



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS
ESCUELA DE POSTGRADO**

**VALORIZACIÓN DE EMPRESA
CAP S.A**

ACTIVIDAD FORMATIVA EQUIVALENTE A TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN FINANZAS

Paula Morales Becerra

Profesor Guía: Mauricio Jara

Santiago, Chile

2022

ÍNDICE DE CONTENIDO

1.	RESUMEN EJECUTIVO	7
2.	METODOLOGÍA	8
1.1	Principales métodos de valoración	8
2.1.1.	Método de flujos de caja descontados.....	8
3.	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y LA INDUSTRIA	11
3.1.	Descripción de la empresa	11
3.1.1.	Antecedentes del negocio e historia	12
3.1.2.	Principales accionistas	14
3.1.3.	Filiales	15
3.2.	Descripción de la industria.....	16
3.2.1.	Estado actual	17
3.2.2.	Regulación y fiscalización.....	21
3.2.3.	Empresas comparables.....	22
4.	ESTRUCTURA DE CAPITAL	23
4.1.	Deuda Financiera	23
4.2.	Patrimonio económico.....	25
4.3.	Valor económico.....	26
4.4.	Estructura de capital histórica y objetivo	26
5.	ESTIMACIÓN COSTO DE CAPITAL	29
5.1.	Costo de la deuda	29
5.2.	Beta de la deuda	29
5.3.	Estimación del beta patrimonial	29
5.4.	Beta patrimonial sin deuda	31
5.5.	Beta patrimonial con estructura de capital objetivo	31
5.6.	Costo patrimonial	32
5.7.	Costo de capital.....	32
6.	ANÁLISIS DEL NEGOCIO	34
6.1.	Análisis de crecimiento de la empresa	34
6.2.	Análisis de los costos y gastos operacionales de la empresa	36
6.3.	Análisis del resultado no operacional de la empresa	39

6.4.	Análisis de márgenes de la empresa	41
6.5.	Análisis de los activos de la empresa	42
6.5.1.	Activos operacionales y no operacionales	42
6.5.2.	Capital de trabajo operativo neto	45
6.5.3.	Inversiones	47
6.6.	Análisis de crecimiento de la industria	49
7.	PROYECCIÓN DEL ESTADO DE RESULTADOS	51
7.1.	Ingresos Operacionales Proyectados	51
7.2.	Costos y gastos operacionales proyectados	55
7.3.	Resultado no operacional proyectado	58
7.4.	Impuesto corporativo proyectado	59
7.5.	Estado de resultado proyectado	60
7.5.1.	Supuestos Utilizados	61
7.6.	Estado de resultados proyectado Porcentual	62
8.	PROYECCIÓN DE LOS FLUJOS DE CAJA LIBRE	63
8.1.	Inversión en reposición	63
8.2.	Nuevas Inversiones de capital	65
8.3.	Inversión o liberación de capital de trabajo operativo neto	66
8.4.	Valor terminal	67
8.5.	Flujos de caja libre proyectados	67
9.	PRECIO DE LA ACCIÓN ESTIMADO	69
9.1.	Valor presente de los flujos de caja libre	69
9.2.	Déficit o Exceso de capital de trabajo operativo neto	70
9.3.	Activos prescindibles y otros activos	70
9.4.	Valorización económica de la empresa	72
9.5.	Análisis de sensibilidad	74
10.	CONCLUSIÓN	79
11.	BIBLIOGRAFÍA	80
12.	ANEXOS	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Antecedentes CAP S.A.....	11
Tabla 2. Ingreso, EBITDA y Utilidad Neta por línea de negocio	13
Tabla 3. Doce mayores accionistas CAP S.A	14
Tabla 4. Deuda financiera de CAP S.A.....	24
Tabla 5. Patrimonio Económico CAP S.A.....	25
Tabla 6. Valor económico de CAP S.A.....	26
Tabla 7. Estructura de Capital de CAP S.A.....	26
Tabla 8. Datos de la estimación del Beta.....	30
Tabla 9. Ingreso por Segmento CAP S.A.....	34
Tabla 10. Variación de Ingresos por segmento CAP S.A.....	34
Tabla 11. Ponderación de Ingresos por Segmento CAP S.A.....	35
Tabla 12. Evolución costos de operación por segmento.....	36
Tabla 13. Variación porcentual costos operacionales por segmento.....	37
Tabla 14. Ponderación de costos y gastos operacionales sobre los ingresos	38
Tabla 15. Evolución resultado no operacional.....	39
Tabla 16. Ponderación del resultado no operacional sobre los ingresos.....	40
Tabla 17. Análisis de Márgenes de la compañía.....	41
Tabla 18. Activos Operacionales CAP S.A.....	42
Tabla 19. Propiedad, Planta y Equipo CAP S.A.....	43
Tabla 20. Activos No Operacionales CAP S.A.....	44
Tabla 21. Detalle - Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	45
Tabla 22. CTON y RCTON de CAP S.A.....	46
Tabla 23. Proyección de Ingreso Minería de Hierro	52
Tabla 24. Proyección de Ingreso CAP Acero.....	52
Tabla 25. Proyección de Ingreso Procesamiento Acero.....	53
Tabla 26. Proyección de Ingreso Infraestructura.....	54
Tabla 27. Proyección de Eliminaciones	54
Tabla 28. Costo de ventas histórico.....	55
Tabla 29. Proyección Costo de Ventas.....	55
Tabla 30. Costos de Distribución Históricos.....	56
Tabla 31. Proyección Costos de Distribución.....	56
Tabla 32. Gastos de administración Históricos	57

Tabla 33. Proyección Gastos de administración	57
Tabla 34. Participación en asociadas histórica	58
Tabla 35. Proyección participación en asociadas.....	58
Tabla 36. Resultado No operacional histórico.....	58
Tabla 37. Resultado No operacional histórico como porcentaje de Ingresos	59
Tabla 38. Proyección Resultado No operacional histórico	59
Tabla 39. Proyección Estado de resultado.....	60
Tabla 40. Proyección Estado de resultados Porcentual	62
Tabla 41. Inversiones, depreciación y amortización	63
Tabla 42. Depreciación y Amortización como porcentaje de Ingresos Histórico.....	64
Tabla 43. Proyección Depreciación y Amortizacion	64
Tabla 44. CAPEX sobre Ingresos Histórico.....	65
Tabla 45. Proyección CAPEX.....	65
Tabla 46. Proyección CAPEX.....	65
Tabla 47. CTON Histórico.....	66
Tabla 48. Proyección de la variación del CTON.....	66
Tabla 49. Flujo de caja libre.....	68
Tabla 50. Valor Presente flujo libre de caja.....	69
Tabla 51. Déficit o exceso CTON.....	70
Tabla 52. Activos prescindibles y otros activos	70
Tabla 53. Valorización económica	72
Tabla 54. Sensibilización Precio Acción – cambio tasa de toneladas despachadas.....	74
Tabla 55. Variación precio acción – cambio tasa de toneladas despachadas	75
Tabla 56. Sensibilización Precio Acción – Cambio Precio del Hierro	76
Tabla 57. Variación precio acción – Cambio Precio Hierro	78

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Portafolio de Marcas.....	12
Ilustración 2. Participación por país y producción de mineral (Hierro).....	16
Ilustración 3. Participación por país y producción de mineral (Acero).....	17
Ilustración 4. Precio del Hierro.....	18
Ilustración 5. Precio del Flete.....	19
Ilustración 6. Precio del Acero.....	19
Ilustración 7. Precio del Hierro versus precio de acciones CAP S.A.	25
Ilustración 8. Ratios de Endeudamiento.....	27
Ilustración 9. Capex histórico.....	47
Ilustración 10. Estimación precio del hierro hasta el año 2035.....	49
Ilustración 11. Ventas por mercado año 2020.....	50
Ilustración 12. Producción de Hierro total en Chile.....	51
Ilustración 13. Precio del Acero estimado.....	53
Ilustración 14. Precio de la Acción de CAP S.A.	73
Ilustración 15. Precio Acción versus WACC.....	77

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A: Tasa libre de Riesgo.....	81
Anexo B: Riesgo país y riesgo de mercado.....	81
Anexo C: PIB Chile.....	81
Anexo D: Toneladas de Hierro Producidas en Chile.....	82

1. RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo de este proyecto de tesis es valorizar el holding CAP mediante el método de flujos de caja descontados, la fecha de valorización es al 30 de septiembre 2021.

El grupo CAP es el principal productor de minerales de hierro y pellets en la costa americana del Pacífico, el mayor productor siderúrgico en Chile y el más importante procesador de acero del país, posee cuatro líneas de negocios i) CAP Minería: extracción de mineral de hierro y su posterior procesamiento, el 88% de esta producción se exporta a China, este segmento representa el 88,25% del EBITDA consolidado del Holding, ii) CAP Acero: Producción de acero terminado desde una producción de acero líquido, iii) CAP Procesamiento de acero: creación de soluciones de acero principalmente para los sectores de la construcción y por último iv) CAP Infraestructura: agrupa activos portuarios, de agua y energía.

Notamos que, debido a su participación en el EBITDA, CAP Minería es la línea de negocio más importante del grupo vendiendo en el año 2018 un total de 14.003 MTM (miles de toneladas métricas), ventas que disminuyeron en un 33,7% para el año 2019 explicado principalmente por el incidente a fines del 2018 del desplome de la pluma de embarque de Puerto Guacolda II del valle del Huasco, ya para el año 2020 se aprecia que la producción volvió a la normalidad luego de que entrara en operación nuevamente el Puerto Guacolda II, sin embargo, es un año impactado por la pandemia de Covid-19, por lo que para efectos de proyecciones se excluyeron los años 2019 y 2020.

De acuerdo a los análisis presentados en esta tesis, la valorización final de la acción de CAP S.A. asciende a un precio de \$8.887 CLP, lo cual equivale a un 3,10% más alto que el precio real al 30 de septiembre 2021 (\$8.620 CLP) y a un 7,60% más baja que el promedio de la acción durante el año móvil (\$9.619 CLP). La volatilidad del precio de la acción que ha presentado CAP se debe al impacto directo de los ingresos del segmento de CAP Minería, los cuales a su vez se ven afectados mayoritariamente por el precio del hierro.

2. METODOLOGÍA

1.1 Principales métodos de valoración

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

Dentro de los métodos más conocidos se encuentran el modelo de flujos de caja descontados, múltiplos o comparables y descuento de dividendos (Bancel & Mittoo, 2014; Fernandez, 2012; Papelu, Healy, & Peek, 2019; Pinto, Robinson, & Stowe, 2019). En este trabajo se utiliza el modelo de flujos de caja descontados.

2.1.1. 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 (Fernandez, 2012; Maquieira & 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, *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*, 2002).

En el método de FCD, los flujos de caja libre son modelados sobre un horizonte de tiempo determinado (período explícito de proyección) y luego descontados para reflejar su valor presente. Además de estos flujos de caja, este valor debe ser determinado para flujos de caja generados más allá del horizonte de proyección, comúnmente llamado “valor terminal” o “perpetuidad” (período implícito de proyección). Entonces, este método será altamente sensible a la tasa de descuento (Damodaran, *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*, 2002; Fernandez, 2012; Maquieira & Espinosa, 2019; Papelu, Healy, & Peek, 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 & Espinosa, 2019).

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

hablamos del costo de capital (tasa de los activos). Esta tasa se calcula frecuentemente como un promedio ponderado entre el costo de la deuda (k_b) y la rentabilidad exigida por los accionistas, que se le denomina con frecuencia costo patrimonial (k_p). Así, al calcular el costo de capital de esta manera, se le da el nombre de “costo de capital promedio ponderado” (WACC, por sus siglas en inglés). El WACC es la tasa a la que se deben descontar los flujos de caja libre totales para obtener el valor total de una empresa (en su parte operativa), que tenga deuda financiera, y en que los ahorros de impuestos asociados a los intereses del pago de la deuda se incorporen en la tasa de descuento y no en los flujos de caja de la empresa (Damodaran, *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset*, 2002; Fernandez, 2012; Maquieira & Espinosa, 2019; Papelu, Healy, & Peek, 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 & 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 & 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 (Fernandez, 2012)

3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y LA INDUSTRIA

3.1. Descripción de la empresa

Grupo CAP S.A., es el principal productor de minerales de hierro y pellets en la costa americana del Pacífico, el mayor productor siderúrgico en Chile y el más importante procesador de acero del país. En la Tabla 1 se muestran los principales antecedentes del grupo.

Tabla 1. Antecedentes CAP S.A

Nombre o razón social	CAP S.A.
RUT	91297000-0
Nemotécnico	CAP
Clase de acción	Ordinaria
Industria	Minería y Metales
Regulación	Comisión para el Mercado Financiero
Mercado en que se transan sus acciones	Bolsa de Comercio de Santiago
Países donde opera	Chile, Argentina y Perú
Clasificación de riesgo	Feller Rate clasifican la solvencia de la compañía en la categoría A+, con perspectivas positivas, mientras que Fitch sube la clasificación Nacional a AA-(cl) con perspectiva estable. Por su parte, S&P Global Ratings la cataloga en BB+ con perspectiva estable.

Fuente: Memoria CAP S.A. 2020, Informe Clasificación Feller Rate - noviembre 2021, Informe Clasificación Fitch Ratings - marzo 2021 e Informe Clasificación S&P Global Ratings - marzo 2021.

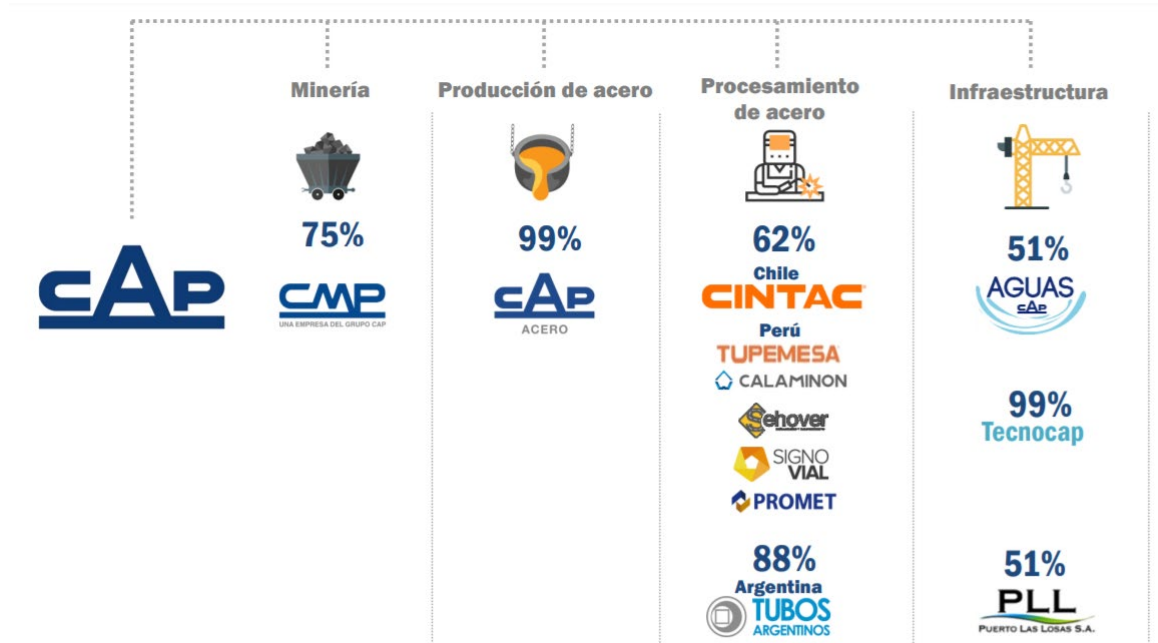
Es importante destacar que las clasificadoras de riesgo, coinciden en que CAP ha mejorado su perspectiva y por ende ha subido de clasificación, comparándose con la clasificación del periodo anterior.

Dado que la industria es la minería, el 86% de los colaboradores son de género masculino, en la actualidad CAP. S.A cuenta con 5.884 colaboradores, alrededor de 1.000 colaboradores más que el año 2019.

3.1.1. Antecedentes del negocio e historia

El grupo CAP, cuya creación se remonta hacia el año 1946, está compuesto por la Sociedad matriz CAP S.A. (la “Sociedad”) y por sus filiales agrupadas en cuatro líneas de negocios: i) Minería de Hierro, ii) Producción de Acero (Siderurgia), iii) Procesamiento de acero, y por último, iv) Infraestructura. En la Ilustración 1 se muestra la estructura del grupo CAP por segmento de Negocio. (CAP S.A., 2021)

Ilustración 1. Portafolio de Marcas



Fuente: Presentación Larrain Vial Andean and Southern Cone Conference., 3er Trimestre 2021.

En los primeros años, la producción de acero fue la primera en comenzar a operar en la planta Siderúrgica Huachipato, al rededor del año 1950, luego 9 años después se inicia la operación minera con la adquisición de minas El Algarrobo en la región de Atacama. Luego en el año 1978 se inauguró la Planta de Pellets en Huasco y 10 años después la compañía es 100% privatizada.

Ya para el 2020 la Compañía Siderúrgica Huachipato firma acuerdo con Engie para el suministro de energía de fuentes 100% renovables a partir del 2021. Considerando que los temas energéticos, tal como energía renovable, se han tornado de vital importancia a nivel mundial, es destacable este hito que ha logrado el grupo CAP.

Al promover la energía basada en la utilización de recursos naturales tal como el sol, el viento, el agua, son capaces de renovarse ilimitadamente, el grupo CAP hace honor a uno de sus principios i) **“Sostenibilidad:** La seguridad sin excusa; en toda la cadena de valor somos cuidadosos del medio ambiente, la diversidad y las comunidades donde operamos.” ii) **Integridad:** Actuamos en forma correcta y transparente, no solo cumpliendo con la ley sino con el espíritu de ésta. y iii) **Excelencia e innovación:** Lo que hacemos, lo hacemos bien, innovando, en forma colaborativa y comprometidos con el negocio (CAP S.A., 2021)

Con toda la evolución y crecimiento de la compañía CAP S.A. sus líneas de negocios que operan actualmente mantienen los siguientes resultados, la Tabla 2 muestra Ingresos, EBTDA y ganancias después de impuestos, aperturada por línea de Negocio en Chile.

