



# **VALORACIÓN DE EMPRESA CAP S.A.**

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

**Alumno: Cristian Salazar Pavez  
Profesor Guía: Marcelo González Araya**

**Santiago, Enero de 2018**

## **Agradecimientos**

A mi profesor guía Marcelo González por su ayuda, colaboración y paciencia.

Agradezco a todos los profesores de cada curso que realicé.

A mi familia por la paciencia que han tenido conmigo.

## Tabla de contenido

RESUMEN EJECUTIVO .....	8
METODOLOGÍA .....	9
CAPÍTULO I: Descripción de la Empresa e Industria.....	12
1.1 Descripción de CAP S.A. ....	12
1.1.1 Empresas Filiales .....	12
1.2 Descripción de la Industria.....	15
1.3 Identificación de Empresas Comparables Con CAP S.A. ....	16
1.3.1 VALE .....	16
1.3.2 Cleveland-Cliffs Inc.....	17
CAPÍTULO II: Descripción del Financiamiento de la Empresa .....	19
2.1 Características de las emisiones .....	19
CAPÍTULO III: Estimación de la Estructura de Capital de la Empresa .....	22
3.1 Deuda Financiera .....	22
3.2 Patrimonio Económico.....	22
3.3 Estructura de Capital Objetivo .....	23
CAPÍTULO IV: Estimación del Costo Patrimonial y de Capital de la Empresa .....	24
4.1 Costo de la Deuda .....	24
4.2 Beta de la Deuda de CAP S.A.....	24
4.3 Beta de la Acción de CAP S.A. ....	25
4.4 Beta Patrimonial Sin Deuda .....	25
4.5 Beta Patrimonial Con Deuda.....	26
4.6 Costo Patrimonial.....	27
4.7 Costo de Capital .....	27
CAPÍTULO V: Análisis Operacional del Negocio e Industria .....	29
5.1 Análisis de Crecimiento de CAP S.A. ....	29
5.2 Análisis de Crecimiento de la Industria.....	32
5.3 Análisis de Crecimiento de la Industria Para el Periodo 2017 – 2021 .....	35
5.4 Análisis de Costos de Operación .....	38
5.5 Análisis de Cuentas No Operacionales.....	40
5.6 Análisis de Activos.....	41

CAPÍTULO VI: Proyección de Estado de Resultado .....	45
6.1 Proyección de Ingresos de Operación.....	45
6.2 Proyección de Costos de Operación .....	50
6.3 Proyección de Resultado No Operacional.....	51
6.4 Ganancia Antes de Impuestos.....	52
6.5 Cálculo de Pago de Impuesto.....	53
6.6 Cálculo de Ganancia (Pérdida) .....	53
6.7 Estado de Resultado Proyectado .....	54
CAPÍTULO VII: Proyección Flujos de Caja Libre .....	55
7.1 Ajuste de Estado de Resultados.....	55
7.2 Estimación de Depreciación del Ejercicio y Amortización de Intangibles.....	56
7.3 Estimación de Inversión de Reposición.....	56
7.4 Estimación de Nuevas Inversiones.....	57
7.5 Estimación de Inversión en Capital de Trabajo.....	58
7.6 Identificación de Activos Prescindibles .....	61
7.7 Registro de Deuda Financiera de la Empresa .....	61
7.8 Flujo de Caja Libre Proyectado.....	62
7.9 Valor Terminal.....	62
CAPÍTULO VIII: Valoración Económica de la Empresa y de su precio de acción .....	64
8.1 Flujo De caja libre y precio objetivo.....	64
Conclusión.....	66
Bibliografía .....	68

