11,1%	12,4%	13,6%

Fuente: Elaboración Propia.

Finalmente, se replicaron los análisis previos, en el Cuadro 8.5.3 utilizando un rango de variación del -3,0% al 3,0% para el precio del dólar y el precio del gas. En donde el precio de la acción varió de 17,7% a -15,8% para el dólar y se mantuvo entre -0,1% y 0,1% para el precio del gas. Por lo que se aprecia una sensibilidad alta del precio de la acción respecto al dólar y una sensibilidad baja respecto al precio del gas.

Cuadro 8.5.3.: Sensibilidad del precio de la acción estimado respecto al estimador del precio del dólar y del gas.

Dólar \ Gas	-3%	-2,5%	-2,0%	-1,5%	-1%	-0,5%	0%	0,5%	1%	1,5%	2%	2,5%	3%
-3,0%	17,6%	17,7%	17,7%	17,7%	17,7%	17,7%	17,7%	17,7%	17,7%	17,7%	17,8%	17,8%	17,8%
-2,5%	14,5%	14,5%	14,5%	14,6%	14,6%	14,6%	14,6%	14,6%	14,6%	14,6%	14,6%	14,6%	14,7%
-2,0%	11,5%	11,5%	11,5%	11,5%	11,5%	11,5%	11,5%	11,6%	11,6%	11,6%	11,6%	11,6%	11,6%
-1,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,5%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%	8,6%
-1,0%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,7%	5,7%	5,7%	5,7%	5,7%	5,7%	5,7%
-0,5%	2,7%	2,7%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%	2,9%	2,9%	2,9%
0,0%	-0,1%	-0,1%	-0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%
0,5%	-2,9%	-2,9%	-2,8%	-2,8%	-2,8%	-2,8%	-2,8%	-2,8%	-2,8%	-2,8%	-2,7%	-2,7%	-2,7%
1,0%	-5,6%	-5,6%	-5,6%	-5,6%	-5,5%	-5,5%	-5,5%	-5,5%	-5,5%	-5,5%	-5,5%	-5,5%	-5,4%
1,5%	-8,3%	-8,2%	-8,2%	-8,2%	-8,2%	-8,2%	-8,2%	-8,2%	-8,2%	-8,1%	-8,1%	-8,1%	-8,1%
2,0%	-10,9%	-10,9%	-10,8%	-10,8%	-10,8%	-10,8%	-10,8%	-10,8%	-10,8%	-10,7%	-10,7%	-10,7%	-10,7%
2,5%	-13,4%	-13,4%	-13,4%	-13,4%	-13,4%	-13,4%	-13,3%	-13,3%	-13,3%	-13,3%	-13,3%	-13,3%	-13,3%
3,0%	-15,9%	-15,9%	-15,9%	-15,9%	-15,9%	-15,8%	-15,8%	-15,8%	-15,8%	-15,8%	-15,8%	-15,8%	-15,8%

Fuente: Elaboración Propia.

Luego, para la sensibilización, se consideró el impacto que podría tener el conflicto de la Macrozona Sur en las operaciones de las plantas de Celulosa Arauco y Constitución. Para ello, se analizaron dos casos. El primero, corresponde a las variaciones en el precio de la acción estimado, en caso de que cierre un porcentaje de las plantas de manera permanente y, el segundo en caso de que se cierre un porcentaje de las plantas durante un año.

En el cuadro 8.5.4. se observa que en caso extremo de que se cerrara el 40% de las operaciones de Celulosa Arauco y Constitución de manera permanente, el precio de la acción de Empresas Copec S.A. disminuiría entre un 16,0% y un 17,5%. Mientras que el cuadro 8.5.5. se aprecia que en el escenario de que cerrara el 40% de las operaciones durante un año, dicho precio disminuiría entre un 5,7% y un 16,0%.

Cuadro 8.5.4.: Sensibilidad del precio de la acción estimado respecto al cierre de plantas de Arauco de forma permanente.

Periodo	PPE Arauco	-40%	-35%	-30%	-25%	-20%	-15%	-10%	-5%	0%
Q3-2021		-16,0%	-13,7%	-11,5%	-9,4%	-7,4%	-5,4%	-3,6%	-1,7%	0,0%
Q4-2021		-16,6%	-14,2%	-11,9%	-9,7%	-7,6%	-5,6%	-3,7%	-1,8%	0,0%
Q1-2022		-17,0%	-14,5%	-12,2%	-9,9%	-7,8%	-5,7%	-3,8%	-1,8%	0,0%
Q2-2022		-17,3%	-14,8%	-12,4%	-10,1%	-7,9%	-5,8%	-3,8%	-1,9%	0,0%
Q3-2022		-17,5%	-14,9%	-12,5%	-10,2%	-8,0%	-5,9%	-3,9%	-1,9%	0,0%
Q4-2022		-17,5%	-15,0%	-12,6%	-10,2%	-8,0%	-5,9%	-3,9%	-1,9%	0,0%
Q1-2023		-17,5%	-14,9%	-12,5%	-10,2%	-8,0%	-5,9%	-3,9%	-1,9%	0,0%
Q2-2023		-17,4%	-14,9%	-12,5%	-10,2%	-8,0%	-5,9%	-3,8%	-1,9%	0,0%
Q3-2023		-17,4%	-14,9%	-12,5%	-10,2%	-8,0%	-5,9%	-3,8%	-1,9%	0,0%
Q4-2023		-17,3%	-14,8%	-12,4%	-10,1%	-7,9%	-5,8%	-3,8%	-1,9%	0,0%
Q1-2024		-17,2%	-14,7%	-12,3%	-10,0%	-7,9%	-5,8%	-3,8%	-1,9%	0,0%
Q2-2024		-17,1%	-14,6%	-12,2%	-10,0%	-7,8%	-5,8%	-3,8%	-1,8%	0,0%
Q3-2024		-17,0%	-14,5%	-12,2%	-9,9%	-7,8%	-5,7%	-3,7%	-1,8%	0,0%
Q4-2024		-16,9%	-14,4%	-12,1%	-9,8%	-7,7%	-5,7%	-3,7%	-1,8%	0,0%

Fuente: Elaboración Propia.