Tabla 2. Ingreso, EBITDA y Utilidad Neta por línea de negocio

Línea de Negocio en (MUS\$)	Ingresos	Ingreso %	EBITDA	EBITDA %	Ganancia después de impuesto	Ganancia después de Impuesto %
Minería de Hierro	1.884.662	63,56%	1.340.446	88,25%	761.824	91,58%
Siderurgia	521.160	17,58%	32.465	2,14%	2.286	0,27%
Procesamiento de acero	485.684	16,38%	101.205	6,66%	50.145	6,03%
Infraestructura	73.819	2,49%	44.836	2,95%	17.611	2,12%
Total	2.965.325	100%	1.518.952	100%	831.866	100%

Fuente: CAP Análisis Razonado ene-2021 a sep-2021 (9 meses)

Es claro que del total de los ingresos la mayor parte corresponde a la línea de negocio Minería de Hierro con una participación del 64%, seguidos por siderurgia con un 18% y en tercera posición se encuentra Procesamiento de acero con un 16% y finalmente

Infraestructura con un 2,5%, en relación al EBITDA, Minería del Hierro aporta con un 88% y en segundo lugar Procesamiento de acero con un 6,65%, dejando a Siderurgia en cuarta posición con tan solo 2,11%. Finalmente, si observamos las ganancias después de impuesto, el 92% es aportado por Minería de Hierro, luego Procesamiento de acero con un 6%, Infraestructura con 2,05% y Siderurgia con un 0,24%. Con esto se puede concluir que la principal línea de negocio del grupo CAP es Minería del Hierro.

3.1.2. Principales accionistas

En la Tabla 3 se muestra los doce mayores accionistas de la empresa CAP S.A con sus respectivas acciones suscritas y pagadas y el porcentaje de la propiedad.

Tabla 3. Doce mayores accionistas CAP S.A

Nombre	Número de acciones suscritas	Número de acciones pagadas	% de propiedad
INVERCAP S.A.	62.249.317	62.249.317	41,65%
M.C. INVERSIONES LTDA.	18.681.015	18.681.015	12,50%
BANCHILE CORREDORES DE BOLSA S.A.	6.289.213	6.289.213	4,21%
BANCO DE CHILE POR CUENTA DE STATE STREET BANK	5.622.864	5.622.864	3,76%
BANCO SANTANDER CHILE PARA INV.EXTRANJEROS	4.259.290	4.259.290	2,85%
BANCO DE CHILE X CTA. DE TERCEROS NO RESIDENTES	3.950.614	3.950.614	2,64%
FUNDACION CAP	3.299.497	3.299.497	2,21%
BCI CORREDORES DE BOLSA S.A.	3.132.840	3.132.840	2,10%
SOUTH PACIFIC INVESTMENTS S.A.	2.860.970	2.860.970	1,91%
LARRAIN VIAL S.A. CORREDORA DE BOLSA	2.396.412	2.396.412	1,60%
BOLSA DE COMERCIO DE SANTIAGO BOLSA DE VALORES	2.339.468	2.339.468	1,57%
ITAU-CORPBANCA POR CUENTA DE INV. EXTRANJEROS	1.947.131	1.947.131	1,30%
Total	117.028.631	117.028.631	78,30%

Fuente: Comisión para el Mercado Financiero, septiembre 2021

Como se aprecia en la tabla anterior, a septiembre 2021, INVERCAP S.A, mantiene el 41,65% de propiedad, con esta participación es la principal sociedad de inversiones controladora de CAP S.A. grupo minero siderúrgico, también tiene presencia en EPA SpA, una empresa chilena de generación de energía renovable.

La segunda compañía con mayor participación es M.C. INVERSIONES LTDA., la cual corresponde a Mitsubishi Corporation, con un 12,50% de propiedad.

3.1.3. Filiales

Cada Línea de Negocio mencionadas anteriormente se conforman de Filiales, descritas a continuación.

Filiales directas inscritas en el Registro Especial de Entidades Informantes:

- Compañía Siderúrgica Huachipato S.A.
- Compañía Minera del Pacífico S.A.

Filiales inscritas en el Registro de Valores:

- Cintac S.A. (Filial Indirecta)
- Intasa S.A. (Filial Directa) (1)

Adicionalmente, CAP S.A. es la matriz de las siguientes sociedades filiales directas no inscritas en el registro de valores de la Comisión para el mercado Financiero:

- Puerto Las Losas S.A.
- Cleanairtech Sudamérica S.A.
- Novacero S.A.
- Tecnocap S.A.
- Inmobiliaria Rengo S.A.
- Inmobiliaria Santiago S.A.
- Inmobiliaria Talcahuano S.A.
- Gas Natural Zona Sur S.p.A.

La agrupación por la línea de negocio, se especifica a continuación:

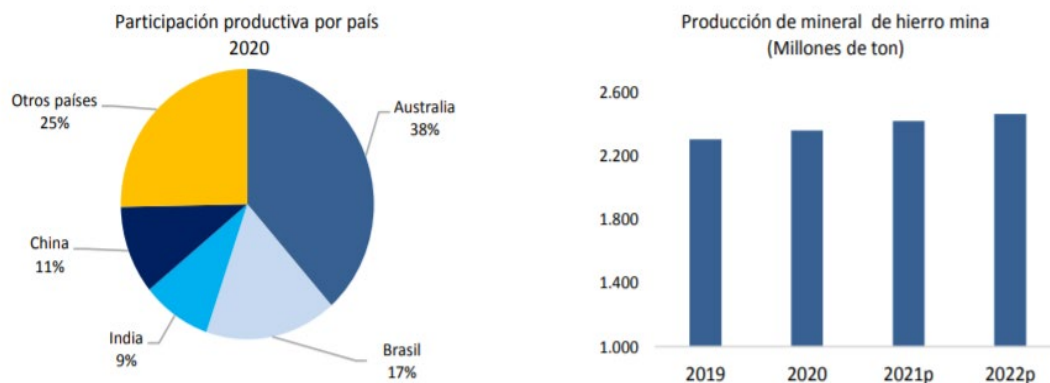
- Minería y Hierro a través de Compañía Minera del Pacífico S.A. ("CMP").
- Producción de Acero a través de la filial Compañía Siderúrgica Huachipato S.A. ("CSH")
- Procesamiento de Acero que se desarrolla a través de Intasa S.A. y filiales, y Novacero S.A., y filiales (grupo de procesamiento del acero,"GPA"))
- Infraestructura, a través de las filiales Cleanairtech Sudamérica S.A., Tecnocap S.A. y Puerto Las Losas S.A.

3.2. Descripción de la industria

La industria del Hierro y del Acero se caracterizan por abastecer a constructoras ya que con este material se pueden construir estructuras como puentes, corteza de edificios, aeropuertos, estaciones de tren, etc. Considerando la utilidad de estos metales, la exportación de hierro juega un papel fundamental para el progreso de los países en infraestructura.

En la Ilustración 2 se observa la participación de los principales países productores de Hierro durante el año 2020, donde Australia es el que tiene mayor participación con un 38%, lo sigue Brasil con un 17%. En el segundo gráfico que muestra la producción de mineral de hierro mina (Millones de ton), proyecta que para el año 2021 y para el año 2022 la producción espera una tendencia al alza siguiendo la mostrada desde el 2019 al año 2020.

Ilustración 2. Participación por país y producción de mineral (Hierro)

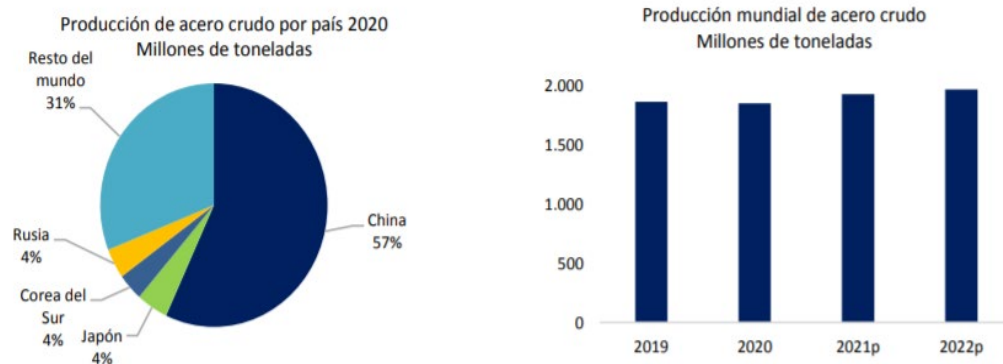


Fuente: Informe mercado de minerales (Comisión Chilena del cobre, 2021)

En el 2020 la producción de mineral de hierro de mina mundial fue de 2.363 millones de toneladas, aumentando en un 2,4% con respecto al año anterior. Se espera siga aumentando en el año 2021 y 2022, principalmente por la producción de Brasil mediante Vale, esta compañía se vio afectada por un colapso de su presa de relaves Brumadnho durante el año 2019 y 2020, por lo que se espera vuelva a su producción normal luego de superar ese incidente. (Comisión Chilena del cobre, 2021)

Por otro lado, para el acero Ilustración 3 notamos la siguiente distribución de participación mundial en la producción de acero crudo por país durante el año 2020. Destacando que China se queda con un 57% del mercado, mostrando un liderazgo notorio, esto gracias a que el gobierno logró controlar la pandemia temporalmente ya que el siguiente porcentaje corresponde al resto del mundo con un 31%. En el segundo gráfico, se aprecia que al igual que el hierro, la producción mundial de acero, la cual también tiene una tendencia positiva para el año 2021 y 2022.

Ilustración 3. Participación por país y producción de mineral (Acero)



Fuente: Informe mercado de minerales (Comisión Chilena del cobre, 2021)

En el año 2020 la producción mundial de acero crudo registró una producción de 1.850 millones de toneladas con una leve caída de 0,7% con respecto al año anterior

Tanto para la producción del hierro como del acero se estima una tendencia positiva en millones de toneladas tanto para el año 2021 como para el año 2022.

3.2.1. Estado actual

Como pudimos apreciar de los capítulos anteriores el crecimiento en infraestructura de los países es un factor decidor en esta industria, afectando tanto la cantidad producida como el precio al que se transan estos materiales.

En la Ilustración 4, se encuentra un gráfico con el precio del Hierro desde junio 2014 a julio 2021, se observa una gran volatilidad, sobre todo entre los periodos de junio 2020

y junio 2021, mostrando un aumento en el precio desde los 140 a los 260, este aumento se debe a la flexibilización de las medidas sanitarias, ya a principio del 2021 hubo una fuerte alza por la demanda de hierro lo que provocó un alza en los precios, también se observó un aumento en los premios por hierro de alta calidad luego de ese peak, tiene una baja importante volviendo a los 100 (US/wmt), esto se puede explicar por las restricciones a la producción siderúrgica, a través de la fijación de límites máximos de producción, el objetivo de esta medida es controlar la emisiones contaminantes. que se impusieron a china durante el 3er trimestre del 2021.

Ilustración 4. Precio del Hierro

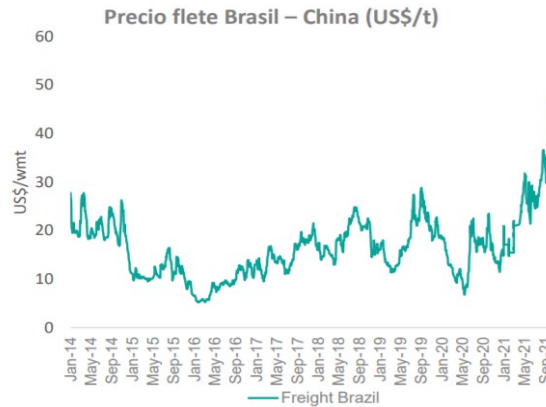


Fuente: CAP Presentación de resultados 3T21

La notoria baja en el precio del hierro durante julio del 2021 que se aprecia en la Ilustración 4, se debe principalmente a la ralentización de la economía china y un debilitamiento relevante de su industria inmobiliaria, la cual ha provocado una débil producción de acero, sector relevante en su demanda. Adicional la empresa Evergrande, una de las mayores constructoras de China comenzó con problemas financieros por lo que la demanda disminuye impactando en el precio del Hierro.

Un comportamiento similar presenta el precio de flete desde Brasil a China (US\$/t), tal como se aprecia en la Ilustración 5.

Ilustración 5. Precio del Flete

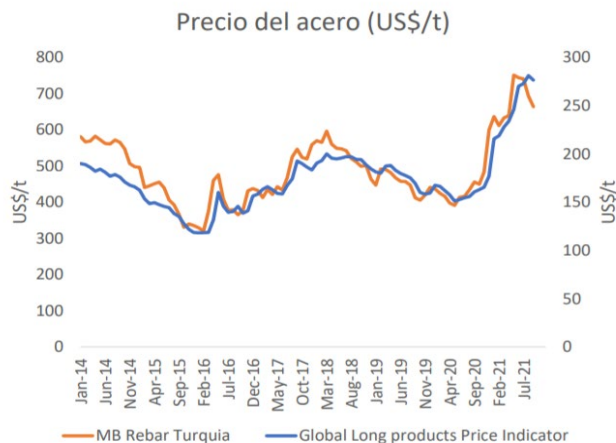


Fuente: CAP Presentación de resultados 3T

Existe una correlación entre el precio del Hierro y el costo de transporte, como se aprecia en el gráfico también se llega a un peak y luego comienza a volver a los costos esperados.

Con respecto al Acero, en el año 2020 se mantuvo relativamente estable, pero ya a fines del 2020 y mediados del 2021 el precio aumentó significativamente llegando a un peak en junio 2021, luego comenzó a bajar.

Ilustración 6. Precio del Acero



Fuente: CAP Presentación de resultados 3T21

Por otro lado, aunque se ha relentecido la industria de la construcción, el grupo CAP, mediante su empresa CSH suministrará acero para construcción del puente del Chacao, suministrando 34.000 toneladas de acero para la construcción del puente colgante de 2.750 metros de longitud.

CMP presenta proyecto donde se busca sustituir el carbón por gas natural consiguiendo descarbonizar planta de pellets.

Por su parte, CINTAC busca diversificación hacia soluciones en acero que entregan un mayor agregado a los clientes, junto con consolidar e integrar las nuevas empresas adquiridas. (CAP S.A.)

Para avanzar y cumplir con todos los proyectos presupuestados, el grupo CAP, debe tener en consideración los distintos tipos de riesgos a los cuales está expuesto. Uno de los principales es el riesgo de mercado, esto debido a que la contabilidad es en dólares permitiéndoles valorizar parte importante de sus activos, pasivos y patrimonio en dólares americanos, consecuentemente los activos y pasivos que son registrados y controlados en pesos u otras monedas, pueden generar diferencias del tipo de cambio, afectando directamente el resultado de la compañía. Dada esta situación deben estar constantemente evaluando efectuar operaciones de cobertura de moneda mediante instrumentos financieros. (CAP S.A., 2021)

Otro riesgo emergente es tecnológico, asociados a ciberseguridad, la interconectividad entrega muchos beneficios, sin embargo, hay que considerar el riesgo que conlleva, para mitigar este riesgo CAP asignará recursos para la contratación de personal especializado y capacitará en forma completa y adecuada a sus empleados.

Finalmente, el riesgo climático no puede quedar fuera, primero porque la sequía en el norte del Chile ya es preocupante y si se intensifica, que es lo esperado, se pone en peligro la continuidad operacional, afectando directamente el resultado y es Segundo lugar porque avanzar a energía sustentable está ligado directamente con la naturaleza, que a su vez es sensible al cambio climático. Impulse estrategias de huella de carbono y eficiencia energética e hídrica, entre otras.

3.2.2. Regulación y fiscalización

La Sociedad, en su carácter de sociedad anónima abierta, se encuentra regulada por las leyes N°18.045 sobre Mercado de Valores y N°18.046 sobre Sociedades Anónimas. Adicionalmente, la Sociedad y sus filiales deben observar las normas aplicables a las actividades y negocios que cada una realiza.

Con el objetivo de robustecer su modelo de prevención de riesgo iniciaron un proceso de certificación de los Modelos de Prevención de Delitos, por parte de una certificadora externa especializada en la materia. Así, Cada una de las empresas del Grupo cuenta con un Modelo de Prevención de Delitos.

Adicional, en relación al Medioambiente y Comunitarios: Dada la naturaleza de la actividad minera e industrial de CAP, la compañía está sometida a riesgos relacionados con incidentes medioambientales, relaciones con comunidades, obtención de permisos, entre otros.

Con el objetivo de prevenir lo anteriormente señalado, CAP cuenta con planes para asegurar el cumplimiento de las RCA's y regulaciones medioambientales, sociales y de seguridad del personal, un programa de relacionamiento comunitario y protocolos de comunicación y vocería. (CAP S.A., 2021)

3.2.3. Empresas comparables

Las Cinco mayores empresas de mineral del hierro en el mundo

1. Vale con 300 millones de toneladas: Es una empresa multinacional brasileña fundada en 1942 con sede ubicada en Rio de Janeiro, que opera en sectores de minería, logística, energía siderúrgica y petróleo.
2. Rio Tinto con 286 millones de toneladas: Es un grupo empresarial multinacional del sector de la minería, nació de la fusión de Rio Tinto-Zinc corporation (Reino Unido) y Conzinc Riotinto of Australia Limited (Australia), la fusión se llevó a cabo en el año 1995. Actualmente sus oficinas centrales se encuentran en Londres, Reino Unido. Se dedica a extracción de mineral de hierro, cobre, carbón, talco, dióxido de titanio, sal, aluminio, entre otros.
3. BHP - 248 millones de toneladas: Es una de las compañías mineras más grandes del mundo con sede Melbourne, Australia, se dedica a la extracción de hierro, magnesio, petróleo, aluminio, carbón, níquel, y minerales a fin.
4. Fortescue Metals Group - 204 millones de toneladas: Es una empresa australiana de mineral de hierro, nació el 2003 y sus oficinas centrales se encuentran en Perth, Australia.
5. Anglo American - 61 millones de toneladas: Es una compañía minera global con sede en Londres, Reino Unido. Su negocio está basado en la extracción de diamantes, cobre, níquel, hierro, carbón térmico y metalúrgico y destaca por ser el mayor productor de platino, con un market share de un 40%.

4. ESTRUCTURA DE CAPITAL

En relación a la estructura de capital de CAP S.A, primero se analizará los bonos que mantiene la compañía a la valorización, 30 septiembre del 2021.

En el año 2006, la compañía colocó en el mercado internacional un bono por US\$200.000.000 a una tasa del 7,395% con vencimiento en el año 2036. Este bono se transa a una tasa de 5,93% al 30 de septiembre de 2021 (EIKON).

En el 2016, la sociedad colocó dos contratos de bonos locales, series G y H en UF, ambos por UF3.000.000 a 5 años a una tasa de interés del 6,25%, los cuales al 30 de septiembre del 2021 se encontraban totalmente pagados.

Recientemente con fecha 27 de abril del 2021 la compañía emitió y colocó en el mercado internacional un bono por un monto de US\$ 300.000.000, con vencimiento en el año 2031, a una tasa de interés fija de 3,9% anual, al amparo de la deuda 144-A la Regulación S de la Securities and Exchange Commission de los Estados Unidos de América, bajo la Ley de Valores. Este bono se transa a una tasa del 4,22% en el mercado al 30 de septiembre del 2021.

Los fondos recaudados se utilizaron para el pago de pasivos financieros con vencimiento durante el año 2021 y para fines generales del negocio. Esta deuda no generó un incremento material en el endeudamiento de la Cía.

4.1. Deuda Financiera

A continuación, en la Tabla 4, se presenta una tabla con el detalle de la composición de la deuda financiera de CAP S.A. donde se aprecia el pasivo corriente y el pasivo no corriente considerando los años de estudio entre diciembre 2017 a septiembre 2021.

Cabe señalar que se descontaron de este cuadro los montos asociados a pasivos por derivados.

Tabla 4. Deuda financiera de CAP S.A.

En MUS\$	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Sep-21
Corriente					
Préstamos de entidades financieras	260.987	284.729	423.983	226.582	88.461
Obligaciones con el público (Bonos)	176.260	3.499	3.320	249.038	5.196
Obligaciones y otros préstamos				955	8.970
Giros en descubierto	3.453	1.493	1.246	-	
Arrendamiento Financiero	31.441	29.663			
Gastos activados relacionados con los créditos	-1.233	-550	-552	-583	-560
Total Corriente	470.908	318.834	427.997	475.992	102.067
No Corriente					
Préstamos de entidades financieras	229.749	189.272	213.791	192.682	205.137
Obligaciones con el público (Bonos)	306.540	283.045	267.719	40.858	340.858
Arrendamiento Financiero	66.176	30.012			
Gastos activados relacionados con los créditos	-15.413	-13.771	-12.129	-10.990	-13.682
Total No Corrientes	587.052	488.558	469.381	222.550	532.313
Pasivos por arrendamiento Corriente			27.416	17.756	12.836
Pasivos por arrendamiento No Corriente			47.121	41.020	33.662
Total	1.057.960	807.392	971.915	757.318	680.878

Fuente: Comisión para el Mercado Financiero, septiembre 2021

En el año 2019 se observa un aumento en un 20% en el total de pasivos, pasando de MUS\$ 807.392 en el 2018 a MUS\$ 971.915 en el 2019, este incremento lo explica mayormente el aumento en “Préstamos de entidades Financiera corriente, la cual aumentó de MUS\$ 284.729 a MUS\$ 423.983, creciendo un 49%, la razón se debe principalmente a necesidades de Compañía Minera del Pacífico (CMP) por un desplome de la pluma de embarque de Puerto Guacolda II a final del 2018, a través de la cual se embarcaba la producción de pellets, que representa cerca del 50% de los despachos anuales de CMP (Feiler Rate , 2019)

A septiembre 2021 la estructura de financiamiento a migrado de ser un 63% de deuda corriente en el 2020 a un 15% en septiembre 2021, en forma contraria, la deuda financiera no corriente aumentó de un 39% a finales del 2020 a 78%, esto debido a la colocación de un bono en dólares por US\$300.000.000 con fecha de vencimiento en el año 2031.

4.2. Patrimonio económico

Para el cálculo del patrimonio económico se considera el número de acciones, el cual se ha mantenido constante desde el año 2017 hasta el año 2020 en 149.448 mil acciones. Adicional, se necesita el precio de la acción, ya que la multiplicación entre el número de acciones y el precio es equivalente al patrimonio económico de la compañía. En la Tabla 5 se encuentra el desglose por año.

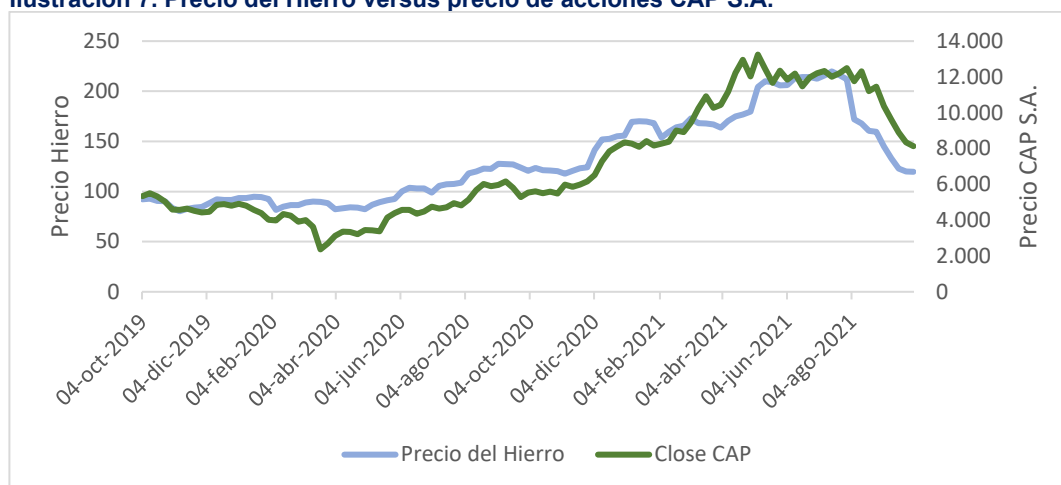
Tabla 5. Patrimonio Económico CAP S.A.

Variables	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Sep-21
Número de Acciones (miles)	149.448	149.448	149.448	149.448	149.448
Precio de la Acción (CLP)	7.860	6.080	5.697	9.545	8.620
Patrimonio Económico (US\$)	1.909.312	1.306.105	1.143.410	2.005.627	1.603.109

Fuente: *Elaboración propia*

Notar que el precio de la acción presenta un aumento significativo de un 67% entre el año 2020 y el año 2019 pasando de \$5.697 por acción a \$9.545 impactando en la misma proporción en el aumento del patrimonio económico. El motivo por el cual el precio de la acción aumentó se debe a que el precio del hierro tuvo un alza importante. A continuación, analizaremos el comportamiento del precio de la acción y su correlación con el precio del Hierro. En el siguiente gráfico, Ilustración 7, se puede apreciar gráficamente el comportamiento que tiene el precio del hierro y los precios del cierre de las acciones de CAP S.A.

Ilustración 7. Precio del Hierro versus precio de acciones CAP S.A.



Fuente: *Elaboración propia*

Se aprecia que ambas series mantienen un comportamiento similar durante el tiempo, de hecho, tienen una correlación de 0,94 lo que comprueba la alta correlación entre el precio del Hierro y el precio de la acción de CAP.

4.3. Valor económico

El valor económico es equivalente a la deuda financiera (B) más el patrimonio económico (P), ambos montos fueron calculados y analizados en los puntos anteriores, así en la Tabla 6 se muestra el resumen por periodo.

Tabla 6. Valor económico de CAP S.A.

En MUS\$	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Sep-21
Deuda Financiera (B)	1.057.960	807.392	971.915	757.318	680.878
Patrimonio Económico (P)	1.909.312	1.306.105	1.143.410	2.005.627	1.603.109
Valor Económico (V)	2.967.272	2.113.497	2.115.325	2.762.945	2.283.987

Fuente: *Elaboración propia*

Siguiendo con lo esperado el valor económico del año 2020 presenta un alza significativa de un 30%, es debido a que el patrimonio económico aumentó.

4.4. Estructura de capital histórica y objetivo

Dado que la estructura de la deuda es la combinación específica de deuda y patrimonio propio que una empresa utiliza para financiar sus operaciones, es de vital importancia analizar su evolución en el tiempo. En la siguiente Tabla 7 se muestra el evolutivo de la estructura de capital de CAP S.A desde diciembre 2017 a septiembre 2021.

Tabla 7. Estructura de Capital de CAP S.A.

En %	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Sep-21	E.C Histórica Promedio 2017- 202109	E.C Histórica Promedio 2019- 202109	E.C Histórica Promedio 2017-2018
B/V	35,65%	38,20%	45,95%	27,41%	29,81%	34,92%	33,65%	36,71%
P/V	64,35%	61,80%	54,05%	72,59%	70,19%	65,08%	66,35%	63,29%
B/P	55,41%	61,82%	85,00%	37,76%	42,47%	53,66%	50,72%	58,01%

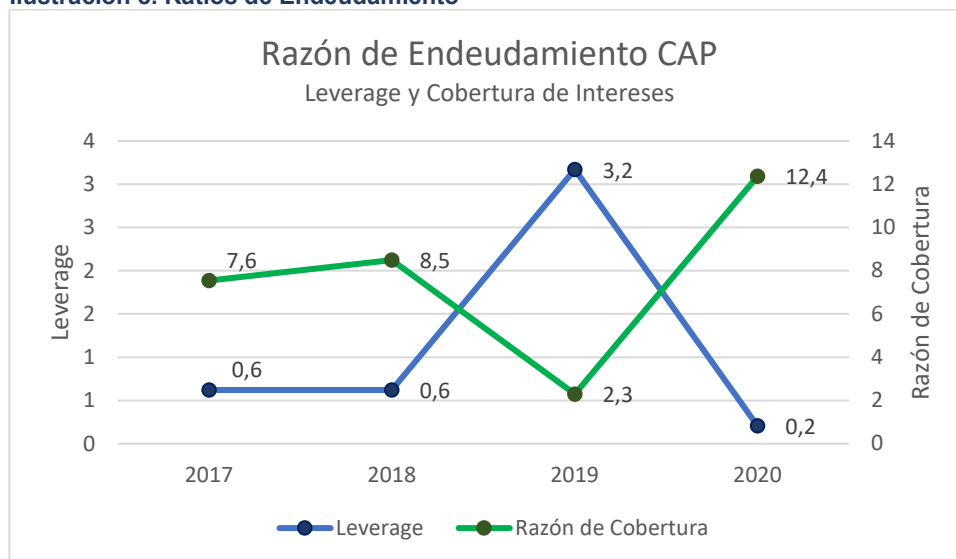
Fuente: *Elaboración propia*

Se aprecia que en la tabla 7, los años 2017 y 2018 tienen una estructura de capital similar, donde la proporción de la deuda es 36% y 38% respectivamente, sin embargo, en el año 2019 la deuda aumentó considerablemente llegando a un tope histórico de 46%, esto debido a los gastos que debieron incurrir debido al desplome de la pluma de embarque de Puerto Guacolda II a final del 2018.

Los siguientes años, 2020 y sept. 2021 disminuye la deuda y se reestructura volviendo al patrón de los años 2017-2018, aunque un poco más bajo debido a efectos de la pandemia, por esta razón se considerará la estructura de capital futura tomando el promedio entre el año 2017 y el año 2018, obteniendo como estructura objetivo un 36,71% de deuda sobre valor de la compañía y un 63,29% de patrimonio sobre el total de la compañía.

A modo de complementar el análisis analizaremos los ratios de endeudamiento del holding. En el siguiente gráfico se aprecia el leverage considerado como el cociente entre Endeudamiento Financiero Neto a EBITDA y la Cobertura de Gastos Financieros, el cociente entre EBITDA y Gastos Financieros Netos.

Ilustración 8. Ratios de Endeudamiento



Fuente: Elaboración propia

Vemos que en el año 2019 se produce un comportamiento atípico, en donde el leverage aumenta de 0,6 en el 2018 a 3,2, de acuerdo a los covenants no podría exceder (i) 4,5 veces entre el 31 de diciembre de 2019 y el 30 de septiembre de 2020 y (ii) 4,0 veces en los períodos posteriores al 30 de septiembre de 2020.

En relación a la cobertura de gastos financieros se aprecia que baja de 8,8 en el año 2018 a 2,3 en el año 2019, los covenants indican que no podría ser menor a (i) 2,0 veces entre el 31 de diciembre de 2019 y el 30 de septiembre de 2020 y (ii) 2,5 veces en los períodos posteriores al 30 de septiembre de 2020.

5. ESTIMACIÓN COSTO DE CAPITAL

5.1. Costo de la deuda

Considerando que el bono emitido en 2006 con vencimiento en el 2036 es el más largo, utilizaremos este bono emitido por la compañía como representativo del costo de la deuda, tal como fue mencionado en la etapa anterior, este bono se colocó en el mercado internacional por un monto de US\$ 200.000.000, a septiembre 2021 se transa en el mercado a una tasa de 5,93%. Por lo que el costo de la deuda es de 5,93%.

5.2. Beta de la deuda

Para estimar el beta de la deuda se considera la fórmula (1) donde K_b es el costo de la deuda, R_f es la tasa libre de riesgo, CRP es el premio por riesgo de país y PRM es el premio por riesgo de mercado.

$$\begin{aligned} K_b &= (R_f + CRP) + \beta_d * PRM \quad (1) \\ 5,93\% &= (2,08\% + 0,68\%) + \beta_d * 5,40\% \\ \beta_d &= 0,59 \end{aligned}$$

R_f corresponde a la tasa libre de riesgo a la fecha de valoración de CAP S.A, es decir, la tasa del día 30 de septiembre del 2021 de la Daily Treasury Par Yield curve Rates equivalente a 2,08% a 30 años plazo. (Government, 2021)

CRP es el premio por riesgo de país y PRM es el premio por riesgo de mercado, ambos entregados por Damodaran y PRM (Damodaran, Country and Equity Risk Premiums, 2021)

5.3. Estimación del beta patrimonial

Para estimar el beta patrimonial se utilizaron los precios semanales de la acción de CAP S.A (cierre al día viernes de cada semana) desde el 1 de octubre de 2019 al 30 de septiembre de 2021. Basándose en la misma ventana de tiempo se obtienen los precios del índice chileno IGPA.

Se calculan los retornos de CAP S.A ($R_{t,i}$) y del índice de mercado IGPA ($R_{t,m}$) y se realiza una regresión simple de modo de obtener el beta patrimonial, donde $\varepsilon_{t,i}$ es el error. Cabe señalar que dado que se obtiene de datos históricos éste contiene la estructura de deuda histórica de CAP S.A.

$$R_{t,i} = \alpha + \beta * R_{t,m} + \varepsilon_{t,i}$$

Así en la siguiente Tabla 8 se muestra el beta patrimonial en 3 escenarios donde la ventana de tiempo es distinta i) se considera las 2 últimos años, ii) últimos 4 años y iii) 201709-201909 para estudiar el periodo pre-pandemia.

Tabla 8. Datos de la estimación del Beta

Variables	201909-202109 (últimos 2 años)	201709-202109 (últimos 4 años)	201709-201909 Pre pandemia
Beta de la acción	1,1609	1,1954	1,3884
P-value	0,0000	0,0000	0,0000
N° observaciones	104	208	105
R^2	0,4426	0,4038	0,3162
Presencia bursátil	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia

Para el cálculo de la presencia bursátil se consideran sólo los días con transacciones por un monto igual o superior a UF 1.000, sobre los últimos 180 días hábiles bursátiles. (Norma de Carácter General N° 327 del 17 de enero 2012, de la Comisión para el Mercado Financiero CMF).” Bajo esta definición se concluye que tiene presencia bursátil a un 100%, por ende, no se debe incorporar un riesgo de iliquidez.

A modo de comparar nuestras estimaciones del beta patrimonial con el mercado, notamos que Yahoo finance, considerando 4 años, obtiene un beta de 1,24, mientras que Damodaran llega a un 1,17. Dado que nuestra estimación más representativa es utilizando los 2 últimos años, nos da un beta de 1,16 con un intervalo de confianza del 95% de [0,905 – 1,417], esto quiere decir que las estimaciones del mercado se encuentran dentro de nuestro intervalo de confianza.

De la tabla 8 se concluye que el modelo de regresión es estadísticamente significativo ya que el p-value es menor que 0.05 para los 3 escenarios. Si el retorno del IGPA varía en 1 punto porcentual, el precio del retorno de CAP varía un 1,16%.

El Beta es una medida de la volatilidad de un activo relativa a la variación del mercado, el valor del beta antes de la pandemia (2017-2018) es de 1,39 mayor a 1,16 en los últimos años (2020 y 2021), esto nos muestra que la antes de la pandemia era más volátil en referencia al mercado.

5.4. Beta patrimonial sin deuda

Para estimar el beta patrimonial sin deuda

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

$$1,16 = \beta_p^{s/d} * [1 + (1 - 27\%) * 50,72\%] - 0,59 * (1 - 27\%) * 50,72\%$$

$$\beta_p^{s/d} = 1,00$$

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

5.5. Beta patrimonial con estructura de capital objetivo

Para estimar el beta patrimonial con la estructura de capital objetivo se utiliza la fórmula de Rubinstein (1973) ya que se asume que deuda tiene riesgo corporativo.

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

$$\beta_p^{c/d} = 1,00 * [1 + (1 - 27\%) * 58,01\%] - 0,59 * (1 - 27\%) * 58,01\%$$

$$\beta_p^{c/d} = 1,01$$

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

5.6. Costo patrimonial

Para estimar el costo patrimonial

$$K_p = (R_f + CRP) + \beta_p^{c/d} * PRM$$
$$K_p = (2,08\% + 0,68\%) + 1,18 * 5,40\%$$
$$K_p = 9,15\%$$

Donde K_p es el costo patrimonial, $(R_f + CRP)$ es la tasa libre de riesgo más premio por riesgo de país, $\beta_p^{c/d}$ es el beta patrimonial con deuda utilizando la estructura de capital objetivo, y PRM es el premio por riesgo de mercado

5.7. Costo de capital

Para estimar el costo de capital promedio ponderado

$$K_0 = K_p * \frac{P}{V} + K_b * (1 - t_c) * \frac{B}{V}$$
$$K_0 = 9,15\% * 63,29\% + 5,93 * (1 - 27\%) * 36,71\%$$
$$K_0 = 7,38\%$$

Donde K_o es el costo de capital promedio ponderado, $\frac{P}{V}$ es la razón de 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)

Así, la tasa a la que se descontará el flujo de caja libre será la tasa de costo de capital la cual asciende a 7,38%.

6. ANÁLISIS DEL NEGOCIO

6.1. Análisis de crecimiento de la empresa

Para analizar el crecimiento de la empresa, estudiaremos los ingresos percibidos por los últimos 5 años, en donde se considera el año 2021 incorporando los 3 meses finales de manera proporcional con los 9 meses anteriores. En la siguiente tabla se aprecia el detalle. Cabe señalar que dado que CAP S.A. es una empresa chilena y casi en su totalidad las filiales están en Chile, no se realizará el análisis geográfico.

Tabla 9. Ingreso por Segmento CAP S.A.

En MUS\$	2017	2018	2019	2020	2021 (E)
Minería	1.139.979	1.044.974	778.953	1.815.917	2.512.883
Acero	480.643	561.106	475.508	488.169	694.880
Procesamiento Acero	338.091	384.253	397.813	444.535	647.579
Infraestructura	79.587	79.014	85.558	96.065	98.425
Otros		1.633	1.177	1.284	1.283
Eliminaciones	-106.655	-153.846	-148.760	-166.967	-261.357
Total	1.931.645	1.917.134	1.590.249	2.679.003	3.693.692

Fuente: Elaboración propia

En línea con lo analizado hasta el momento, se aprecia que para la minería de hierro disminuyó sus ingresos en el año 2019, por motivos del accidente de la pluma en el puesto Guacolda II.