Cuadro 8.5.5.: Sensibilidad del precio de la acción estimado respecto al cierre de plantas de Arauco de forma transitoria (1 año).

Periodo	PPE Arauco	-40%	-35%	-30%	-25%	-20%	-15%	-10%	-5%	0%
Q3-2021		-5,7%	-4,2%	-3,1%	-2,1%	-1,3%	-0,7%	-0,3%	-0,1%	0,0%
Q4-2021		-6,0%	-4,6%	-3,3%	-2,3%	-1,4%	-0,8%	-0,4%	-0,1%	0,0%
Q1-2022		-6,4%	-4,8%	-3,6%	-2,5%	-1,6%	-0,9%	-0,4%	-0,1%	0,0%
Q2-2022		-6,6%	-5,1%	-3,7%	-2,6%	-1,7%	-1,0%	-0,5%	-0,2%	0,0%
Q3-2022		-6,8%	-5,2%	-3,9%	-2,7%	-1,8%	-1,1%	-0,5%	-0,2%	0,0%
Q4-2022		-6,9%	-5,3%	-3,9%	-2,8%	-1,8%	-1,1%	-0,5%	-0,2%	0,0%
Q1-2023		-6,9%	-5,3%	-3,9%	-2,8%	-1,8%	-1,1%	-0,5%	-0,2%	0,0%
Q2-2023		-6,9%	-5,3%	-3,9%	-2,8%	-1,8%	-1,1%	-0,6%	-0,2%	0,0%
Q3-2023		-6,9%	-5,3%	-3,9%	-2,8%	-1,8%	-1,1%	-0,6%	-0,2%	0,0%
Q4-2023		-6,8%	-5,3%	-3,9%	-2,8%	-1,8%	-1,1%	-0,6%	-0,2%	0,0%
Q1-2024		-6,8%	-5,2%	-3,9%	-2,8%	-1,8%	-1,1%	-0,6%	-0,2%	0,0%
Q2-2024		-6,8%	-5,2%	-3,9%	-2,7%	-1,8%	-1,1%	-0,6%	-0,2%	0,0%
Q3-2024		-6,8%	-5,2%	-3,9%	-2,7%	-1,8%	-1,1%	-0,5%	-0,2%	0,0%
Q4-2024		-7,1%	-5,5%	-4,1%	-2,9%	-2,0%	-1,2%	-0,6%	-0,2%	0,0%

Fuente: Elaboración Propia.

En resumen, el precio de la acción estimado fue muy poco sensible a variaciones de los estimadores del PIB de Chile, el PIB de China y el precio del gas. Luego, se observó una sensibilidad moderadamente alta para el estimador del precio del petróleo y de la celulosa. Finalmente se consideró que fue altamente sensible al estimador del precio del dólar.

Conclusión

El precio de la acción proyectado de Empresas Copec fue de 10,42 USD, es decir, CLP 7.702 a la fecha, un 4,8% mayor al precio de mercado a la fecha de valoración de CLP 7.351. En donde el patrimonio bursátil estimado correspondió a 13.541.981 MUSD, compuesto por 1.299.853.848 acciones. Y la tasa de descuento utilizada fue de un 6,176%.

Para dicha proyección, fueron consolidados en las proyecciones finales los segmentos más relevantes en la generación de flujos en la compañía fueron el forestal y el de distribución de combustibles, principalmente con las filiales y Constitución, Compañías de Petróleos de Chile y Abastible.

Finalmente, al hacer un análisis de sensibilidad se determinó que el precio de la acción estimado tuvo alta sensibilidad al precio del dólar; una sensibilidad moderada al precio del petróleo y la celulosa y una menor sensibilidad a variaciones de los estimadores del PIB de Chile, el PIB de China y el precio del gas.

Bibliografía

- Arauco. (2018, 16 octubre). *Arauco aprueba construcción de MAPA, la mayor inversión en la historia de la compañía.* Arauco Chile. <https://www.arauco.cl/chile/arauco-aprueba-construccion-mapa-la-mayor-inversion-la-historia-la-compania/>
- Asociación Gas Natural. (2020, 3 marzo). Sobre AGN. Recuperado de <https://www.agnchile.cl/sobre-agn/#:%7E:text=Engie%20Gas%20Chile%2C%20empresa%20del,el%20terminal%20de%20GNL%20Mejillones.&text=GasAndes%2C%20empresa%20que%20presta%20servicios,de%20gas%20natural%20desde%201997>
- Bonsón, E., Cortijo, V., y Flores, F. (2009). *Análisis de estados financieros.* Pearson Educación.
- Castillo, P. (2018, marzo). *COMPETENCIA EN LA DISTRIBUCIÓN MINORISTA DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS: EXPLORANDO LA DIMENSIÓN ESPACIAL.* Universidad de Chile. Recuperado de <https://www.google.com/url?q=http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/159305/Competencia-en-la-distribuci%25C3%25B3n-minorista-de-combustibles-l%25C3%25ADquidos.pdf?sequence%3D1%26isAllowed%3Dy&sa=D&ust=1598743914998000&usg=AFQjCNGQA3d3MVyRbCfLd2MeJizV8zispA>
- Celulosa Arauco y Constitución S.A. (2019, diciembre). *Memoria Anual de Celulosa Arauco y Constitución S.A.* Recuperado de <http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=93458000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AABbBQABwAAAA5TAAX&vig=VI&control=svs&pestanias=49>
- Celulosa Arauco y Constitución S.A. (2021, diciembre). *Memoria Anual de Celulosa Arauco y Constitución S.A.* Recuperado de <http://www.svs.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=93458000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=AABbBQABwAAAA5TAAX&vig=VI&control=svs&pestanias=49>

- Comisión para el Mercado Financiero. (2018, diciembre). *Análisis Razonado de Empresas* Copec S.A.
https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?auth=&send=&mercado=V&rut=90690000&rut_inc=&grupo=0&tipoentidad=RVEMI&vig=VI&row=AAAwy2ACTAAABzCAAI&mm=03&aa=2020&tipo=C&orig=lista&control=svs&tipo_norma=IFRS&pestanía=3
- Comisión para el Mercado Financiero. (2019, diciembre). *Análisis Razonado de Empresas* Copec S.A.
https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?auth=&send=&mercado=V&rut=90690000&rut_inc=&grupo=0&tipoentidad=RVEMI&vig=VI&row=AAAwy2ACTAAABzCAAI&mm=03&aa=2020&tipo=C&orig=lista&control=svs&tipo_norma=IFRS&pestanía=3
- Comisión para el Mercado Financiero. (2020, diciembre). *Análisis Razonado de Empresas* Copec S.A.
https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?auth=&send=&mercado=V&rut=90690000&rut_inc=&grupo=0&tipoentidad=RVEMI&vig=VI&row=AAAwy2ACTAAABzCAAI&mm=03&aa=2020&tipo=C&orig=lista&control=svs&tipo_norma=IFRS&pestanía=3
- Comisión para el Mercado Financiero. (2021, junio). *Análisis Razonado de Empresas* Copec S.A.
https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?auth=&send=&mercado=V&rut=90690000&rut_inc=&grupo=0&tipoentidad=RVEMI&vig=VI&row=AAAwy2ACTAAABzCAAI&mm=03&aa=2020&tipo=C&orig=lista&control=svs&tipo_norma=IFRS&pestanía=3

wy2ACTAAABzCAAI&mm=03&aa=2020&tipo=C&orig=lista&control=svs&tipo_
norma=IFRS&pestanía=3

- Empresas Copec S.A. (s. f.). Sobre Empresas Copec. Recuperado de <https://www.empresascopec.cl/sobre-empresas-copec/>
- Empresas Copec S.A. (2019a, diciembre). *Estados Financieros Consolidados de Empresas Copec S.A.* Recuperado de http://www.cmfchile.cl/sitio/aplic/serdoc/ver_sgd.php?s567=2d99b2ecbbd0c5eeb313c6ea4856abf2VFDwQmVVMUVRVEJOUkVFeIQwUIZIRTFuUFQwPQ==&secuencia=-1&t=1598740693#
- Empresas Copec S.A. (2019b, diciembre). *Memoria Anual de Empresas Copec S.A.* Recuperado de http://www.cmfchile.cl/sitio/aplic/serdoc/ver_sgd.php?s567=2d99b2ecbbd0c5eeb313c6ea4856abf2VFDwQmVVMUVRVEJOUkVFeIQwUIZIRTFuUFQwPQ==&secuencia=-1&t=1598740693#
- Empresas Copec S.A. (2020, diciembre). *Memoria Anual de Empresas Copec S.A.* Recuperado de <https://www.cmfchile.cl/institucional/mercados/entidad.php?mercado=V&rut=90690000&grupo=&tipoentidad=RVEMI&row=&vig=VI&control=svs&pestanía=49>
- Fernández, P. (2000). *Valoración de empresas: cómo medir y gestionar la creación de valor.* Gestión.
- GNLM. (s. f.). Somos GNLM. Recuperado de <https://www.gnlm.cl/index.php/es/acerca-de-gnlm1/acerca-de-gnlm>
- Lima, J. L. (2016, diciembre). *ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE LA CADENA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA FORESTAL: ESTRUCTURA, AGENTES Y PRÁCTICAS.* Ministerio de Agricultura, Oficina de Estudios y Políticas Agrarias. Recuperado de <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/InformeIndustriaForestal2016.pdf>
- Maquieira C., y Espinosa, C. (2019). *Valoración de empresas aplicadas.* Editorial Lainu.
- Marticorena, J. (2015, 20 septiembre). La batalla por los cilindros de gas que enfrentará en tribunales a Abastible, Lipigas y Gasco. Recuperado de

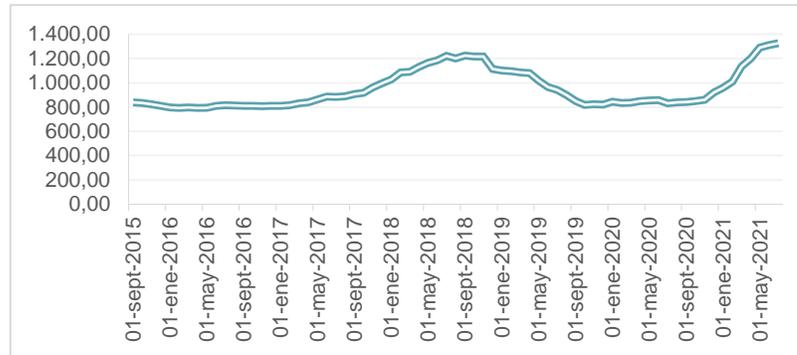
<https://www.latercera.com/noticia/la-batalla-por-los-cilindros-de-gas-que-enfrentara-en-tribunales-a-abastible-lipigas-y-gasco/>

- Ministerio de Agricultura, & Instituto Forestal. (2019, diciembre). *CHILEAN STATISTICAL YEARBOOK OF FORESTRY* (168). Recuperado de <https://wef.infor.cl/publicaciones/anuario/2019/Anuario2019.pdf>
- Pacific Star supera a Corpesca como la principal exportadora de harina de pescado de Chile. (2017, 15 marzo). Recuperado de <https://www.aqua.cl/2017/03/15/pacific-star-supera-a-corpesca-como-la-principal-exportadora-de-harina-de-pescado-de-chile/>
- Peña, K. (2021, 23 julio). *Accionistas de Mina Invierno definen cierre definitivo, aunque el caso seguirá en la Corte Suprema*. Diario Financiero. Recuperado de <https://www.df.cl/noticias/empresas/mineria/accionistas-de-mina-invierno-definen-cierre-definitivo-aunque-el-caso/2020-08-25/202451.html>
- PwC. (2018, octubre). *NiIF 16 Arrendamientos. ¿Su empresa está preparada?* Recuperado de https://www.pwc.com/ve/es/publicaciones/assets/PublicacionesNew/Boletines/Alerta_Tecnica_NiIF16_Arrendamientos_Oct2018.pdf
- Sánchez, M. (2020, 7 julio). El relevante aporte del sector forestal durante la crisis sanitaria COVID-19 y su funcionamiento post pandemia. *Revista Contratistas Forestales*. Recuperado de <https://revistacontratistasforestales.cl>
- Subsecretaría de Pesca y Agricultura Chilena. (2014, diciembre). *Características del Sector de la Pesca y Acuicultura Chilena*. Recuperado de <http://mardechile.cl/wordpress/wp-content/uploads/Caracter%C3%ADsticas-de-del-Sector-de-la-Pesca-y-Acuicultura-Chilena-2.pdf>