En la Tabla 10, observamos el cambio porcentual de los ingresos por línea de negocio a través de los años.

Tabla 10. Variación de Ingresos por segmento CAP S.A.

En MUS\$	2017	2018	2019	2020	2021 (E)
Minería	20,08%	-8,33%	-25,46%	133,12%	38,38%
Acero	19,23%	16,74%	-15,26%	2,66%	42,34%
Procesamiento Acero	17,86%	13,65%	3,53%	11,74%	45,68%
Infraestructura	3,15%	-0,72%	8,28%	12,28%	2,46%
Otros			-27,92%	9,09%	-0,10%
Eliminaciones	31,87%	44,25%	-3,31%	12,24%	56,53%
Total	18,10%	-0,75%	-17,05%	68,46%	37,88%

Fuente: Elaboración propia

Tal como se mencionó en el análisis anterior, se aprecia como en el año 2019 la minería disminuye sus ingresos en un 25%, mientras que el acero baja en un 15%, pero ya para el año 2020 se aprecia como se recupera, llegando a aumentar en un 133% los ingresos en minería con respecto al año anterior.

A continuación, en la Tabla 11 se muestra el porcentaje de participación de cada línea de negocio en los ingresos totales.

Tabla 11. Ponderación de Ingresos por Segmento CAP S.A.

En MUS\$	2017	2018	2019	2020	2021 (E)
Minería	59,02%	54,51%	48,98%	67,78%	68,03%
Acero	24,88%	29,27%	29,90%	18,22%	18,81%
Procesamiento Acero	17,50%	20,04%	25,02%	16,59%	17,53%
Infraestructura	4,12%	4,12%	5,38%	3,59%	2,66%
Otros	0,00%	0,09%	0,07%	0,05%	0,03%
Eliminaciones	-5,52%	-8,02%	-9,35%	-6,23%	-7,08%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: *Elaboración propia*

No considera las eliminaciones por traspasos entre el grupo, equivale en promedio al 7% del total.

En línea con lo revisado hasta ahora el mayor porcentaje de participación en los ingresos lo presenta la minería con un 58% del total en el año 2016, llegando a un 68% del total de los ingresos en el año 2021. Del 2016 al 2018 se aprecia una distribución estable de participación, mientras que en el 2019 se genera un cambio debido a lo ya mencionado, accidente en Guacolda II a través del cual se embarcaba la producción de pellets, que representa cerca del 50% de los despachos anuales de CMP. Logrando reponerse en el año 2020 pese a la pandemia de covid 19.

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

En relación a los costos y gastos operacionales, realizaremos el análisis por línea de negocio, a continuación el detalle:

Tabla 12. Evolución costos de operación por segmento

En MUS\$	2017	2018	2019	2020	2021 (E)
Minería					
Costo de Venta	767.988	743.346	673.238	1.016.695	871.029
Costo de distribución	-	-	-	-	-
Gastos de Administración	48.313	47.106	44.523	80.857	36.325
Acero					
Costo de Venta	468.239	518.733	549.503	518.381	643.783
Costo de distribución	-	-	-	-	-
Gastos de Administración	26.394	26.816	25.716	24.680	28.821
Procesamiento Acero					
Costo de Venta	282.038	321.100	343.535	368.738	480.225
Costo de distribución	15.832	16.883	18.587	19.681	31.904
Gastos de Administración	15.495	15.873	15.490	17.469	24.457
Infraestructura					
Costo de Venta	43.600	41.363	46.445	48.916	54.931
Costo de distribución	-	-	-	-	-
Gastos de Administración	2.204	1.857	1.929	2.303	2.319
Total	1.670.103	1.733.077	1.718.966	2.097.720	2.173.795

Fuente: Elaboración propia

Para la línea de negocio de la minería el costo de venta aumenta significativamente entre el año 2019 y 2020 debido a que las ventas aumentaron dada la recuperación del puerto Guacolda II. Los costos de ventas para el acero no presentan una alta volatilidad, alrededor de un 11% igual que para el procesamiento de Acero, cerca de un 15% de volatilidad, en infraestructura el costo de venta se mantiene relativamente constante con una desviación estándar de un 7%.

Con respecto a los gastos de administración el cambio más significativo se produce en la industria de la minería.

A continuación, variación porcentual de los costos y gastos por línea de negocio.

Tabla 13. Variación porcentual costos operacionales por segmento

En MUS\$	2017	2018	2019	2020	2021 (E)
Minería					
Costo de Venta	5,92%	-3,21%	-9,43%	51,02%	-14,33%
Costo de distribución					
Gastos de Administración	16,52%	-2,50%	-5,48%	81,61%	-55,07%
Acero					
Costo de Venta	19,53%	10,78%	5,93%	-5,66%	24,19%
Costo de distribución					
Gastos de Administración	6,26%	1,60%	-4,10%	-4,03%	16,78%
Procesamiento Acero					
Costo de Venta	20,20%	13,85%	6,99%	7,34%	30,23%
Costo de distribución	-2,32%	6,64%	10,09%	5,89%	62,11%
Gastos de Administración	2,92%	2,44%	-2,41%	12,78%	40,00%
Infraestructura					
Costo de Venta	5,05%	-5,13%	12,29%	5,32%	12,30%
Costo de distribución					
Gastos de Administración	7,88%	-15,74%	3,88%	19,39%	0,68%

Fuente: *Elaboración propia*

El aumento más significativo de los costos de venta se produce entre el año 2019 y 2020 con un aumento de un 51% en los costos de venta y de un 82% en gastos de administración, esto está relacionado con el aumento de las ventas, para luego caer en un 55% para el 2021, año estimado de forma proporcional a lo declarado a sept 2021. Para el resto de las líneas de negocio, las variaciones no son tan bruscas, sin embargo, cabe señalar que el costo de distribución para procesamiento de Acero aumentó en un 62%, esto debido al aumento en el costo del flete hacia China.

Para entender la participación de los costos y gastos por línea de negocio frente a los ingresos

Tabla 14. Ponderación de costos y gastos operacionales sobre los ingresos

En MUS\$	2017	2018	2019	2020	2021 (E)
Minería					
Costo de Venta	67,37%	71,14%	86,43%	55,99%	34,66%
Costo de distribución	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Gastos de Administración	4,24%	4,51%	5,72%	4,45%	5,61%
Acero					
Costo de Venta	97,42%	92,45%	115,56%	106,19%	92,65%
Costo de distribución	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Gastos de Administración	5,49%	4,78%	5,41%	5,06%	4,15%
Procesamiento Acero					
Costo de Venta	83,42%	83,56%	86,36%	82,95%	74,16%
Costo de distribución	4,68%	4,39%	4,67%	4,43%	4,93%
Gastos de Administración	4,58%	4,13%	3,89%	3,93%	3,78%
Infraestructura					
Costo de Venta	54,78%	52,35%	54,28%	50,92%	55,81%
Costo de distribución	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Gastos de Administración	2,77%	2,35%	2,25%	2,40%	2,36%

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que el comportamiento es homogéneo en los costos para las compañías.

Cabe señalar que, tanto los costos de venta, los costos de distribución y los gastos de administración con considerados como recurrentes.

Consideraremos como costo/ganancia operacional la partida “Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación” Esto debido a que aunque el monto es pequeño equivalente a 0,02% de los ingresos el detalle indica que es sobre empresas relacionadas, las cuales afectan directamente en la producción operacional, por ejemplo Promet Montajes S.p.A. con tipo de relación inversión en asociadas y Soc. Minera El Aguila S.p.A. como asociada.

6.3. Análisis del resultado no operacional de la empresa

El resultado no operacional lo abordaremos de manera conjunta, es decir, no aperturada por línea de negocio, si no como el consolidado, esto debido a que los montos no son muy significativos con respecto a los ingresos. En la Tabla 15 se aprecia las partidas no operacionales desde el 2017 al 2021, para el año 2021 se estimó considerando el proporcional a los 9 meses a los 12 meses.

Tabla 15. Evolución resultado no operacional

En MUS\$	2017	2018	2019	2020	2021 (E)
Otros gastos, por función	20.552	36.540	64.604	60.709	84.376
Otros ingresos	6.279	7.786	10.268	7.900	51.367
Otras ganancias (pérdidas)	5.303	3.310	4.407	-5.963	-4.163
Ingresos financieros	15.328	15.190	11.653	6.463	2.160
Costos financieros	91.579	78.142	98.459	85.275	64.433
Diferencias de cambio	-3.410	-3.120	-3.911	364	14.463
Resultados por unidades de reajuste	-301	-119	-69	-455	-1.797
Total	135.330	137.729	185.411	154.293	210.839

Fuente: Elaboración propia

De la tabla podemos señalar que “Otros gastos, por función” ha ido en aumento presentando un incremento significativo de 76% pasando de MUS\$36.540 en el año 2018 a MUS\$64.604 en el año 2019. En relación a los ingresos financieros éstos disminuyeron en un 23% desde el año 2018 al 2019 y, durante el mismo periodo, los costos financieros aumentaron en un 26%. Estas variaciones están explicadas por el accidente en la pluma del puerto Guacolda II. En este caso todas las partidas son recurrentes.

La siguiente tabla muestra las mismas partidas analizadas, pero como porcentaje de los ingresos.

Tabla 16. Ponderación del resultado no operacional sobre los ingresos

En MUS\$	2017	2018	2019	2020	2021 (E)
Otros gastos, por función	1,06%	1,91%	4,06%	2,27%	2,28%
Otros ingresos	0,33%	0,41%	0,65%	0,29%	1,39%
Otras ganancias (pérdidas)	0,27%	0,17%	0,28%	-0,22%	-0,11%
Ingresos financieros	0,79%	0,79%	0,73%	0,24%	0,06%
Costos financieros	4,74%	4,08%	6,19%	3,18%	1,74%
Diferencias de cambio	-0,18%	-0,16%	-0,25%	0,01%	0,39%
Resultados por unidades de reajuste	-0,02%	-0,01%	0,00%	-0,02%	-0,05%
Total	7,01%	7,18%	11,66%	5,76%	5,71%

Las conclusiones van en línea con lo anteriormente mencionado, en los totales el porcentaje de los ingresos fue 7% y 7,2% para el 2017 y 2018, respectivamente y para el 2019 subió a un 12%, volviendo a parámetros anteriores en el 2020 con 5,8%.

Las cuentas no operacionales más relevante son:

- i) Costos financieros: con un 4% de los ingresos, donde encontramos en mayor proporción, Gasto por intereses asociados a préstamos bancarios, gastos por intereses por bonos y gastos por derivados financieros netos.
- ii) Otros gastos, por función: con un promedio de 2% del total de los ingresos donde se encuentran cuentas como gastos de demurrage¹, gastos de vacaciones pagadas, gastos no operacionales gerencia y otros gastos, por lo que es considerada como no operacional y recurrente.

¹ El término demora o Demurrage, en francés, es el resultado de un incumplimiento de las reglas acordadas en un contrato de arriendo o fletamento en el caso de las naves y en el caso de los contenedores, es cuando las navieras otorgan días libres para el uso de la unidad y éstos son sobrepasados y generan extra costos.

6.4. Análisis de márgenes de la empresa

A continuación se encuentra el análisis de las principales partidas aperturadas por línea de negocio realizando un comparativo de septiembre del 2021 versus septiembre del 2020.

Tabla 17. Análisis de Márgenes de la compañía

En MUS\$	Minería		Acero		Procem. Acero		Infraestructura	
	Sept 2021	Sept 2020	Sept 2021	Sept 2020	Sept 2021	Sept 2020	Sept 2021	Sept 2020
Ingresos de Explotación	1.884.662	1.197.240	521.160	333.263	485.684	291.630	73.819	71.573
Margen Bruto	1.231.390	461.747	38.323	-30.695	125.515	45.351	32.621	36.459
Gastos de Administración	27.244	51.871	21.616	17.238	42.271	25.667	1.739	1.586
EBITDA	1.340.446	523.470	32.465	-30.475	101.205	31.037	44.836	48.187
Depreciación y Amortización	136.300	113.594	15.758	17.458	17.961	11.353	13.954	13.314
EBIT (Retorno operacional)	1.204.146	409.876	16.707	-47.933	83.244	19.684	30.882	34.873
Ganancia (pérdida) después de impuesto	761.824	242.701	2.286	-46.857	50.145	4.644	17.611	20.650

Fuente: Elaboración propia

Se aprecia que la línea de negocio “minería” es el que presenta mayor concentración de ventas, alrededor de un 75% del total del grupo. Esto a su vez se ve reflejado en el EBIT, siendo considerablemente más alto que las otras 3 líneas de negocio.

Durante el 2020, a pesar de la pandemia por covid 19, CAP mantuvo su continuidad operacional en Chile, aunque con ajustes de los turnos en las faenas y con el teletrabajo para los colaboradores administrativos. Adicional en las plantas reforzaron las medidas sanitarias, tal como sanitizar y entrega de protección personal. Sin embargo, dado que la pandemia es a nivel mundial y obligó al cierre de fronteras, si tuvo efectos en algunas líneas de negocio, principalmente en los precios de venta, No obstante, el consolidado no se ve significativamente afectado por la recuperación de la línea de negocio Minera.

6.5. Análisis de los activos de la empresa

De los activos de la compañía, un 25% corresponde a activos corriente, y el 75% a pasivos no corrientes, por lo que se puede concluir que el fuerte de los activos para CAP. S.A está alocado en los activos de largo plazo.

En relación a los activos de largo plazo, notamos que el 80% corresponde al activo propiedades planta y equipo.

6.5.1. Activos operacionales y no operacionales

i) Activos Operacionales

Para un mejor análisis se presenta en la siguiente tabla el detalle de los activos corrientes operacionales y los activos no corrientes operacionales.

Tabla 18. Activos Operacionales CAP S.A.

En MUS\$	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Sep-21
Activos corrientes Operacionales					
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	285.116	241.258	271.109	507.504	312.820
Inventarios corrientes	277.017	402.785	512.169	308.861	477.229
Total Corriente Operacionales	562.133	644.043	783.278	816.365	790.049
Activos no corrientes Operacionales					
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	1.482	2.486	2.507	1.506	1.115
Activos intangibles distintos de la plusvalía	691.521	676.613	664.841	643.465	646.198
Propiedades, planta y equipo	3.362.335	3.320.881	3.323.751	3.467.509	3.648.391
Activos por derecho de uso	-	-	128.825	125.150	102.000
Total No Corriente Operacionales	4.055.338	3.999.980	4.119.924	4.237.630	4.397.704
Total de Activos Operacionales	4.617.471	4.644.023	4.903.202	5.053.995	5.187.753

Fuente: Elaboración propia

Cabe señalar que el activo propiedades, planta y equipo es el que concentra la mayor cantidad de activos no corrientes durante todos los periodos estudiados, alrededor de un 82% promedio de los activos no corrientes totales. Por lo que podemos concluir que el activo más representativo en CAP S.A. es Propiedad, planta y quipo.

Dado que Propiedad, planta y equipo son significativos en la Tabla 19 se encuentra el detalle de esta partida.

Tabla 19. Propiedad, Planta y Equipo CAP S.A.

Propiedad, planta y equipo	Dic 2020	Dic 2019
Construcción en curso	540.961	375.666
Terrenos	331.096	323.686
Construcciones y obras de infraestructura	571.261	489.096
Planta, maquinaria y equipo	1.679.762	1.784.612
Muebles y maquinarias de oficina	233	272
Equipamiento de tecnologías de la información	93	103
Desarrollo de minas	260.942	283.431
Vehículos	1.330	2.729
Otras propiedades, plata y equipo	81.831	64.156
Total	3.467.509	3.323.751

Fuente: Memoria 2020 CAP S.A.

De la tabla anterior se aprecia que planta, maquinaria y equipo es donde se concentra la mayor cantidad de activos, seguido de Construcciones y obras de infraestructura, además de terrenos propiamente tal.

ii) Activos No Operacionales

En relación a los activos no operacionales se encuentran los financieros, que son el disponible y las inversiones ya sean temporales o permanentes.

Tabla 20. Activos No Operacionales CAP S.A.

En MUS\$	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Sep-21
Activos corrientes No Operacionales					
Efectivo y equivalentes al efectivo	295.338	194.789	261.218	421.937	885.282
Otros activos financieros corrientes	404.844	280.091	78.185	134.591	21.553
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	30.268	14.425	31.636	40.851	15.182
Otros activos no financieros corrientes	18.292	19.470	18.782	22.401	35.974
Activos por impuestos corrientes, corrientes	33.086	45.681	68.052	49.039	50.933
Total Corriente No Operacionales	781.828	554.456	457.873	668.819	1.008.924
Activos no corrientes No Operacionales					
Otros activos financieros no corrientes	55.838	23.620	4.498	2.991	1.954
Otros activos no financieros no corrientes	21.667	22.631	18.448	21.125	23.754
Cuentas por cobrar no corrientes	26.452	22.594	5.626	22.227	22.555
Plusvalía	1.767	34.583	43.061	51.927	40.210
Propiedad de inversión	34.894	29.110	29.110	29.110	29.110
Activos por impuestos corrientes, no corrientes			329	315	46
Activos por impuestos diferidos	10.384	10.371	16.588	15.679	15.213
Total No Corriente No Operacionales	151.002	142.909	117.660	143.374	132.842
Total de Activos No Operacionales	932.830	697.365	575.533	812.193	1.141.766

Fuente: Elaboración propia

El indicador financiero de liquidez corriente, determinado como Activo corriente sobre pasivo corriente es de 0,95 veces en el año 2020 y de 1,8 en el año 2019, ver anexo para revisar este ratio histórico. La baja es debido al mayor aumento en los pasivos corrientes respecto del incremento en efectivo y otros activos de corto plazo. El incremento en los pasivos corrientes se debe principalmente al aumento de cuentas por pagar y al mayor pasivo por impuestos por pagar por los resultados de 2020.

6.5.2. Capital de trabajo operativo neto

Para el cálculo del capital de trabajo operativo neto necesitamos analizar los activos corriente operativos y los pasivos corriente operativos, los activos los definimos en el capítulo anterior, por lo que a continuación realizaremos el análisis de las partidas del pasivo corriente operacional.

Análisis Pasivos Corrientes

Las partidas a estudiar son “Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar” y “Cuentas por pagar a entidades relacionadas, corrientes”, el ítem “Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar” presenta la siguiente composición, Tabla 21.