Anexos

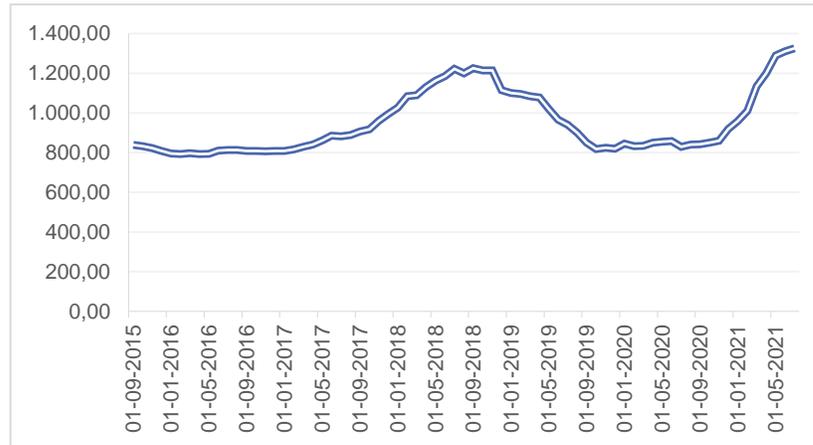
Anexos 5.1

Anexo 5.1.1: Evolución del precio de la pulpa Kraft Balqueada de Madera Blanda



Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares

Anexo 5.1.2: Ingresos totales históricos de Empresas Copec S.A.



Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares

Anexo 5.1.3: Ingresos históricos por segmento

Segmento / Fecha	Dic-2016	Dic-2017	Dic-2018	Dic-2019	Dic-2020	Jun-2020	Jun-2021
Fuel Distribution/COPEC	3.047.046	3.647.073	4.331.706	4.094.883	3.183.248	1.957.892	3.864.219
Forestry Operations/Arauco	1.220.604	1.331.302	1.377.557	1.202.303	1.352.916	1.049.874	1.555.578
Liquid Gas/Abastible	244.889	306.527	338.731	314.522	268.543	209.017	382.442
Fishing Operations/Igemar	39.642	38.783	43.244	45.661	36.490	70.258	70.605
Liquid Gas/Sonacol	18.504	20.785	19.571	17.933	16.004	11.548	18.895
Segment Total	4.570.685	5.344.470	6.110.809	5.675.302	4.857.201	3.298.589	5.891.739
Variación %	-	17,03%	13,77%	-6,88%	-14,30%	-44,55%	21,12%

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares

Cuadro 5.1.4: EBITDA histórico por segmento

Segmento / Fecha	Dic-2016	Dic-2017	Dic-2018	Dic-2019	Dic-2020	Jun-2020	Jun-2021
Fuel Distribution/COPEC	93.839	136.267	168.547	150.597	176.196	68.644	240.393
Forestry Operations/Arauco	271.442	350.352	318.134	198.870	351.270	197.471	558.046
Liquid Gas/Abastible	24.915	27.824	38.933	33.877	38.609	42.650	55.570
Fishing Operations/Igemar	5.186	2.969	4.526	4.238	2.693	18.773	17.947
Liquid Gas/Sonacol	14.673	16.142	14.579	13.867	9.301	8.186	11.957
Segment Total	410.055	533.554	544.719	401.449	578.069	335.724	883.913
Variación %	30,118%	2,093%	-26,302%	43,996%	-41,923%	-38,600%	163,286%

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares

Anexos 5.3

Anexo 5.3.1 Ingresos por Función

Anexo 5.3.1.1: Ingresos por función

Año	jun-21	jun-20	2020	2019	2018	2017	2016
Dividendos por acciones en otras sociedades	6.214	4.265	9.207	1.284	2.116	790	615
Reajustes Impto. PPM. créditos fiscales	325	345	918	1.394	900	1.319	300
Reintegro de costos y gastos	2.171	24.118	27.753	8.174	11.200	7.533	12.396
Fair Value Activos Biológicos	83.080	88.143	182.950	154.705	84.476	83.031	208.562
Ingresos por fomento de exportación	742	508	951	1.185	3.570	3.542	2.350
Servidumbres de paso	161	35	14.020	296	260	565	3.756
Utilidad en venta de activos fijos	8.829	2.582	31.174	45.151	34.382	15.779	18.892
Ingresos por indemnización siniestros	1.209	2.269	4.002	2.366	2.103	4.826	3.475
Arriendo de inmuebles	1.390	1.528	3.103	3.835	3.253	4.478	5.553
Venta de derechos de pescas	20.692	275	529	55.727	604		631
Ganancia por combinación de negocios		6.793	7.508	8.002	22.737		
Utilidad en venta participación					1.686	13.854	
Otros	11.877	9.485	40.232	20.236	20.971	8.934	22.343
Total Ingresos por Función	136.690	140.346	322.347	302.355	188.258	144.651	278.873

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares

Anexo 5.3.1.1: Ítems de ingresos por función sobre el total de ingresos por función

Año	jun-21	jun-20	2020	2019	2018	2017	2016	Promedio	Consideración
Dividendos por acciones en otras sociedades	4,55%	3,04%	2,86%	0,43%	1,12%	0,55%	0,22%	1,82%	No Recurrente
Reajustes Impto. PPM. créditos fiscales	0,24%	0,25%	0,29%	0,46%	0,48%	0,91%	0,11%	0,39%	No Recurrente
Reintegro de costos y gastos	1,59%	17,19%	8,61%	2,70%	5,95%	5,21%	4,45%	6,53%	No Recurrente
Fair Value Activos Biológicos	60,78%	62,80%	56,76%	51,17%	44,87%	57,40%	74,79%	58,37%	Recurrente
Ingresos por fomento de exportación	0,54%	0,36%	0,30%	0,39%	1,90%	2,45%	0,84%	0,97%	No Recurrente
Servidumbres de paso	0,12%	0,03%	4,35%	0,10%	0,14%	0,39%	1,35%	0,92%	No Recurrente
Utilidad en venta de activos fijos	6,46%	1,84%	9,67%	14,93%	18,26%	10,91%	6,77%	9,84%	No Recurrente
Ingresos por indemnización siniestros	0,88%	1,62%	1,24%	0,78%	1,12%	3,34%	1,25%	1,46%	No Recurrente
Arriendo de inmuebles	1,02%	1,09%	0,96%	1,27%	1,73%	3,10%	1,99%	1,59%	No Recurrente
Venta de derechos de pescas	15,14%	0,20%	0,16%	18,43%	0,32%	0,00%	0,23%	4,93%	No Recurrente
Ganancia por combinación de negocios	0,00%	4,84%	2,33%	2,65%	12,08%	0,00%	0,00%	3,13%	No Recurrente
Utilidad en venta participación	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,90%	9,58%	0,00%	1,50%	No Recurrente
Otros	8,69%	6,76%	12,48%	6,69%	11,14%	6,18%	8,01%	8,56%	No Recurrente
Total Ingresos por Función	100,00%								

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 5.3.2 Gastos por función

Anexo 5.3.2.1: Gastos por función

Año	jun-21	jun-20	2020	2019	2018	2017	2016
Pérdida por venta de asociada							10.369
Gastos por impuestos no recuperables	15.811	14.175		121.083	35.658	31.397	21.698
Gastos por cierre de plantas	5.667	22.697	28.245	34.050	19.838	97.244	21.748
Otros gastos por función	7.713	8.024	39.336	35.139	17.436	30.487	14.454
Gastos por asesorías y servicios profesionales	8.209	4.097	28.385	14.126	21.217	8.615	7.771
Depreciación	219		8.911	9.316	6.341	10.739	562
Bajas y castigos de activo fijo	15.336	56.097	78.009	53.468	40.500	38.037	17.262
Indemnizaciones	11.397	6.775	15.791	13.407			541
Gastos por siniestro	572	5.532	6.994	3.066	768	7.641	1.957
Multas y sanciones	1.079	1.595	2.246	4.306	1.373	4.371	1.842
Donaciones	1.197	1.454	2.679	2.396	2.130	2.032	1.816
Siniestros forestales	17.503	5.197	21.530	7.541	2.584	138.139	15.193
Total Otros Gastos por Función	84.703	125.643	232.126	297.898	147.845	368.702	115.213

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares

Anexo 5.3.2.2: Ítems de gastos por función sobre el total de gastos por función

Año	jun-21	jun-20	2020	2019	2018	2017	2016	Promedio	Consideración
Pérdida por venta de asociada	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,00%	1,29%	No Recurrente
Gastos por impuestos no recuperables	18,67%	11,28%	0,00%	40,65%	24,12%	8,52%	18,83%	17,44%	Recurrente
Gastos por cierre de plantas	6,69%	18,07%	12,17%	11,43%	13,42%	26,38%	18,88%	15,29%	Recurrente
Otros gastos por función	9,11%	6,39%	16,95%	11,80%	11,79%	8,27%	12,55%	10,98%	No Recurrente
Gastos por asesorías y servicios profesionales	9,69%	3,26%	12,23%	4,74%	14,35%	2,34%	6,75%	7,62%	No Recurrente
Depreciación	0,26%	0,00%	3,84%	3,13%	4,29%	2,91%	0,49%	2,13%	No Recurrente
Bajas y castigos de activo fijo	18,11%	44,65%	33,61%	17,95%	27,39%	10,32%	14,98%	23,86%	Recurrente
Indemnizaciones	13,46%	5,39%	6,80%	4,50%	0,00%	0,00%	0,47%	4,37%	No Recurrente
Gastos por siniestro	0,68%	4,40%	3,01%	1,03%	0,52%	2,07%	1,70%	1,92%	No Recurrente
Multas y sanciones	1,27%	1,27%	0,97%	1,45%	0,93%	1,19%	1,60%	1,24%	No Recurrente
Donaciones	1,41%	1,16%	1,15%	0,80%	1,44%	0,55%	1,58%	1,16%	No Recurrente
Siniestros forestales	20,66%	4,14%	9,28%	2,53%	1,75%	37,47%	13,19%	12,72%	No Recurrente
Total Otros Gastos por Función	100,00%								

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 5.3.3 Ingresos financieros

Anexo 5.3.3.1: Ingresos Financieros

Año	jun-21	jun-20	2020	2019	2018	2017	2016
Ingresos por intereses de instrumentos financieros	2.912	6.415	8.166	21.853	9.443	7.372	28.875
Intereses en préstamos y cuentas por cobrar	13.659	13.082	27.052	28.205	28.084	33.442	24.692
Otros ingresos	1.542	10.825	12.756	10.542	9.806	5.704	11.796
Total ingresos financieros	18.113	30.322	47.974	60.600	47.333	46.518	65.443

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares.

Anexo 5.3.3.2: Ítems de ingresos financieros sobre el total de ingresos financieros

Año	jun-21	jun-20	2020	2019	2018	2017	2016	Promedio	Consideración
Ingresos por intereses de instrumentos financieros	16,08%	21,16%	17,02%	36,06%	19,95%	15,85%	44,12%	24,32%	No Recurrente
Intereses en préstamos y cuentas por cobrar	75,41%	43,14%	56,39%	46,54%	59,33%	71,89%	37,73%	55,78%	Recurrente
Otros ingresos	8,51%	35,70%	26,59%	17,40%	20,72%	12,26%	18,03%	19,89%	No Recurrente
Total ingresos financieros	100,00%								

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 5.3.4 Costos financieros

Anexo 5.3.4.1: Costos Financieros

Año	jun-21	jun-20	2020	2019	2018	2017	2016
Intereses y reajustes préstamos bancarios	-51.319	-66.770	-97.633	-116.589	-129.247	-80.619	-71.276
Costo financiero obligaciones a los empleados	-1.536	-1.634	-3.288	-1.989	-2.265	-1.961	-1.320
Otros costos financieros	-20.854	-13.318	-33.296	-26.093	-30.357	-24.145	-31.829
Gasto por interés y emisión. bonos	-90.661	-101.951	-232.396	-241.747	-188.626	-280.056	-239.780
Gastos financieros por derecho de uso	-12.633	-13.154	-25.811	-29.396	-19.784	-15.706	-17.221
Intereses por pasivos por arrendamiento	-10.426	-9.801	-19.775	-21.690			
Costo financiero provisión remediación	-252	-154	-450	-396	-326	-152	-94
Diferencia por conversión					-14	-10	1
Total costos financieros	-187.681	-206.782	-412.649	-437.900	-370.619	-402.649	-361.519

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares.