Tabla 21. Detalle - Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar

En MUS\$	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Sep-21
Acreeedores comerciales	164.982	163.626	218.461	288.088	322.201
Acreeedores Varios	6.527	8.710	7.557	7.251	123.570
Anticipo por ventas de minerales	39.959	9.772	9.248	9.225	7.446
Dividendos por pagar	29.316	23.068	999	49.209	97.983
Retenciones	3.003	3.580	2.827	3.444	3.070
Documentos por pagar	134.380	162.012	205.908	195.801	174.325
Anticipo Clientes		997	548	2.149	1.352
Otras cuentas por pagar				1.049	1.208
Total	378.167	371.765	445.548	556.216	731.155

Fuente: Elaboración propia

Dada la composición, para efectos del cálculo del capital operativo neto se considerarán como cuenta de pasivo corriente operativo, Acreeedores comerciales ya que éstos incluyen principalmente las cuentas por pagar operacionales y las obligaciones asociadas a los proyectos de inversión que está desarrollando el Grupo CAP. (estados financieros) también consideraremos “Documentos por pagar” los cuales corresponden a importaciones de materias primas y otros productos que se realizan a través de órdenes de pago, cartas de crédito bancarias y financiamiento directo a través del proveedor. Cabe señalar que estas 2 partidas son el 83% del total de “Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar”, destacar que los pasivos a Acreeedores comerciales se ha incrementado en el 2019 y en el 2020 alrededor de un 30% cada año.

Así, el Capital de trabajo operativo neto (CTON) y el ratio CTON (RCTON) para cada año se detalla a continuación en la Tabla 22 vemos el detalle.

$$CTON_t = \text{Activos corrientes operativos} - \text{pasivos corrientes operativos}$$

$$RCTON_t = CTON_t / Ventas_t$$

Tabla 22. CTON y RCTON de CAP S.A.

En MUS\$	Dic-17	Dic-18	Dic-19	Dic-20	Sep-21
Activos Corrientes Operacionales					
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	285.116	241.258	271.109	507.504	312.820
Inventarios corrientes	277.017	402.785	512.169	308.861	477.229
Activos Corrientes totales	562.133	644.043	783.278	816.365	790.049
Pasivos Corrientes					
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	299.362	325.638	424.369	483.889	496.526
Pasivos Corrientes totales	299.362	325.638	424.369	483.889	496.526
CTON	262.771	318.405	358.909	332.476	293.523
Ingresos de actividades ordinarias	1.931.64	1.917.13	1.590.24	2.679.00	2.770.26
RCTON (en %)	13,60%	16,61%	22,57%	12,41%	10,60%
CTON Días	49	60	81	45	38

Fuente: Elaboración propia

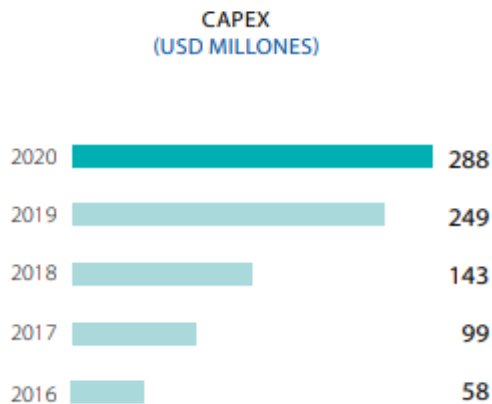
Apreciamos que el CTON se ha mantenido estable en el tiempo, sin embargo, el RCTON ha ido disminuyendo, esto debido a que los ingresos han aumentado en una mayor proporción que el CTON, dado que los ingresos se vieron afectados por el accidente de Guacolda II. El RCTON era de 15% promedio durante el 2017 y 2018, luego en el año 2019 aumenta en un 22%, para al siguiente año bajar a 12%.

En relación al CTON en días notamos que CAP contó en promedio con capital de trabajo para 55 días de venta entre el año 2017 y sept 2021, llegando a un máximo de 81 días durante el 2019.

6.5.3. Inversiones

Con respecto a las inversiones, el capex es la inversión en capital o inmovilizado fijo que se realiza para adquirir, mantener o mejorar su activo no corriente. En el grupo CAP S.A. el capex ha ido aumentando a medida que pasan los años llegando a 288 millones de dólares al 2020, presentando un 16% más que el año anterior.

Ilustración 9. Capex histórico



Memoria CAP 2020

La estrategia de inversiones ha ido migrando hacia la utilización de las mejores prácticas y de tecnología de punta tendientes a elevar la productividad de los procesos operacionales, reduciendo los costos de producción y manteniendo un total compromiso con la seguridad y sostenibilidad.

Es así como el actual plan de inversiones contempla la incorporación de los últimos avances en el manejo de relaves, filtros para la contención de emisiones de CO₂, uso de agua desalinizada en los procesos mineros, consumo de energía de fuentes renovables, y la búsqueda de autonomía y coordinación automática entre los equipos móviles.

Durante el año 2021, CAP invirtió US\$ 405 millones en proyectos de capital, mayoritariamente en su actividad minera, en proyectos de estabilización y optimización de sus operaciones, como en estudios de factibilidad para nuevos proyectos a ser desarrollados en los próximos 5 años. De estas inversiones, US\$ 46 millones fueron realizadas en CSH y en las empresas del área de Procesamiento de Acero, dando inicio a un ciclo de crecimiento en el negocio del acero.

En relación a la estrategia de crecimiento sostenible señalar que durante 2021, Grupo CAP anunció distintas iniciativas para disminuir su impacto al medio ambiente, como por ejemplo, el proyecto de Compañía Minera del Pacífico (CMP) en Huasco, región de Atacama, para descarbonizar su Planta de Pellets, incorporando gas natural como su fuente de energía, lo que junto a la instalación de un segundo precipitador electrostático permitirá reducir en 44% las emisiones de los gases de efecto invernadero; mientras que en Talcahuano, avanza el desarrollo de un prototipo de planta de hidrógeno verde en Compañía Siderúrgica Huachipato, con la finalidad de reemplazar combustibles fósiles e innovar en la producción futura de aceros verdes.

Por su parte Cintac, ha instalado más de 100.000 m² de plantas fotovoltaicas sobre cubierta en Chile (rooftop). Asimismo, desde mayo de 2021 Cintac SAIC cuenta con 100% de energía proveniente de fuentes renovables.

El Gerente General de CAP, Julio Bertrand, anunció también que el año 2021 CAP materializó la adquisición de un proyecto de generación de energía fotovoltaica por 200 MW en las cercanías de sus operaciones de CMP. "La adquisición de este proyecto solar es un nuevo paso en la promoción y desarrollo de energías renovables en Chile y el uso de fuentes propias de energía por el Grupo CAP, el que proyecta llegar al 35% hacia 2030", indicó.

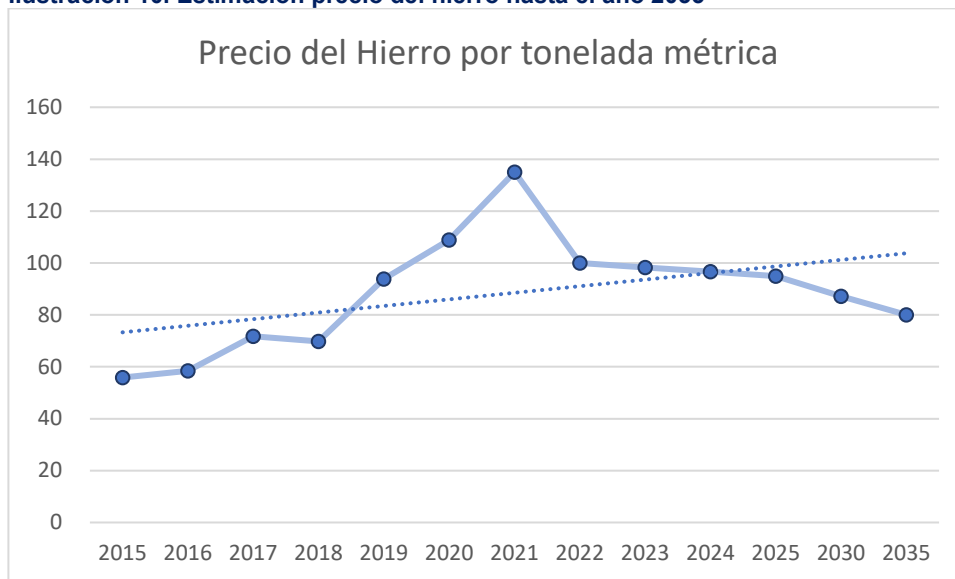
Cabe destacar que, por quinto año consecutivo, Grupo CAP fue reconocida dentro del 12% de las empresas minero siderúrgicas más sostenibles del mundo de acuerdo a "ranking" de empresas listadas por el Dow Jones Sustainability Index (Mercados Integrados Latinoamericanos). (CAP, 2021)

6.6. Análisis de crecimiento de la industria

Para analizar el crecimiento de la industria revisaremos las proyecciones del precio del Hierro, esto nos entregará una buena estimación del futuro dado a que el precio del Hierro y del precio de la acción de CAP S.A. presentan una alta correlación, tal como se observó en la sección anterior.

La siguiente Ilustración 10 muestra la estimación del Hierro realizada por Word bank commodities Price forecast nominal en dólares para la industria metales y minerales, específicamente el Hierro.

Ilustración 10. Estimación precio del hierro hasta el año 2035



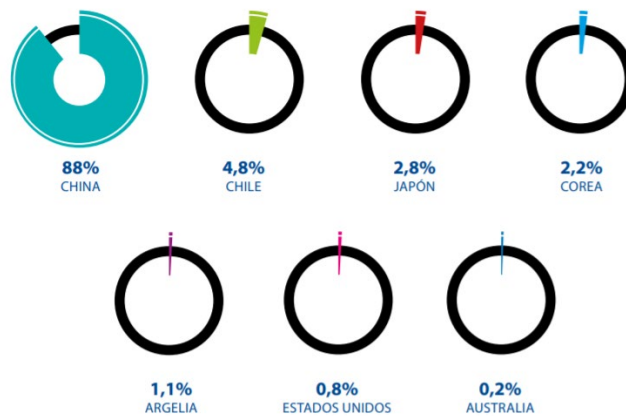
Fuente: Word bank commodities Price forecast

Los datos reales son desde el 2015 al 2020, por lo tanto, la proyección es a partir del 2021, aunque se estima que baje el valor del hierro de todas formas mantiene su línea de tendencia positiva, esta alza a fines del 2020 muestra lo volátil que puede ser el precio del hierro.

Por otro lado, Si revisamos el caso particular de CAP, y miramos quienes son los principales países a donde se exporta el hierro, notaremos que nuevamente China, al

igual que los análisis de los puntos anteriores, toma protagonismo. En la Ilustración 11 se muestran las Ventas por Mercado Año 2020 Considerando los destinos de los productos, durante el año 2020, CMP abasteció 7 mercados geográficos diferentes. En el siguiente cuadro se indica los destinos y volúmenes despachados:

Ilustración 11. Ventas por mercado año 2020



Fuente: Memoria CAP S.A. 2020

Se aprecia en la gráfica que es el mercado de China a donde se exporta un 88% del hierro que produce la compañía CMP, en segundo lugar, Chile con apenas un 4,8% y en tercer puesto se encuentra Japón, seguido por Corea, por lo que el 93% de la exportación del hierro se va a Asia. Bajo este escenario las expectativas de crecimiento de estas localidades son de vital importancia para proyectar la demanda de este metal.

7. PROYECCIÓN DEL ESTADO DE RESULTADOS

7.1. Ingresos Operacionales Proyectados

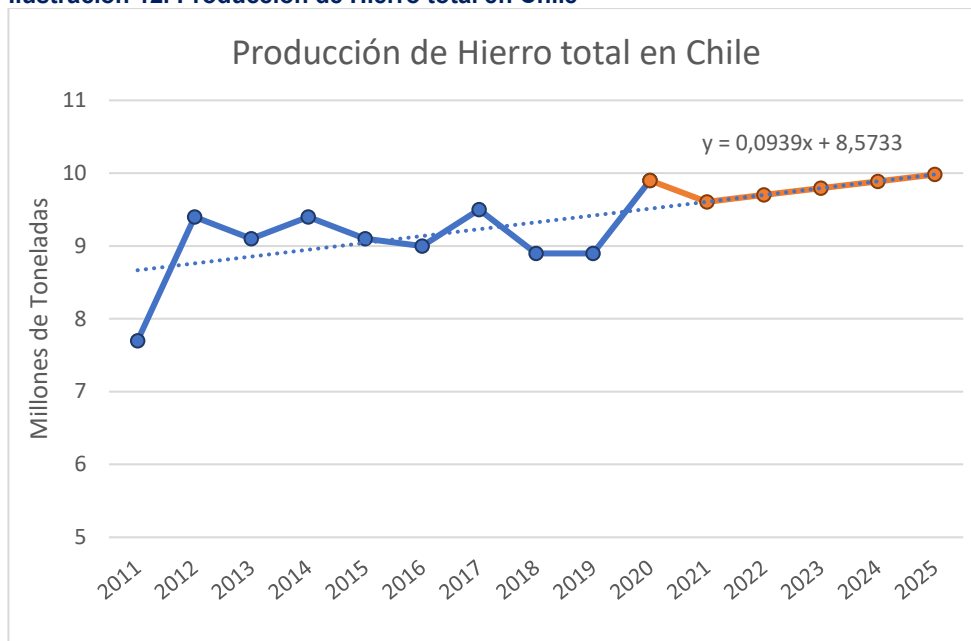
Para proyectar los ingresos, realizaremos el análisis por línea de negocio, i) CAP Minería, ii) CAP Acero, iii) CAP Procesamiento de Acero y iv) CAP Infraestructura.

I. Minería de Hierro

Relacionado con la minería, el objetivo es estimar el tamaño despachado y el precio del Hierro de modo de obtener las ventas anualizadas realizando la multiplicación de P (precio) * Q (cantidad despachada), para esto analizaremos primero las toneladas despachadas de Hierro por CAP Minería.

A continuación, se muestra gráfico con las toneladas producidas en Chile por millones de toneladas, se ajusta un modelo de regresión lineal sobre la producción histórica de Chile durante los últimos 10 años y se obtienen las estimaciones hasta el año 2025.

Ilustración 12. Producción de Hierro total en Chile



Fuente: Elaboración propia

Así, se aprecia que las toneladas estimadas se muestran en la siguiente tabla junto con el precio estimado el cuál fue considerado en las estimaciones World Bank Commodities Price Forecast (nominal US dollars) publicadas en abril 2021.

Tabla 23. Proyección de Ingreso Minería de Hierro

Variables	2022 (E)	2023 (E)	2024 (E)	2025 (E)	2026 (E)
Toneladas Hierro (MTM)	16.215	16.372	16.529	16.686	16.843
Valor en MUS\$	100,00	98,30	96,63	94,98	93,36
Ingreso por venta en MUS\$	1.621.484	1.609.319	1.597.097	1.584.826	1.572.510

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, multiplicando el precio por la cantidad se obtiene el Ingreso por venta estimado para la primera y más importante línea de negocio, ya que representa el 88% del EBITDA del holding, notamos que la estimación del precio entregada por el Banco Mundial (World Bank Commodities Price Forecast, 2021) proyecta una baja en el precio de un 2% anual, mientras que las toneladas estimadas va aumentando en un 1%, de acuerdo al ajuste del modelo lineal. Anexo D: Toneladas de Hierro Producidas en Chile.

II. CAP Acero

Para estimar la cantidad de toneladas vendidas se utiliza como supuesto el crecimiento esperado de la minería, la cual se espera que crezca entre un 2% y 3%, para precisar el crecimiento analizamos el PIB de los últimos 5 años de Chile el cual asciende a un 2,4%, por lo que el supuesto asumirá un alza de un 2,4% en el despacho de toneladas de acero.

Tabla 24. Proyección de Ingreso CAP Acero

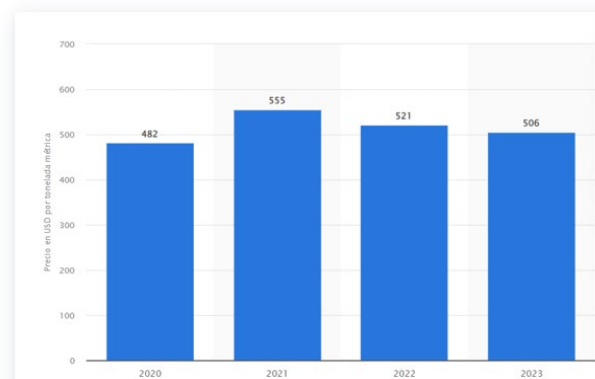
En Miles de Toneladas (MTM)	2022 (E)	2023 (E)	2024 (E)	2025 (E)	2026 (E)
Toneladas Acero (MTM)	792	811	830	850	870
Valor en MUS\$	521,00	506,00	561,90	544,58	537,70
Ingreso por venta en MUS\$	412.463	410.202	466.451	462.923	468.041

Fuente: Elaboración propia

Para la estimación del precio de los años 2021, 2022 y 2023 se utilizó la estimación entregada por Statista (Statista, 2021) y para los años 2024 y 2025 se consideró el promedio de los últimos 3 y 4 años estimados, respectivamente.

Ilustración 13. Precio del Acero estimado

Evolución de los precios del acero a nivel mundial de 2020 a 2023
(en dólares por tonelada métrica)



Fuente: (Statista, 2021)

En línea con lo esperado para el precio de hierro, también se espera que el precio del acero baje en el futuro.

III. Procesamiento de Acero

Para esta línea de negocio ocuparemos como supuesto que los ingresos aumentan de acuerdo al crecimiento esperado de la minería y del PIB de Chile en los últimos 5 años, es decir un 2,4%.

Tabla 25. Proyección de Ingreso Procesamiento Acero

Ingresos en MUS \$	2022 (E)	2023 (E)	2024 (E)	2025 (E)	2026 (E)
Procesamiento Acero	663.121	679.035	695.332	712.020	729.109

Fuente: Elaboración propia

IV. Infraestructura

La estimación de los ingresos de la línea de negocio Infraestructura se basan en el crecimiento de un 2,9% en la producción de agua.

Tabla 26. Proyección de Ingreso Infraestructura

Ingresos en MUS \$	2022 (E)	2023 (E)	2024 (E)	2025 (E)	2026 (E)
Infraestructura ingreso	101.280	104.217	107.239	110.349	113.549

Fuente: *Elaboración propia*

V. Eliminaciones y Otros

Finalmente se debe estimar las eliminaciones asociadas a transacciones entre las compañías dentro del mismo grupo. Para esta proyección se considera un 12% de los ingresos percibidos por la minería de Hierro, este porcentaje es el promedio histórico de entre el 2016 y 2020, obteniendo la siguiente estimación.