Anexo 5.3.4.2: Ítems de costos financieros sobre el total de costos financieros

Año	jun-21	jun-20	2020	2019	2018	2017	2016	Promedio	Consideración
Intereses y reajustes préstamos bancarios	27,34%	32,29%	23,66%	26,62%	34,87%	20,02%	19,72%	26,36%	Recurrente
Costo financiero obligaciones a los empleados	0,82%	0,79%	0,80%	0,45%	0,61%	0,49%	0,37%	0,62%	No Recurrente
Otros costos financieros	11,11%	6,44%	8,07%	5,96%	8,19%	6,00%	8,80%	7,80%	No Recurrente
Gasto por interés y emisión. bonos	48,31%	49,30%	56,32%	55,21%	50,90%	69,55%	66,33%	56,56%	Recurrente
Gastos financieros por derecho de uso	6,73%	6,36%	6,26%	6,71%	5,34%	3,90%	4,76%	5,72%	No Recurrente
Intereses por pasivos por arrendamiento	5,56%	4,74%	4,79%	4,95%	0,00%	0,00%	0,00%	2,86%	No Recurrente
Costo financiero provisión remediación	0,13%	0,07%	0,11%	0,09%	0,09%	0,04%	0,03%	0,08%	No Recurrente
Diferencia por conversión	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	No Recurrente
Total costos financieros	100,00%	100,00%							

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 5.3.5. Diferencias de Cambio

Anexo 5.5.5: Diferencias de cambio

Año	jun-21	jun-20	2020	2019	2018	2017	2016
Efectivo Equivalente	731	4.865	9.267	-9.312	-5.341	-10.208	-3.523
Inversiones Fondos Mutuos. Depósitos a plazo y Pactos	-11.448	-14.749	-13.985	-13.729	-25.532	1.508	5.320
Deudores Comerciales-Otras Cuentas por Cobrar	-3.852	-7.449	7.730	-13.643	-6.970	11.733	4.926
Cuentas por cobrar por impuestos	-1.370	-8.405	4.728	-16.460	-24.057	14.249	2.538
Cuentas por Cobrar Empresas Relacionadas	-7.493	5.648	11.423	-902	7.922	3.165	-11.958
Otros activos financieros	-772	-713	1.548	6.413	-2.629	5.006	-118.949
Otros Activos	-5.164	-9.179	-16.372	-10.943	-38.869	3.641	-8.103
Total	-29.368	-29.982	4.339	-58.576	-95.476	29.094	-129.749
Acreedores Comerciales y Otras cuentas por Pagar	15.363	-22.738	-11.341	14.818	52.739	1.790	349
Cuentas por Pagar Empresas Relacionadas	8.108	-9.116	-8.748	-3.300	-381	-102	23.326
Préstamos Instituciones Financieras (incluye bonos)	-1.245	-887	-1.610	-1.428	-3.615	490	120.430
Dividendos por Pagar	347	-857	-1.192	883	6.620	-430	13.062
Otros pasivos financieros	-2.525	-2.297	-2.996	-305	1.180	-2.415	-5.125
Otros Pasivos	-5.288	18.923	-4.604	8.627	6.465	-1.974	399
Total	14.760	-16.972	-30.491	19.295	63.008	-2.641	152.441
Total diferencias de cambio	-14.608	-46.954	-26.152	-39.281	-32.468	26.453	22.692

Fuente: *Elaboración Propia. Valores en miles de dólares.*

Anexos 5.5

Anexo 5.5.1.: Clasificación de Activos

Tipo de activos Al 30 Jun 2021	En MUS	Operacional	No operacional
Activos corrientes			
Efectivo y Equivalentes al Efectivo	2.039.398		x
Otros activos financieros corrientes	128.180		x
Otros activos no financieros, corrientes	252.073	x	
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	1.881.586	x	
Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas, corrientes	24.923	x	
Inventarios	1.766.864	x	
Activos biológicos corrientes	297.890	x	
Activos por impuestos corrientes	150.657	x	
Total de activos corrientes distintos de los activos o grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta o como mantenidos para distribuir a los propietarios	6.541.571	-	-
Activos no corrientes o grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta	495.668		x
Activos corrientes totales	7.037.239		
Activos corrientes			
Otros activos financieros no corrientes	145.969		x
Otros activos no financieros no corrientes	173.445		x
Cuentas por Cobrar no corrientes	25.441	x	
Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas, No corrientes	15.410	x	
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	1.122.371	x	x
Activos intangibles distintos de la plusvalía	875.940	x	
Plusvalía	384.456	x	
Propiedades, Planta y Equipo	11.636.964	x	
Activos por derecho de uso	731.493	x	
Activos biológicos, no corrientes	3.189.681	x	
Activos por impuestos diferidos	100.868	x	
Total activos, no corrientes	18.431.010		
Total de activos	25.468.249		

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares.

Anexo 5.5.2.: Clasificación de Inversiones en asociadas contabilizadas por el Método de la Participación

Rut	Empresa	Rubro	Costo de Inversión en Asociadas
-	Cumbres Andinas S.A.	Minería	472.314
-	Sonae Arauco	Forestal	191.767
96.722.460-K	Metrogas S.A.	Gas	107.792
96.893.820-7	Corpesca S.A.	Pesca	76.121
76.996.827-k	Inversiones Caleta Vitor S.A.	Pesca	72.856
96.785.680-0	Inversiones Puerto Coronel S.A.	Forestal	55.562
70.037.855-0	Inversiones Laguna Blanca S.A	Minería	6.902
76.578.731-9	Aprovisionadora Global de Energía S.A.	Gas	10.021
-	Vale do Corisco S.A.	Forestal	30.587
99.500.140-3	Eka Chile S.A.	Otro	21.828
76.044.336-0	Golden Omega S.A.	Pesca	18.706
76.879.577-0	E2E S.A.	Otro	17.613
96.783.150-6	St Andrews Smoky Delicacies S.A.	Pesca	11.867
76.307.309-2	Naviera Los Inmigrantes S.A.	Otro	3.479
84.764.200-9	Empresa Pesquera Apiao S.A.	Pesca	4.654
77.209.739-5	Agrícola El Paque SpA.	Otro	3.641
-	Montagas S.A. ESP	Gas	3.061
-	Fibroacero S.A.	Otro	2.879
82.040.600-1	Sociedad de Inversiones de Aviación Ltda.	Otro	3.257
77.750.270-0	Agrícola San Gerardo SpA	Otro	2.024
-	PGN Gasnorte S.A.C	Gas	1.049
96.953.090-2	Boat Parking S.A.	Otro	861
76.839.949-2	Parque Eólico Ovejeras del Sur SpA.	Otro	1.127
-	PGN Gasur S.A.C	Gas	588
76.456.800-1	Mina Invierno S.A.	Minería	647
-	Energas S.A. ESP	Gas	389
76.659.730-0	Elemental S.A.	Otro	292
96.925.430-1	Servicios Corporativos Sercor S.A.	Otro	235
77.155.079-7	Inversiones de Electromovilidad CK SpA	Otro	553
76.242.018-K	Forestal y Ganadera Estancia Invierno S.A.	Otro	2
76.077.468-5	Consorcio Tecnológico Bionercel S.A.	Otro	1
76.743.130-9	Genómica Forestal S.A.	Forestal	6
76.037.858-5	Producción y Servicios Mineros Ltda.	Minería	-24
96.919.150-4	Minera Invierno S.A.	Minería	-29
76.037.864-k	Portuaria Otway Ltda.	Minería	-112
77.252.724-1	Ampere-Copec SpA	Otro	88
76.037.872-0	Rentas y Construcciones Fritz Roy Ltda	Otro	-140
76.037.869-0	Equipos Mineros Río Grande Ltda.	Minería	-93

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares

Anexo 6.2

Inversión en activos intangibles en proporción a los ingresos ordinarios

	2017	2018	2019	2020	Promedio
Activo intangible _{t-1}	808.958	825.284	1.047.549	977.805	
Amortización	68.036	104.703	96.539	99.023	
Inversión intangibles	84.362	326.968	26.795	49.290	
Activo intangible _t	825.284	1.047.549	977.805	928.072	
Ingresos Ordinarios _{t-1}	16.699.311	20.353.315	23.970.069	23.716.405	
$\frac{\text{Inversión intangibles}}{\text{Ingresos Ordinarios}_{t-1}}$	0,505%	1,606%	0,112%	0,208%	0,608%

Fuente: Elaboración Propia. Valores en miles de dólares.

Anexos 8.5

Sensibilidad del precio de la acción estimado respecto al estimador del precio del petróleo y de la celulosa

7.702	-3,0%	-2,5%	-2,0%	-1,5%	-1,0%	-0,5%	0,0%	0,5%	1,0%	1,5%	2,0%	2,5%	3,0%
-3,0%	6719	6805	6891	6979	7067	7156	7246	7337	7429	7522	7616	7710	7803
-2,5%	6791	6877	6964	7051	7140	7229	7320	7411	7503	7596	7690	7783	7876
-2,0%	6864	6951	7038	7125	7214	7304	7394	7486	7578	7671	7764	7857	7951
-1,5%	6939	7025	7112	7200	7289	7379	7470	7561	7654	7747	7839	7932	8026
-1,0%	7014	7100	7188	7276	7365	7455	7546	7638	7731	7822	7915	8008	8102
-0,5%	7090	7177	7264	7353	7442	7532	7623	7715	7807	7899	7991	8085	8179
0,0%	7168	7254	7342	7431	7520	7611	7702	7794	7885	7977	8069	8163	8258
0,5%	7246	7333	7421	7510	7599	7690	7781	7872	7963	8055	8148	8242	8337
1,0%	7325	7412	7501	7590	7679	7770	7861	7951	8043	8135	8228	8322	8417
1,5%	7406	7493	7581	7671	7761	7851	7941	8032	8123	8216	8309	8403	8499
2,0%	7487	7575	7663	7753	7843	7932	8022	8113	8205	8298	8391	8486	8581
2,5%	7570	7658	7746	7836	7925	8015	8105	8196	8288	8380	8474	8569	8665
3,0%	7654	7742	7830	7920	8009	8098	8188	8279	8372	8465	8559	8653	8749

Fuente: Elaboración Propia. Valores en pesos chilenos.

Sensibilidad del precio de la acción estimado respecto al estimador del precio del dólar y del gas

7.702	-3,0%	-2,5%	-2,0%	-1,5%	-1,0%	-0,5%	0,0%	0,5%	1,0%	1,5%	2,0%	2,5%	3,0%
-3,0%	9061	9062	9063	9063	9064	9065	9066	9067	9068	9068	9069	9070	9071
-2,5%	8821	8822	8822	8823	8824	8825	8826	8827	8827	8828	8829	8830	8831
-2,0%	8586	8587	8588	8588	8589	8590	8591	8592	8593	8594	8594	8595	8596
-1,5%	8356	8357	8358	8359	8360	8361	8362	8362	8363	8364	8365	8366	8367
-1,0%	8132	8133	8134	8135	8136	8136	8137	8138	8139	8140	8141	8142	8143
-0,5%	7913	7914	7915	7915	7916	7917	7918	7919	7920	7921	7922	7922	7923
0,0%	7696	7697	7698	7699	7700	7701	7702	7703	7704	7705	7706	7707	7708
0,5%	7481	7482	7483	7484	7485	7486	7487	7488	7489	7490	7491	7492	7493
1,0%	7271	7272	7273	7274	7275	7276	7277	7278	7279	7280	7281	7282	7283
1,5%	7066	7067	7068	7069	7070	7071	7072	7073	7074	7075	7076	7077	7078
2,0%	6865	6866	6867	6868	6869	6870	6871	6872	6873	6874	6875	6876	6877
2,5%	6668	6669	6671	6672	6673	6674	6675	6676	6677	6678	6679	6680	6681
3,0%	6476	6477	6479	6480	6481	6482	6483	6484	6485	6486	6487	6488	6489

Fuente: Elaboración Propia. Valores en pesos chilenos.