Tabla 27. Proyección de Eliminaciones

En MUS \$	2022 (E)	2023 (E)	2024 (E)	2025 (E)	2026 (E)
Eliminaciones	-197.464	-195.983	-194.494	-193.000	-191.500

Fuente: *Elaboración propia*

Para concluir se suman los ingresos por año de las cuatro líneas de negocio y se resta las eliminaciones asociadas a transacciones ente compañías del grupo y se obtienen los ingresos del Holding.

Existe otra línea "otros" la cual se considerará constante en MUS\$ 1.283 considerando que este fue el monto del 2020 y que los años anteriores es similar, promedio 2018-2020 es de MUS\$ 1.365. Cabe mencionar que la primera vez que se incorpora esta partida "otros" es a partir del año 2018.

7.2. Costos y gastos operacionales proyectados

i) Costos de Venta

El primer costo a proyectar será de costos de ventas, este es el costo incurrido para la venta de hierro y acero y es el que restado de los ingresos nos entrega el margen bruto. Cabe señalar que para una proyección más fidedigna se han descontado la depreciación y amortización.

Tabla 28. Costo de ventas histórico

En MUS\$	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos de actividades ordinarias	1.635.606	1.931.645	1.917.134	1.590.249	2.679.003
(-) Costo de ventas (Sin Dep/Am.)	1.102.821	1.251.273	1.282.418	1.281.605	1.573.979
% Costo de venta/Ingresos	67,43%	64,78%	66,89%	80,59%	58,75%
Promedio 2016-2018	66,37%				

Fuente: *Elaboración propia*

Tal como se aprecia en la tabla anterior el porcentaje de costos de ventas es homogéneo durante el año 2016, 2017 y 2018, en promedio es un 66,37% de los ingresos, sin embargo, en el 2019 el costo es porcentaje mucho mayor llegando a 80,59%, esto se debe principalmente al accidente ocurrido a final del año 2018 en Guacolda II, ya para el 2020 se aprecia una baja en línea con los años anteriores, pero como es año que impacta la pandemia no lo consideraremos como representativo. Así, para proyectar el costo de venta, se utilizará un 66,34% de los ingresos.

Tabla 29. Proyección Costo de Ventas

En MUS\$	2022 (E)	2023 (E)	2024 (E)	2025 (E)	2026 (E)
Ingresos de actividades ordinarias	2.602.166	2.608.073	2.672.908	2.678.401	2.692.991
(-) Costo de ventas (Sin Dep/Am.)	1.726.935	1.730.855	1.773.883	1.777.528	1.787.211

Fuente: *Elaboración propia*

Cabe señalar que la estimación está calculada sobre los costos de ventas excluyendo la depreciación y la amortización.

ii) Costos de distribución

En relación a los costos de distribución se realizó el mismo análisis histórico y se calculó el porcentaje promedio con respecto a los ingresos. A continuación, tabla con costos de distribución histórico.

Tabla 30. Costos de Distribución Históricos

En MUS\$	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos de actividades ordinarias	1.635.606	1.931.645	1.917.134	1.590.249	2.679.003
(-) Costos de distribución	16.208	15.832	16.883	18.587	19.681
% Costo de distribución/Ingresos	0,99%	0,82%	0,88%	1,17%	0,73%
Promedio 2016-2018	0,90%				

Fuente: Elaboración propia

Se aprecia que los costos de distribución son homogéneos exceptuando el año 2019, por lo que se considerará el promedio ente en año 2016 y 2018, donde en promedio el costo de distribución equivale al 0,90% de los ingresos.

En la Tabla 31 se obtienen los montos proyectados de los costos de distribución.

Tabla 31. Proyección Costos de Distribución

Variables	2022 (E)	2023 (E)	2024 (E)	2025 (E)	2026 (E)
Ingresos de actividades ordinarias	2.602.166	2.608.073	2.672.908	2.678.401	2.692.991
(-) Costos de distribución	23.343	23.396	23.978	24.027	24.158

Fuente: Elaboración propia

Se proyecta un monto promedio de MUS\$ 23.780, con muy poca varianza.

iii) Gastos de administración

Los gastos de administración son alrededor de un 4,51% del total de los ingresos, tomando el periodo histórico representativo, entre en 2016 y el año 2018, por lo que se considerará ese porcentaje para las proyecciones. En la Tabla 32 se encuentra el detalle.

Tabla 32. Gastos de administración Históricos

En MUS\$	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos de actividades ordinarias	1.635.606	1.931.645	1.917.134	1.590.249	2.679.003
(-) Gastos de administración (Sin Dep/Am.)	73.934	88.578	84.560	90.589	111.306
% Gastos de administración/Ingresos	4,52%	4,59%	4,41%	5,70%	4,15%
Promedio 2016-2018	4,51%				

Fuente: Elaboración propia

Se logra distinguir que el año 2019 es más alto que el resto de los años, por esa razón no es considerado parte de las proyecciones.

La Tabla 33 presenta el resultado de la proyección de los gastos de administración, sin depreciación ni amortización.

Tabla 33. Proyección Gastos de administración

En MUS\$	2022 (E)	2023 (E)	2024 (E)	2025 (E)	2026 (E)
Ingresos de actividades ordinarias	2.602.166	2.608.073	2.672.908	2.678.401	2.692.991
(-) Gastos de administración (Sin Dep/Am.)	117.242	117.508	120.429	120.677	121.334

Fuente: Elaboración propia

Se proyecta un monto promedio de MUS\$ 119.438 entre el año 2022 y 2026.

iv) Participación en asociadas

Con respecto a la participación en asociadas en porcentaje histórico es de 0,02% sobre los ingresos, aunque el porcentaje de participación es poco significativos, se realizará su debida proyección considerando un 0,02% de los ingresos proyectados.

Tabla 34. Participación en asociadas histórica

En MUS\$	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos de actividades ordinarias	1.635.606	1.931.645	1.917.134	1.590.249	2.679.003
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación	177	-198	1.005	21	704
Participación de asociadas/Ingresos	0,01%	-0,01%	0,05%	0,00%	0,03%
Promedio 2016-2018	0,02%				

Fuente: Elaboración propia

Así, se obtiene los montos proyectados por este ítem.

Tabla 35. Proyección participación en asociadas

En MUS\$	2022 (E)	2023 (E)	2024 (E)	2025 (E)	2026 (E)
Ingresos de actividades ordinarias	2.602.166	2.608.073	2.672.908	2.678.401	2.692.991
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación	460	461	472	473	476

Fuente: Elaboración propia

Se espera un promedio de 468 entre el 2022 y 2016.

7.3. Resultado no operacional proyectado

Avanzando con el análisis, queda por proyectar el resultado no operacional, para esta proyección se utiliza como historia los años representativos, entre el año 2016 y 2018.

En la siguiente tabla se muestra el resultado no operacional histórico.

Tabla 36. Resultado No operacional histórico

En MUS\$	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos de actividades ordinarias	1.635.606	1.931.645	1.917.134	1.590.249	2.679.003
Otros gastos, por función	40.189	20.552	36.540	64.604	60.709
Otros ingresos por función	29.645	6.279	7.786	10.268	7.900
Otras ganancias (pérdidas)	1.378	5.303	3.310	4.407	-5.963
Ingresos financieros	9.853	15.328	15.190	11.653	6.463
Costos financieros	80.958	91.579	78.142	98.459	85.275
Diferencias de cambio	-1.735	-3.410	-3.120	-3.911	364

Fuente: Elaboración propia

Para poder proyectar sacamos el promedio de la historia sobre lo ingresos por ítem, detalle en la Tabla 37.

Tabla 37. Resultado No operacional histórico como porcentaje de Ingresos

En %	2016	2017	2018	2019	2020	Promedio 2016-2018
Otros gastos, por función	2,46%	1,06%	1,91%	4,06%	2,27%	1,81%
Otros ingresos por función	1,81%	0,33%	0,41%	0,65%	0,29%	0,85%
Otras ganancias (pérdidas)	0,08%	0,27%	0,17%	0,28%	-0,22%	0,18%
Ingresos financieros	0,60%	0,79%	0,79%	0,73%	0,24%	0,73%
Costos financieros	4,95%	4,74%	4,08%	6,19%	3,18%	4,59%
Diferencias de cambio	-0,11%	-0,18%	-0,16%	-0,25%	0,01%	-0,15%

Fuente: Elaboración propia

Tal como se menciona, en la última columna de la tabla anterior se encuentra el promedio entre en año 2016 y 2018, con eso se proyecta el resultado no operacional por ítem, en la Tabla 38 se encuentra en detalle.

Tabla 38. Proyección Resultado No operacional histórico

En MUS\$	2022 (E)	2023 (E)	2024 (E)	2025 (E)	2026 (E)
Ingresos de actividades ordinarias	2.602.166	2.608.073	2.672.908	2.678.401	2.692.991
Otros gastos, por función	47.074	47.181	48.353	48.453	48.717
Otros ingresos por función	22.063	22.114	22.663	22.710	22.834
Otras ganancias (pérdidas)	4.610	4.620	4.735	4.745	4.771
Ingresos financieros	18.981	19.024	19.497	19.537	19.643
Costos financieros	119.411	119.682	122.657	122.909	123.579
Diferencias de cambio	-3.863	-3.872	-3.968	-3.976	-3.998

Fuente: Elaboración propia

7.4. Impuesto corporativo proyectado

El impuesto corporativo se proyecta como un 27% debido a que desde al menos 5 años de historia este porcentaje no ha cambiado, al ser normativo, lo asumiremos contante para nuestra ventana de tiempo proyectada.

7.5. Estado de resultado proyectado

Finalmente se consolida la información y se obtiene el estado de resultado proyectado completo. A continuación, se detalla cada una de las partidas proyectadas.

Tabla 39. Proyección Estado de resultado

Estado de resultados en MUS\$	4Q 2021 (E)	2022 (E)	2023 (E)	2024 (E)	2025 (E)	2026 (E)
Ingresos de actividades ordinarias	923.423	2.602.166	2.608.073	2.672.908	2.678.401	2.692.991
(-) Costo de ventas (Sin Dep./Am.)	386.238	1.726.935	1.730.855	1.773.883	1.777.528	1.787.211
Margen Bruto	537.185	875.231	877.218	899.025	900.872	905.780
(-) Costos de distribución	7.976	23.343	23.396	23.978	24.027	24.158
(-) Gastos de administración (Sin Dep./Am.)	26.121	117.242	117.508	120.429	120.677	121.334
(+/-) Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios	-135	460	461	472	473	476
EBITDA	502.953	735.105	736.774	755.090	756.642	760.763
(-) Depreciación	47.429	254.542	255.120	261.462	262.000	263.427
(-) Amortización	14.142	37.147	37.231	38.156	38.235	38.443
Resultado Op. EBIT	441.383	443.416	444.423	455.471	456.407	458.893
Otros gastos, por función	21.094	47.074	47.181	48.353	48.453	48.717
Otros ingresos por función	12.842	22.063	22.114	22.663	22.710	22.834
Otras ganancias (pérdidas)	-1.041	4.610	4.620	4.735	4.745	4.771
Ingresos financieros	540	18.981	19.024	19.497	19.537	19.643
Costos financieros	16.108	119.411	119.682	122.657	122.909	123.579
Diferencias de cambio	3.616	-3.863	-3.872	-3.968	-3.976	-3.998
Resultados por unidades de reajuste	-449	-32	-32	-33	-33	-33
Ganancia (pérdida), antes de impuestos	419.688	318.691	319.414	327.355	328.027	329.814
Gasto por impuestos a las ganancias	148.513	86.046	86.242	88.386	88.567	89.050
Ganancia (pérdida)	271.175	232.644	233.172	238.969	239.460	240.764

Fuente: Elaboración propia

7.5.1. Supuestos Utilizados

Para todas las partidas operacionales y no operacionales se consideró la variación promedio de los años 2016, 2017 y 2018, esto debido a que el 2019 presenta anomalías asociadas al accidente de la pluma en el puerto Guacolda II y el año 2020 se ve afectado por la pandemia de covid 19.

Con respecto a los ingresos se realizó la estimación por línea de negocio, para el segmento de Minería del Hierro se proyectó las toneladas a vender ajustando un modelo de regresión simple a la historia de ventas de hierro en Chile durante los últimos 10 años, modelo que predice que aumentará en un 1% anual, para la estimación del precio del hierro se utilizó información entregada por el World Bank Commodities Price Forecast. Dado que el segmento minería del Hierro representa el 88% del EBITDA consolidado, en la sección de sensibilización se generan escenarios con distintos supuestos de toneladas vendidas y precio de venta del hierro, de modo de sensibilizar el impacto en la valorización.

Para proyectar la línea de negocio de CAP Acero, se sume un crecimiento en las toneladas despachadas de un 2,4%, tasa de crecimiento promedio del PIB de Chile en los últimos 5 años, para estimar el precio del acero se considera una proyección presentada por la página consultara llamada Statista. En relación al segmento procesamiento de acero se asume un crecimiento de los ingresos de un 2,4% por ser el crecimiento promedio del PIB en Chile los últimos 5 años, y finalmente para el segmento de infraestructura se considera un 2,9% igualando el crecimiento del año 2020.

7.6. Estado de resultados proyectado Porcentual

Basados en los supuestos recién mencionados se logra proyectar el estado de resultado, a continuación en la Tabla 40 se presenta el estado de resultado proyectado para el cuarto trimestre del 2021 y para el resto de los años, desde el 2022 al 2025 como porcentaje de los ingresos.

Tabla 40. Proyección Estado de resultados Porcentual

Estado de resultados %	4Q 2021 (E)	2022 (E)	2023 (E)	2024 (E)	2025 (E)	2026 (E)
Ingresos de actividades ordinarias	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
(-) Costo de ventas (Sin Dep./Am.)	41,83%	41,83%	66,37%	66,37%	66,37%	66,37%
Margen Bruto	58,17%	58,17%	33,63%	33,63%	33,63%	33,63%
(-) Costos de distribución	0,86%	0,86%	0,90%	0,90%	0,90%	0,90%
(-) Gastos de administración (Sin Dep./Am.)	2,83%	2,83%	4,51%	4,51%	4,51%	4,51%
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos	-0,01%	-0,01%	0,02%	0,02%	0,02%	0,02%
EBITDA	54,47%	54,47%	28,25%	28,25%	28,25%	28,25%
(-) Depreciación	5,14%	5,14%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%
(-) Amortización	1,53%	1,53%	1,43%	1,43%	1,43%	1,43%
Resultado Operacional EBIT	47,80%	47,80%	17,04%	17,04%	17,04%	17,04%
Otros gastos, por función	2,28%	2,28%	1,81%	1,81%	1,81%	1,81%
Otros ingresos por función	1,39%	1,39%	0,85%	0,85%	0,85%	0,85%
Otras ganancias (pérdidas)	-0,11%	-0,11%	0,18%	0,18%	0,18%	0,18%
Ingresos financieros	0,06%	0,06%	0,73%	0,73%	0,73%	0,73%
Costos financieros	1,74%	1,74%	4,59%	4,59%	4,59%	4,59%
Diferencias de cambio	0,39%	0,39%	-0,15%	-0,15%	-0,15%	-0,15%
Resultados por unidades de reajuste	-0,05%	-0,05%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Ganancia (pérdida), antes de impuestos	45,45%	45,45%	12,25%	12,25%	12,25%	12,25%
Gasto por impuestos a las ganancias	16,08%	16,08%	3,31%	3,31%	3,31%	3,31%
Ganancia (pérdida)	29,37%	29,37%	8,94%	8,94%	8,94%	8,94%

Fuente: Elaboración propia

Se aprecia que el margen bruto es de un 33,63%, el EBITDA es un 28,25% para finalizar con una ganancia de un 8,94% sobre los ingresos.

8. PROYECCIÓN DE LOS FLUJOS DE CAJA LIBRE

8.1. Inversión en reposición

Las inversiones en reposición son las inversiones necesarias para mantener la generación de flujo de caja libre sin expectativas de crecimiento. Para la proyección de la inversión por reposición, calcularemos el porcentaje histórico de compras de propiedad, planta y equipo más intangibles sobre la depreciación y amortización. A continuación tabla con el detalle.

Tabla 41. Inversiones, depreciación y amortización

En MUS\$	2016	2017	2018	2019	2020	sept 2021
Depreciación y amortización	213.105	206.833	189.637	179.535	216.253	184711
Compras de PPE, inversión (CAPEX)	58.273	99.230	142.650	248.711	248.856	246.063
Compras de Activos Intangibles				930	12	317
Total	58.273	99.230	142.650	249.641	248.868	246.380
Porcentaje (Inversión/Dep. y Am.) (%)	27,34%	47,98%	75,22%	139,05%	115,08%	133,39%
Promedio 2018-2020				109,78%		

Fuente: Elaboración propia

Observamos que a medida que pasan los años el porcentaje de compras de PPE y activos intangibles ha ido aumentando, de tal forma que en el año 2019 el porcentaje supera ampliamente el 100%, para luego bajar, pero mantener el porcentaje sobre 100% por lo que asumiremos que para el futuro la empresa al menos debe reponer los costos de la depreciación y amortización si quiere continuar con el negocio sin expectativas de crecimiento, por ende, podemos decir que la inversión por reposición es igual a la depreciación y amortización.

Por lo que a continuación revisaremos el porcentaje histórico de la depreciación y amortización es sobre los ingresos totales, en la Tabla 42 se encuentra el detalle.

Tabla 42. Depreciación y Amortización como porcentaje de Ingresos Histórico

En MUS\$	2016	2017	2018	2019	2020	sept 2021
Ingresos ordinarios	1.635.606	1.931.645	1.917.134	1.590.249	2.679.003	2.770.269
Depreciación	185.179	180.070	166.829	163.756	190.376	142.286
Depreciación/Ingresos	11,32%	9,32%	8,70%	10,30%	7,11%	5,14%
Porcentaje promedio	9,78%					
Amortización	27.926	26.763	22.808	15.779	25.877	42.425
Amortización/Ingresos	1,71%	1,39%	1,19%	0,99%	0,97%	1,53%
Promedio Amortización	1,43%					
Depreciación y Amortización	213.105	206.833	189.637	179.535	216.253	184.711

Fuente: Elaboración propia

De la tabla anterior notamos que el porcentaje promedio histórico entre el 2016 y el 2018 es de 10% y 1% para la depreciación y amortización respectivamente, con estos porcentajes realizaremos la proyección para los siguientes 5 años.

La Tabla 43 contiene la proyección de depreciación y amortización en función de los Ingresos estimados hasta el año 2026.

Tabla 43. Proyección Depreciación y Amortización

En MUS\$	4Q 2021					
	(E)	2022 (E)	2023 (E)	2024 (E)	2025 (E)	2026 (E)
Ingresos de actividades	923.423	2.602.166	2.608.073	2.672.908	2.678.401	2.692.991
Depreciación	90.329	254.542	255.120	261.462	262.000	263.427
Amortización	13.182	37.147	37.231	38.156	38.235	38.443
Depreciación y Amortización	103.511	291.689	292.351	299.619	300.235	301.870

Fuente: Elaboración propia

Se espera que en promedio la depreciación y amortización desde el 2022 al 2026 sea de MUS\$ 297.153.