Sensibilidad del precio de la acción estimado respecto al estimador del PIB de Chile y de China

7.702	-12,0%	-10,0%	-8,0%	-6,0%	-4,0%	-2,0%	0,0%	2,0%	4,0%	6,0%	8,0%	10,0%	12,0%
-12,0%	7689	7691	7693	7695	7697	7700	7702	7704	7706	7708	7711	7713	7715
-10,0%	7689	7691	7693	7695	7697	7700	7702	7704	7706	7708	7711	7713	7715
-8,0%	7689	7691	7693	7695	7697	7700	7702	7704	7706	7708	7711	7713	7715
-6,0%	7689	7691	7693	7695	7697	7700	7702	7704	7706	7708	7711	7713	7715
-4,0%	7689	7691	7693	7695	7697	7700	7702	7704	7706	7708	7711	7713	7715
-2,0%	7689	7691	7693	7695	7697	7700	7702	7704	7706	7708	7711	7713	7715
0,0%	7689	7691	7693	7695	7697	7700	7702	7704	7706	7708	7711	7713	7715
2,0%	7689	7691	7693	7695	7697	7700	7702	7704	7706	7708	7711	7713	7715
4,0%	7689	7691	7693	7695	7697	7700	7702	7704	7706	7708	7711	7713	7715
6,0%	7689	7691	7693	7695	7697	7700	7702	7704	7706	7708	7711	7713	7715
8,0%	7689	7691	7693	7695	7697	7700	7702	7704	7706	7708	7711	7713	7715
10,0%	7689	7691	7693	7695	7697	7700	7702	7704	7706	7708	7711	7713	7715
12,0%	7689	7691	7693	7695	7697	7700	7702	7704	7706	7708	7711	7713	7715

Fuente: Elaboración Propia. Valores en pesos chilenos.

Cuadro 8.5.4.: Sensibilidad del precio de la acción estimado respecto al cierre de plantas de Arauco de forma permanente.

Periodo	PPE Arauco									
	-40%	-35%	-30%	-25%	-20%	-15%	-10%	-5%	0%	
Q3-2021	7.266	7.375	7.466	7.542	7.602	7.648	7.679	7.697	7.702	
Q4-2021	7.238	7.351	7.447	7.527	7.591	7.640	7.674	7.695	7.702	
Q1-2022	7.211	7.328	7.428	7.511	7.578	7.631	7.668	7.692	7.702	
Q2-2022	7.191	7.312	7.415	7.500	7.570	7.625	7.665	7.690	7.702	
Q3-2022	7.175	7.298	7.403	7.491	7.562	7.619	7.661	7.688	7.702	
Q4-2022	7.170	7.294	7.399	7.488	7.560	7.617	7.660	7.688	7.702	
Q1-2023	7.172	7.295	7.400	7.488	7.560	7.617	7.660	7.688	7.702	
Q2-2023	7.171	7.294	7.399	7.488	7.560	7.617	7.659	7.688	7.702	
Q3-2023	7.172	7.295	7.400	7.488	7.560	7.617	7.659	7.687	7.702	
Q4-2023	7.174	7.297	7.401	7.488	7.560	7.617	7.659	7.687	7.702	
Q1-2024	7.178	7.299	7.403	7.490	7.561	7.617	7.659	7.687	7.702	
Q2-2024	7.180	7.301	7.404	7.491	7.562	7.618	7.659	7.687	7.702	
Q3-2024	7.179	7.300	7.405	7.491	7.562	7.618	7.660	7.687	7.702	
Q4-2024	7.158	7.281	7.387	7.477	7.551	7.609	7.653	7.684	7.702	

Fuente: Elaboración Propia. Valores en pesos chilenos.

Sensibilidad del precio de la acción estimado respecto al cierre de plantas de Arauco de forma transitoria (1 año).

Periodo	PPE Arauco	-40%	-35%	-30%	-25%	-20%	-15%	-10%	-5%	0%
Q3-2021		6.467	6.645	6.815	6.978	7.134	7.284	7.428	7.567	7.702
Q4-2021		6.424	6.609	6.786	6.954	7.115	7.270	7.419	7.563	7.702
Q1-2022		6.396	6.585	6.765	6.938	7.102	7.261	7.413	7.560	7.702
Q2-2022		6.369	6.563	6.747	6.922	7.091	7.252	7.408	7.557	7.702
Q3-2022		6.355	6.551	6.737	6.915	7.085	7.248	7.405	7.556	7.702
Q4-2022		6.351	6.548	6.734	6.913	7.083	7.247	7.404	7.556	7.702
Q1-2023		6.357	6.553	6.739	6.916	7.086	7.249	7.405	7.556	7.702
Q2-2023		6.358	6.554	6.740	6.917	7.087	7.249	7.406	7.556	7.702
Q3-2023		6.361	6.556	6.742	6.919	7.088	7.251	7.407	7.557	7.702
Q4-2023		6.368	6.563	6.747	6.924	7.092	7.253	7.408	7.558	7.702
Q1-2024		6.378	6.571	6.755	6.929	7.096	7.257	7.411	7.559	7.702
Q2-2024		6.383	6.576	6.759	6.933	7.099	7.259	7.412	7.559	7.702
Q3-2024		6.391	6.583	6.764	6.938	7.103	7.261	7.414	7.560	7.702
Q4-2024		6.402	6.592	6.772	6.944	7.108	7.265	7.416	7.562	7.702

Fuente: Elaboración Propia. Valores en pesos chilenos.