8.2. Nuevas Inversiones de capital

Para el cálculo de las nuevas inversiones nos enfocamos en el CAPEX de la compañía sobre los ingresos.

A continuación se muestra el capex histórico de la compañía, junto con el promedio del porcentaje de capex sobre los ingresos el cual asciende a un 8,34%.

Tabla 44. CAPEX sobre Ingresos Histórico

En MUS\$	2016	2017	2018	2019	2020	sept 2021
Ingresos	1.635.606	1.931.645	1.917.134	1.590.249	2.679.003	2.770.269
CAPEX	58.273	99.230	142.650	249.641	248.868	246.380
CAPEX/Ingresos	3,56%	5,14%	7,44%	15,70%	9,29%	8,89%
Promedio	10,33%					

Fuente: Elaboración propia

Cabe señalar que el capex ha ido aumentando a medida que pasan los años, por lo que se podría esperar que la compañía tenga un crecimiento para los siguientes años.

En la siguiente Tabla 45 se aprecia la proyección del Capex para los siguiente 5 años, basados en el promedio histórico 10,33% el cuál a su vez es similar al año 2020 y los transcurrido a septiembre del 2021.

Tabla 45. Proyección CAPEX

En MUS\$	4Q 2021	2022 (E)	2023 (E)	2024 (E)	2025 (E)	2026 (E)
Ingresos	923.423	2.602.166	2.608.073	2.672.908	2.678.401	2.692.991
CAPEX	381.580	268.819	269.429	276.127	276.694	278.202

Fuente: Elaboración propia

Se espera que el capex promedio entre el 2022 y 2026 sea de MUS\$ 273.854. Cabe mencionar que dado el significativo aumento del precio del hierro CAP S.A a la fecha de valoración presenta “Efectivo y equivalentes al efectivo” un monto de MU\$ 885.282, un 102% más que el año 2020. Por lo que asumiremos como supuesto que la diferencia entre el el monto al cierre y el monto al 2020 lo invertirá en capex, el cual se distribuirá equitativamente entre la estimación del 2021 y 2022. Así, el CAPEX proyectado es:

Tabla 46. Proyección CAPEX

En MUS\$	4Q 2021	2022 (E)	2023 (E)	2024 (E)	2025 (E)	2026 (E)
CAPEX	613.252	500.491	269.429	276.127	276.694	278.202

Fuente: Elaboración propia

8.3. Inversión o liberación de capital de trabajo operativo neto

Para el cálculo de la inversión o liberación de capital de trabajo operativo neto (CTON) revisaremos el promedio histórico. Cabe señalar que el CTON mostrado en la siguiente tabla es bajo el mismo análisis del capítulo 6 “Análisis del Negocio”, subsección 6.5.2 “Capital operativo neto”.

Tabla 47. CTON Histórico

En MUS\$	2016	2017	2018	2019	2020	sept 2021
Ingresos de actividades ordinarias	1.635.606	1.931.645	1.917.134	1.590.249	2.679.003	2.770.269
CTON	280.347	262.771	318.405	358.909	332.476	293.523
CTON / Ingresos	17,14%	13,60%	16,61%	22,57%	12,41%	10,60%
Promedio (2016-2018)	15,78%					

Fuente: Elaboración propia

Notamos que el promedio de CTON entre el 2016 y 2018 es de un 15,78%, el 2019 queda excluido por el accidente en Guacolda II, dejando ser un año representativo.

A continuación, realizaremos la proyección del CTON basándose en el promedio histórico como porcentaje de los Ingresos proyectados.

Tabla 48. Proyección de la variación del CTON

Proyección CTON	2021 (E)	2022 (E)	2023 (E)	2024 (E)	2025 (E)	2026 (E)
Ingresos Proyectados	3.693.692	2.602.166	2.608.073	2.672.908	2.678.401	2.692.991
RCTON Proyectado	583.014	410.727	411.659	421.893	422.760	425.063
CTON Proyectado (Promedio histórico)		15,78%	15,78%	15,78%	15,78%	
Variación CTON	172.287	-932	-10.234	-867	-2.303	

Fuente: Elaboración propia

Adicional, para poder incorporar la inversión o liberación de CTON, se debe calcular la variación, tomando como variación en tiempo t, CTON en el tiempo t menos CTON en el tiempo (t+1). Por lo que en la última fila se encuentra la variación del CTON.

8.4. Valor terminal

El valor terminal asume un modelo de crecimiento a perpetuidad basado en serie geométrica, donde el flujo libre de caja continúa creciendo a una tasa constante (g) asumida a perpetuidad

$$VT = \frac{FLC_{2026}}{(K_0 - g)}$$

Dado el tipo de industria del grupo CAP S.A. y el tiempo que lleva produciendo, suponemos que el holding es una empresa madura por lo que la tasa de crecimiento a considerar en el valor terminal es cero. Recapitulando, recordamos que la tasa del costo de capital es de 7,38%, así la fórmula para el valor terminal sería:

$$VT = \frac{FLC_{2026}}{(7,38\%)}$$

8.5. Flujos de caja libre proyectados

Para la valorización del grupo CAP necesitamos proyectar el flujo libre de caja hasta el 2025, para ello partiremos del EBIT (después de impuesto), luego incluimos la depreciación y amortización, restaremos las inversiones y en este caso liberaremos CTON, esto debido a que se proyecta que el ingreso vaya disminuyendo, principalmente por el valor del Hierro.

En la siguiente Tabla 49 se muestra la proyección consolidada basado en los análisis y proyecciones de los capítulos anteriores.

Tabla 49. Flujo de caja libre

Flujo de Caja Libre	4Q 2021 (E)	2022 (E)	2023 (E)	2024 (E)	2025 (E)	2026 (E)
EBIT (después de impuesto)	322.209	323.694	324.429	332.494	333.177	334.992
(+) Depreciación y Amortización	103.511	291.689	292.351	299.619	300.235	301.870
(-) Inversión de reposición	-103.511	-291.689	-292.351	-299.619	-300.235	-301.870
(-) Nuevas Inversiones	-613.252	-500.491	-269.429	-276.127	-276.694	
+/- Liberación del CTON	172.287	-932	-10.234	-867	-2.303	-2.855
Flujo de caja libre	-118.756	-177.730	44.766	55.500	54.180	330.322

Fuente: Elaboración propia

Notamos que consideramos las inversiones de reposición como el 100% de la depreciación y amortización vemos que estos montos se netean entre ellos, por su signo. Con respecto a las nuevas inversiones la proyección llega hasta el año 2025 porque se espera que desde el 2026 en adelante el flujo se mantenga constante por lo que para los siguientes periodos el monto de nuevas inversiones es cero.

9. PRECIO DE LA ACCIÓN ESTIMADO

9.1. Valor presente de los flujos de caja libre

Para el cálculo del precio de la acción se necesita calcular el valor presente del flujo de caja utilizando la tasa de costo medio ponderado de capital, para esto tomamos el flujo de caja libre de la sección anterior, se incorpora el efecto del valor terminal, también calculado en la sección anterior y se descuenta según fórmula de valor presente, considerando los periodos de acuerdo a la valorización al 30 de septiembre del 2021.

Tabla 50. Valor Presente flujo libre de caja

Valor Presente FLC	4Q 2021 (E)	2022 (E)	2023 (E)	2024 (E)	2025 (E)	2026 (E)
Flujo de caja libre	-118.756	-177.730	44.766	55.500	54.180	330.322
Valor terminal al 2025	-	-	-	-	4.474.902	-
Valor presente FCF (WACC=7,38%)	-118.756	-177.730	44.766	55.500	4.529.082	-118.756
Valor presente total	3.149.159	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

$$VP = \frac{FLC_{T4_2021}}{(1 + K_0)^{0,25}} + \frac{FLC_{2022}}{(1 + K_0)^{1,25}} + \frac{FLC_{2023}}{(1 + K_0)^{2,25}} + \frac{FLC_{2024}}{(1 + K_0)^{3,25}} + \frac{FLC_{2025} + VT}{(1 + K_0)^{4,25}}$$

$$VT = \frac{330.322}{(7,38\%)} = 4.474.902$$

$$VP = \frac{-118.756}{(1 + 7,38\%)^{0,25}} + \frac{-177.730}{(1 + 7,38\%)^{1,25}} + \frac{44.766}{(1 + 7,38\%)^{2,25}} + \frac{55.500}{(1 + 7,38\%)^{3,25}} + \frac{54.180 + 4.474.902}{(1 + 7,38\%)^{4,25}} = 3.149.159$$

Así, el valor presente del flujo de caja libre es de MUS\$ 3.149.159, ahora se debe incluir el déficit o exceso de capital de trabajo operativo neto, los activos prescindibles y otros activos, descontar la deuda financiera para lograr el patrimonio económico.

9.2. Déficit o Exceso de capital de trabajo operativo neto

El cálculo de déficit o exceso de CTON se calcula como la diferencia entre el CTON estimado a diciembre del 2021 y el CTON real a septiembre del 2021 de modo que:

$$CTON\ Real_{Al\ 09/2021} > CTON\ Estimado_{Al\ 12/2021} \rightarrow Exceso (+)$$

$$CTON\ Real_{Al\ 09/2021} < CTON\ Estimado_{Al\ 12/2021} \rightarrow Déficit (-)$$

En la Tabla 51, se muestran los resultados en el caso del Holding CAP.

Tabla 51. Déficit o exceso CTON

Déficit o Exceso CTON	Monto MUS\$
CTON real al 202109	293.523
CTON estimado al 202112	583.014
Déficit	-289.491

Fuente: Elaboración propia

Se aprecia que se genera un déficit de MUS\$ 289.491, esto debido a que el CTON estimado al 202112 es un 15,78% de los ingresos y como el año 2021 tiene ingresos inusualmente altos por el alto precio del hierro, el CTON estimado a diciembre del 2021 sigue la misma tendencia.

9.3. Activos prescindibles y otros activos

En relación a los activos prescindibles se deben considerar las siguientes partidas presentadas en la Tabla 52.

Tabla 52. Activos prescindibles y otros activos

En MUS\$	Sept 2021
Efectivo y equivalentes al efectivo	885.282
Otros activos financieros no corrientes	1.954
Propiedad de inversión	29.110
Total	916.346

Fuente: Elaboración propia

I. Activos Corrientes:

- Efectivo y equivalentes al efectivo, se considera como prescindible dado que contine “Caja y bancos”, “Depósitos a plazo” los cuales vencen en un plazo inferior a tres meses desde su fecha de adquisición, “Fondos mutuos” y “Pactos de retrocompra”, ninguna de estos ítems son parte directa de la operación.
- Otros activos financieros corrientes, este ítem se encuentran “depósitos a plazo”, “Inversiones financieras”, “Activos de cobertura” y “Otros activos financieros”, debido a que estas cuentas no son parte crucial de la operación, se clasifica como activo prescindible.

II. Activos No Corrientes:

- Otros activos financieros no corrientes, corresponde a “Inversiones en instrumentos de patrimonio de otras sociedades” y “Activos de cobertura”, debido a que ambas partidas no son relacionadas directamente con la operación, se consideran como activos prescindibles.
- Propiedad de inversión, este ítem está asociado 100% con terrenos, llegando al año 2020 con MUS\$ 29.110, mismo valor que en el año 2019, dado que no forma parte directa de la actividad operativa se considera como activo prescindible.
- Activos por impuestos diferidos, corresponde a cantidades de impuestos sobre las ganancias a cobrar o recuperar en periodos futuros, en el caso de CAP, Los activos por impuestos diferidos se reconocen únicamente cuando se espera disponer de utilidades tributarias futuras suficientes para recuperar las deducciones por diferencias temporarias.

9.4. Valorización económica de la empresa

Finalmente, para calcular el precio de la acción a septiembre del 2021 tomamos el valor presente del FLC y le restamos el déficit de CTON y súmanos los activos prescindibles, con eso obtenemos el Valor total de los Activos, a ese monto se debe descontar la deuda financiera y la Participación en minoritarias para valorizar el patrimonio económico del holding. Luego el patrimonio económico se divide por el número de acciones para obtener el precio por acción.

En la Tabla 53 se encuentra el detalle numérico del proceso recién mencionado.

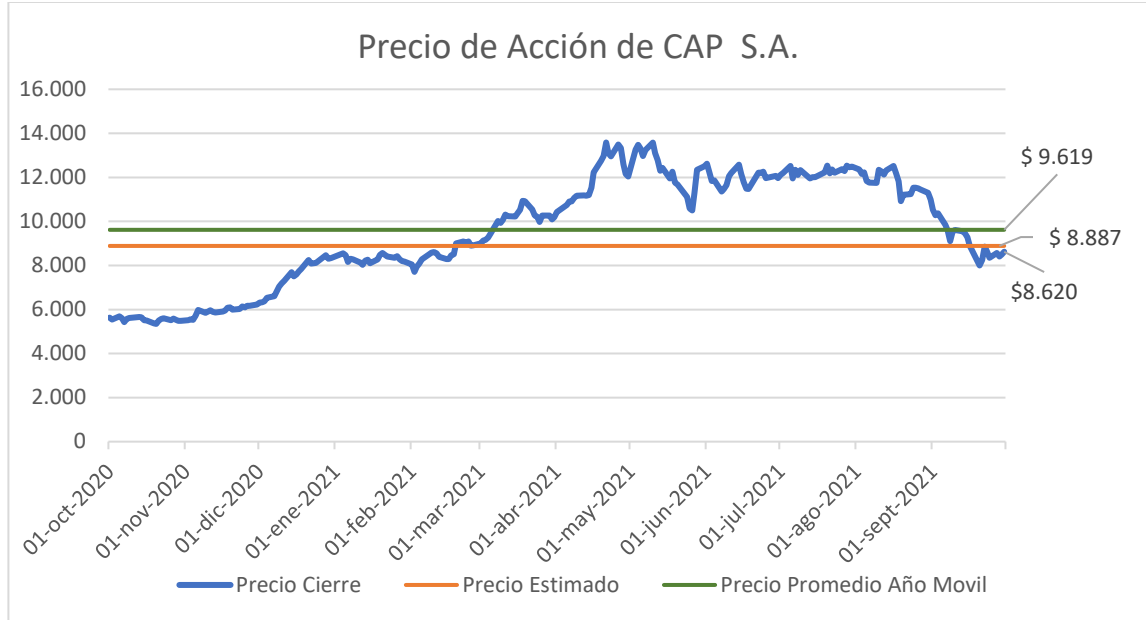
Tabla 53. Valorización económica

Valorización	Montos
Valor actual FCF	3.149.159
Exceso/Déficit	-289.491
Activos prescindibles	916.346
Valor Total Activos	3.766.014
Deuda financiera sept 2021	680.878
Participación en minoritarias	-1.442.313
Patrimonio Económico	1.652.823
Número de acciones	149.448.112
Precio por acción MUS\$	0,01106
Precio por acción \$ CLP	8.887,31
Precio por acción \$ CLP al 30/09/2021	8.620
Variación porcentual	3,10%

Fuente: Elaboración propia

El siguiente gráfico ayuda a visualizar el precio histórico de CAP S.A durante un año móvil, es decir, desde septiembre del 2020 a septiembre del 2021, adicional se incorpora una marca para visualizar el precio de la acción promedio del año móvil en estudio y el precio de la acción de la valorización.

Ilustración 14. Precio de la Acción de CAP S.A.



Fuente: Elaboración propia

Se puede apreciar que la línea azul es el precio de cierre entre septiembre del 2020 y septiembre del 2021, el cual a septiembre 2021 asciende a \$8.620 CLP, mientras que la línea verde muestra el promedio de la acción en el año móvil, el cual es de \$9.619, por último, la línea naranja nos muestra el precio de la valorización que es de \$8.887 CLP, se concluye que el precio de la estimación es un 3,10% mayor al precio de cierre real y un 7,60% menor que el promedio del año móvil.

9.5. Análisis de sensibilidad

El objetivo es sensibilizar el valor de la acción de CAP S.A. a septiembre 2021, analizaremos 2 escenarios, el primero es tomando como supuesto un aumento o disminución de la tasa wacc en conjunto con variaciones en la tasa de crecimiento proyectada del número de toneladas descachadas, el segundo escenario considera variaciones de la tasa wacc en conjunto con variaciones en el valor del Hierro.

I. Variación tasa Wacc en conjunto con variación de toneladas despachadas

La tasa del costo medio ponderado de capital objetivo es de 7,38% por lo que el rango a sensibilizar será de un 5,5% a un 8,75%, mientras que la tasa de crecimiento proyectada de toneladas despachadas hasta el 2026, varía entre -7,00% y 9,00%. Así se presenta la Tabla 54 donde en las filas se encuentra la tasa Wacc y en las columnas la variación de la tasa de crecimiento de despachos.

Tabla 54. Sensibilización Precio Acción – cambio tasa de toneladas despachadas

	-7,00%	-5,00%	-3,00%	-1,00%	1,00%	3,00%	5,00%	7,00%	9,00%
5,50%	14.153	14.822	15.497	16.174	16.848	17.514	18.165	18.796	19.398
5,75%	12.942	13.572	14.208	14.846	15.481	16.108	16.720	17.313	17.878
6,00%	11.834	12.429	13.030	13.632	14.231	14.821	15.399	15.956	16.488
6,25%	10.817	11.380	11.948	12.517	13.083	13.641	14.186	14.711	15.212
6,50%	9.880	10.414	10.952	11.491	12.026	12.554	13.068	13.565	14.037
6,75%	9.015	9.521	10.032	10.543	11.050	11.550	12.037	12.506	12.952
7,00%	8.213	8.694	9.179	9.664	10.146	10.619	11.081	11.525	11.947
7,38%	7.097	7.544	7.993	8.442	8.887	9.325	9.751	10.161	10.549
7,50%	6.775	7.212	7.651	8.089	8.524	8.952	9.367	9.767	10.146
7,75%	6.129	6.545	6.963	7.381	7.795	8.201	8.597	8.976	9.335
8,00%	5.524	5.921	6.320	6.718	7.113	7.500	7.876	8.237	8.578
8,25%	4.957	5.336	5.717	6.098	6.474	6.843	7.201	7.544	7.868
8,50%	4.426	4.788	5.152	5.515	5.874	6.226	6.568	6.895	7.202
8,75%	3.926	4.272	4.620	4.967	5.311	5.647	5.972	6.284	6.577

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 54 se aprecia que en el punto donde la tasa Wacc es 7,38% y el supuesto de tasa de crecimiento de las toneladas despachada es de 1,00% se encuentra el precio de la acción \$8.887 que es el monto de la valorización, el resto de los precios son diferentes

combinaciones entre tasa wacc y supuesto de tasa de crecimiento de las toneladas despachadas.

A continuación, la Tabla 55 muestra la variación porcentual entre las sensibilizaciones y el precio de cierre real a la fecha de valorización.

Tabla 55. Variación precio acción – cambio tasa de toneladas despachadas

	-7,00%	-5,00%	-3,00%	-1,00%	1,00%	3,00%	5,00%	7,00%	9,00%
5,50%	64,18%	71,94%	79,78%	87,63%	95,45%	103,18%	110,73%	118,05%	125,03%
5,75%	50,13%	57,45%	64,83%	72,23%	79,59%	86,86%	93,97%	100,84%	107,40%
6,00%	37,28%	44,19%	51,16%	58,14%	65,09%	71,94%	78,64%	85,11%	91,27%
6,25%	25,48%	32,02%	38,61%	45,21%	51,78%	58,25%	64,57%	70,66%	76,47%
6,50%	14,62%	20,81%	27,05%	33,30%	39,52%	45,63%	51,61%	57,37%	62,84%
6,75%	4,58%	10,46%	16,38%	22,30%	28,19%	33,99%	39,64%	45,08%	50,26%
7,00%	-4,72%	0,86%	6,49%	12,11%	17,70%	23,20%	28,55%	33,71%	38,60%
7,38%	-17,66%	-12,48%	-7,27%	-2,07%	3,10%	8,18%	13,12%	17,88%	22,38%
7,50%	-21,40%	-16,34%	-11,25%	-6,16%	-1,11%	3,85%	8,67%	13,31%	17,70%
7,75%	-28,90%	-24,08%	-19,22%	-14,38%	-9,57%	-4,86%	-0,27%	4,13%	8,30%
8,00%	-35,92%	-31,31%	-26,68%	-22,06%	-17,49%	-12,99%	-8,63%	-4,44%	-0,49%
8,25%	-42,49%	-38,09%	-33,67%	-29,26%	-24,90%	-20,61%	-16,46%	-12,48%	-8,72%
8,50%	-48,66%	-44,46%	-40,23%	-36,02%	-31,85%	-27,77%	-23,81%	-20,02%	-16,44%
8,75%	-54,46%	-50,44%	-46,40%	-42,37%	-38,39%	-34,49%	-30,72%	-27,10%	-23,71%

Fuente: Elaboración propia

Por ejemplo, de la Tabla 54 vimos que el precio de la acción con los supuestos originales, es decir, con tasa Wacc de 7,38% y la tasa de crecimiento promedio de toneladas de hierro despachadas es de 1,00%, el precio era de \$8.887 y sabemos que el precio real es de \$8.620, es decir hay una variación del 3,10% de la tasa estimada versus la real, y si nos situamos en las coordenadas 7,38% y 1,00% veremos que efectivamente hay un 3,10%. Cabe señalar que los colores ayudan a dimensionar la magnitud de las variaciones porcentuales entre más significativas positivas son más verde, migrando a rojo a medida que se hacen más negativas y significativas.

II. Cambio tasa Wacc y variación en el precio del Hierro

La tasa del costo medio ponderado de capital objetivo es de 7,18% por lo que el rango a sensibilizar será de un 5,5% a un 8,5%, con respecto al precio del hierro se realizará una sensibilización suponiendo que aumenta o disminuye el precio entregado como proyección por World Bank Commodities Price Forecast (nominal US dollars) en un +/- 5%, +/-10%, +/-15% y +/-20%. Así se presenta la tabla 56 donde en las filas se encuentra la tasa Wacc y en las columnas la variación en porcentaje del precio proyectado.

Tabla 56. Sensibilización Precio Acción – Cambio Precio del Hierro

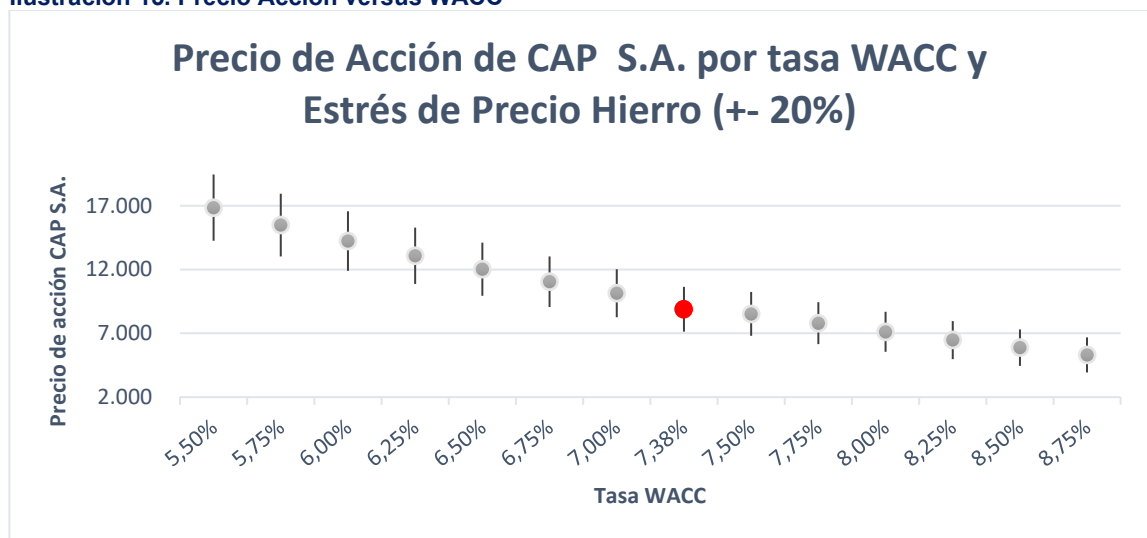
	-20,00%	-15,00%	-10,00%	-5,00%	0,00%	5,00%	10,00%	15,00%	20,00%
5,50%	14.247	14.897	15.547	16.198	16.848	17.498	18.149	18.799	19.449
5,75%	13.025	13.639	14.253	14.867	15.481	16.095	16.709	17.323	17.937
6,00%	11.907	12.488	13.069	13.650	14.231	14.812	15.393	15.973	16.554
6,25%	10.881	11.432	11.982	12.533	13.083	13.634	14.184	14.734	15.285
6,50%	9.937	10.459	10.981	11.504	12.026	12.549	13.071	13.593	14.116
6,75%	9.064	9.561	10.057	10.554	11.050	11.546	12.043	12.539	13.036
7,00%	8.256	8.728	9.201	9.673	10.146	10.618	11.091	11.563	12.035
7,38%	7.131	7.570	8.009	8.448	8.887	9.326	9.765	10.204	10.643
7,50%	6.807	7.236	7.665	8.095	8.524	8.953	9.383	9.812	10.242
7,75%	6.155	6.565	6.975	7.385	7.795	8.205	8.615	9.025	9.435
8,00%	5.545	5.937	6.329	6.721	7.113	7.505	7.896	8.288	8.680
8,25%	4.974	5.349	5.724	6.099	6.474	6.849	7.224	7.598	7.973
8,50%	4.439	4.798	5.156	5.515	5.874	6.233	6.592	6.951	7.310
8,75%	3.935	4.279	4.623	4.967	5.311	5.654	5.998	6.342	6.686

Fuente: Elaboración propia

Nuevamente notamos que si nos paramos en las coordenadas donde la tasa wacc es de 7,38% y el precio no ha cambiado (0,00%) encontramos el precio de la acción de la valorización al 30 de septiembre del 2021, \$8.887. y el resto son combinaciones variando la tasa Wacc y variaciones del precio. El precio más alto de la acción se da cuando la tasa es más pequeña (5,50%) y el precio del hierro a aumenta en un 20% más de lo estimado por el World Bank Commodities Price Forecast.

para un mejor análisis se presenta el siguiente gráfico, donde se muestran los precios mínimos, máximo y el de cierre a diferente tasa WACC, cada línea por tasa WACC parte en el mínimo precio de la acción y termina en el máximo precio considerando las variaciones en el precio del Hierro.

Ilustración 15. Precio Acción versus WACC



Fuente: Elaboración propia

Es importante señalar que, tal como se aprecia en el gráfico, a medida que aumenta la tasa de descuento el precio de la acción disminuye, cuando la tasa WACC es de un 5,5% el precio de la acción es de \$ 16.848 y disminuye a \$5.311 cuando la tasa llega al 8,75%, adicional mencionar que cuando la tasa es menor la variabilidad es mayor (precio mínimo – precio máximo) que cuando la tasa aumenta (longitud de la línea).

A continuación se muestra la variación porcentual del precio de la acción de la tabla anterior, tabla 58, versus el precio de cierre real de la acción (\$8.620).

Tabla 57. Variación precio acción – Cambio Precio Hierro

	-20,00%	-15,00%	-10,00%	-5,00%	0,00%	5,00%	10,00%	15,00%	20,00%
5,50%	65,27%	72,82%	80,36%	87,91%	95,45%	103,00%	110,54%	118,08%	125,63%
5,75%	51,10%	58,22%	65,35%	72,47%	79,59%	86,72%	93,84%	100,97%	108,09%
6,00%	38,13%	44,87%	51,61%	58,35%	65,09%	71,83%	78,57%	85,31%	92,04%
6,25%	26,23%	32,62%	39,01%	45,39%	51,78%	58,16%	64,55%	70,93%	77,32%
6,50%	15,28%	21,34%	27,40%	33,46%	39,52%	45,58%	51,64%	57,70%	63,76%
6,75%	5,15%	10,91%	16,67%	22,43%	28,19%	33,95%	39,71%	45,47%	51,23%
7,00%	-4,22%	1,26%	6,74%	12,22%	17,70%	23,18%	28,66%	34,14%	39,62%
7,38%	-17,27%	-12,18%	-7,08%	-1,99%	3,10%	8,19%	13,29%	18,38%	23,47%
7,50%	-21,04%	-16,06%	-11,07%	-6,09%	-1,11%	3,87%	8,85%	13,83%	18,81%
7,75%	-28,60%	-23,84%	-19,09%	-14,33%	-9,57%	-4,82%	-0,06%	4,69%	9,45%
8,00%	-35,67%	-31,12%	-26,58%	-22,03%	-17,49%	-12,94%	-8,39%	-3,85%	0,70%
8,25%	-42,29%	-37,94%	-33,59%	-29,25%	-24,90%	-20,55%	-16,20%	-11,85%	-7,50%
8,50%	-48,51%	-44,34%	-40,18%	-36,02%	-31,85%	-27,69%	-23,53%	-19,36%	-15,20%
8,75%	-54,35%	-50,36%	-46,37%	-42,38%	-38,39%	-34,40%	-30,41%	-26,42%	-22,43%

Fuente: Elaboración propia

Siguiendo con el ejemplo donde la tasa es de un 5,5% y el precio aumentó en un 20% con respecto a lo estimado, hay una variación porcentual del 125,63% del precio estimado versus el precio real, por otro lado, el menor precio se da cuando la tasa es más alta (8,75%) y el precio del hierro ha disminuido en un 20% con respecto al proyectado y es un -54,35% con respecto al real. Cabe señalar que los colores ayudan a dimensionar la magnitud de las variaciones porcentuales, entre más significativas positivas son más verde, migrando a rojo a medida que se hacen más negativas y significativas.

10. CONCLUSIÓN

El holding CAP se encuentra conformado por cuatro líneas de negocios, de las cuales la Minería de Hierro es la que presenta una mayor participación con un 88,25% del EBITDA consolidado, dado que el objetivo es valorizar CAP S.A. bajo el método de flujo descontados, es crucial proyectar los ingresos de esta línea de negocio enfocándose en las dos variables que afectan directamente i) el precio del Hierro y ii) las toneladas de Hierro producidas.

Para la proyección del precio del hierro se utilizó información oficial entregada por el World Bank Commodities Price Forecast, donde estiman el precio del hierro hasta el año 2025, con respecto a las toneladas se ajustó un modelo de regresión para proyectar las toneladas a producir hasta el año 2025, basado en las toneladas de hierro producidas en Chile durante los últimos 10 años indicado por Sernageomin.

Para proyectar el estado de resultado se utilizó el promedio de 3 años históricos, considerando representativos entre el año 2016 y el año 2018, esto debido al accidente en la pluma del puerto Guacolda II a fines del año 2018, lo que produjo que la venta de Hierro, en miles de toneladas métricas, durante el año 2019 disminuyera en un 33,7% efecto que se refleja en una disminución de 25% de los ingresos.

Por otro lado, se calcula la tasa WACC para descontar el flujo de caja de la empresa, así, mediante el método de flujo descontado se valoriza el precio de la acción al 30 de septiembre 2021 con un monto de \$8.887 CLP, este precio final es un 3,10% más que el precio real \$8.620 CLP y a un 7,60% más baja que el promedio de la acción en el último año móvil (\$9.619 CLP).

11. BIBLIOGRAFÍA

3T2021, C. P. (s.f.).

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

CAP. (2021). *Página oficial CAP S.A.* Obtenido de <https://www.cap.cl/cap>

CAP S.A. (2021). *Memoria Anual 2020.*

CAP S.A. (s.f.). *Presentación de resultados CAP 2020.*

CAP S.A. (s.f.). *Presentación Larrain Vial Andean and Southern Cone Conference 3er Trimestre 2021.*

Comisión Chilena del cobre. (2021). *Informe Mercado de Minerales.*

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

Damodaran, A. (Enero de 2021). *Aswath Damodaran.* Obtenido de https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html

Damodaran, A. (01 de 01 de 2021). *Country and Equity Risk Premiums.* Obtenido de Country Default Spreads and Risk Premiums

Feiler Rate . (2019). *Clasificadora de Riesgo .*

Feller Rate. (s.f.). *Informe Clasificación Noviembre 2021.*

Fernandez, P. (2012). *Valoración de Empresas: cómo medir y gestionar la creación de valor. .* Barcelona: Gestión 2000.

Fitch Rating. (s.f.). *Informe Clasificación 01 de Marzo 2021.*

Forecast, W. B. (04 de 2021). *World Bank Commodities Price Forecast .*

Government, U. S. (2021). *U.S. DEPARTMENT OF THE TREASURY.* Obtenido de <https://home.treasury.gov/policy-issues/financing-the-government/interest-rate-statistics>

Maquieira, C., & Espinosa, C. (2019). *Valoración de empresas aplicadas.* Editorial Lainu.

Mundial, B. (2021). *Banco Mundial BIRF - AIF.* Obtenido de https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2020&locations=CL&name_desc=false&start=1961

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

Pinto, J. E., Robinson, T. R., & Stowe, J. D. (2019). Equity valuation: A survey of professional practice. *Review of Financial Economics*, 37(2), 219-233.

Sernageomin. (2021). *Servicio nacional de de Geología y Minería.*

Statista. (2021). Obtenido de <https://es.statista.com/estadisticas/634390/precios-del-acero-por-mercado-principal>

Villanueva, C. M. (2008). *Finanzas Corporativas Teoría y Práctica.* Andrés Bello.

World Bank Commodities Price Forecast. (Abril de 2021).

12. ANEXOS

Anexo A: Tasa libre de Riesgo

Daily Treasury Par Yild curve Rates

Daily-treasury-rates	18 meses	21 meses	Día de Valoración	
30 Yr	01-04-2020 al 30-09-2021	02-01-2020 al 30-09-2021	30-09-2022	
Tasa promedio		1,77%	1,79%	2,08%

Fuente: U.S Department of the treasury

Anexo B: Riesgo país y riesgo de mercado

Country	Moody's rating	Rating-based Default Spread	Total Equity Risk Premium	Country Risk Premium
Chile	A1	0,62%	5,40%	0,68%

Fuente: (Damodaran, Aswath Damodaran, 2021)

Anexo C: PIB Chile

Año	Tasa de crecimiento PIB
2017	1,20%
2018	3,70%
2019	0,90%
2020	-5,80%
2021	12,00%
Promedio 2017-2021	2,40%

Fuente: Banco Mundial

La Tasa utilizada para las proyecciones crecimiento fue de un 2,4%.

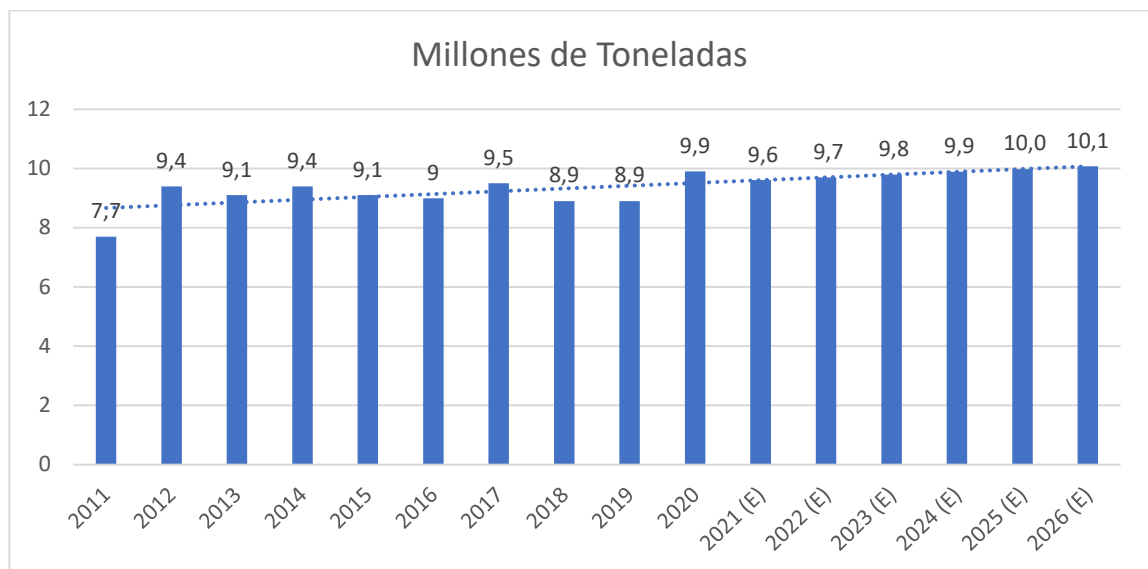
Anexo D: Toneladas de Hierro Producidas en Chile

Año	Millones de Toneladas
2011	7,7
2012	9,4
2013	9,1
2014	9,4
2015	9,1
2016	9
2017	9,5
2018	8,9
2019	8,9
2020	9,9
2021 (E)	9,6
2022 (E)	9,7
2023 (E)	9,8
2024 (E)	9,9
2025 (E)	10,0
2026 (E)	10,1

Fuente: (Sernageomin, 2021)

Modelo de regresión Simple estimación de producción de toneladas.

$$\text{Toneladas} = 0,0939 * X + 8,5733$$



Fuente: (Sernageomin, 2021)