## Índice de tablas

Tabla 1: Mercado donde transa sus acciones VALE.....	16
Tabla 2: Composición EBITDA de VALE .....	17
Tabla 3: Participación por línea de negocio en EBITDA de VALE .....	17
Tabla 4: Mercado donde transa sus acciones <i>Cleveland-Cliffs Inc.</i> .....	18
Tabla 5: Composición EBITDA de Cleveland-Cliffs Inc por mercado .....	18
Tabla 6: Participación por mercado en EBITDA de Cleveland-Cliffs Inc.....	18
Tabla 7: Bono serie F .....	19
Tabla 8: Bono serie G .....	20
Tabla 9: Bono serie H .....	20
Tabla 10: Bono internacional tipo 144-A .....	21
Tabla 11: Deuda financiera en miles de UF.....	22
Tabla 12: Patrimonio económico de CAP S.A. en UF .....	22
Tabla 13: Estructura de capital de CAP S.A. en UF.....	23
Tabla 14: Tasa de mercado ultimo bono transado .....	24
Tabla 15: Betas de la acción de CAP S.A. con el índice IGPA .....	25
Tabla 16: Ingresos y variación porcentual por ventas de mineral en miles de UF .....	29
Tabla 17: Ventas de mineral en miles de toneladas y variación anual .....	29
Tabla 18: Ingresos por venta de acero en miles de UF y variación anual .....	30
Tabla 19: Despachos por venta de acero en miles de toneladas métricas.....	30
Tabla 20: Precio promedio en dólares de venta por tonelada .....	31
Tabla 21: Ingresos por venta de procesamiento de acero en miles de UF .....	31
Tabla 22: Despachos procesamiento de acero en miles de toneladas métricas .....	31
Tabla 23: Ingresos por venta de infraestructura en miles de UF.....	32
Tabla 24: Transacciones intercompañías en miles de UF .....	32
Tabla 25: Producción mundial de mineral de hierro en miles de toneladas .....	33
Tabla 26: Producción mundial de acero en millones de toneladas .....	33
Tabla 27: Producción mundial de acero en millones de toneladas .....	34
Tabla 28: Inversiones en infraestructura en Chile. Millones de dólares.....	34
Tabla 29: Crecimiento mundial actividad minera en millones de toneladas.....	35
Tabla 30: Consumo de acero en Chile en miles de toneladas métricas.....	36
Tabla 31: Producción mundial de acero crudo en millones de toneladas.....	36
Tabla 32: Crecimiento porcentual del Pib para Chile 2017-2022 .....	37
Tabla 33: Costo de ventas en miles de UF .....	38
Tabla 34: Costo de ventas como parte de los ingresos ordinarios .....	38
Tabla 35: Costos de distribución en miles de UF .....	38
Tabla 36: Costo de distribución como parte de los ingresos ordinarios.....	39
Tabla 37: Gastos de administración en miles de UF .....	39
Tabla 38: Gastos de administración como parte de los ingresos ordinarios .....	39

Tabla 39: Otros gastos por función en miles de UF .....	39
Tabla 40: Otros gastos por función como parte de los ingresos ordinarios .....	40
Tabla 41: Otras ganancias (pérdidas) en miles de UF .....	40
Tabla 42: Cuentas no operacionales en miles de UF .....	40
Tabla 43: Activos operacionales a junio de 2017 en miles de UF .....	41
Tabla 44: Activos corrientes no operacionales a junio de 2017 en miles de UF.....	42
Tabla 45: Otros activos financieros corrientes a junio de 2017 en miles de UF .....	42
Tabla 46: Activos no corrientes no operacionales en miles de UF .....	43
Tabla 47: Otros activos financieros corrientes en miles de UF.....	43
Tabla 48: Precio promedio estimado en dólares .....	46
Tabla 49: Ventas de mineral en miles de toneladas .....	46
Tabla 50: Ingresos por venta de mineral en miles de UF .....	46
Tabla 51: Despachos en miles de toneladas .....	47
Tabla 52: Precio promedio mercado interno en dólares .....	47
Tabla 53: Ingresos proyectados por venta de acero en miles de UF .....	48
Tabla 54: Ingresos proyectados por ventas de procesamiento de acero en miles de UF .....	48
Tabla 55: Crecimiento porcentual PIB Chile .....	48
Tabla 56: Ingresos por venta de infraestructura en miles de UF.....	48
Tabla 57: Ingresos por líneas de negocios en miles de UF.....	49
Tabla 58: Costos intercompañías en miles de UF .....	49
Tabla 59: Ingresos ordinarios proyectados en miles de UF .....	49
Tabla 60: Estimación de costos operacionales en miles de UF.....	51
Tabla 61: Estimación de resultado no operacional en miles de UF .....	51
Tabla 62: Estimación de ganancia antes de impuestos en miles de UF.....	52
Tabla 63: Estimación de impuestos a pagar en miles de UF.....	53
Tabla 64: Utilidad estimada después de impuesto en miles de UF .....	53
Tabla 65: Estado de resultado proyectado CAP S.A. en miles de UF .....	54
Tabla 66: Flujo de caja bruto proyectado en miles de UF .....	55
Tabla 67: Compras de activos fijos y depreciación en miles de UF .....	56
Tabla 68: Porcentaje de CAPEX sobre ingresos por ventas de CAP S.A. ....	58
Tabla 69: Estimación de CAPEX en miles de UF .....	58
Tabla 70: Activos y pasivos corrientes en miles de UF .....	59
Tabla 71: Capital de trabajo operativo neto en miles de UF .....	59
Tabla 72: Ratio de capital de trabajo operativo neto y capital de trabajo histórico .....	60
Tabla 73: Variación del capital de trabajo en miles de UF.....	60
Tabla 74: Cálculo de exceso de capital de trabajo en miles de UF .....	61
Tabla 75: Activos prescindibles (no operacionales) en miles de UF .....	61
Tabla 76: Deuda financiera en miles de UF.....	61
Tabla 77: Flujo de caja libre en miles de UF.....	62
Tabla 78: Flujo de caja libre más valor terminal en miles de UF .....	63
Tabla 79: Patrimonio económico de CAP S.A en miles de UF .....	64

## Índice de gráficos

Gráfico 1: Ingresos por venta de mineral y precio promedio .....	45
Gráfico 2: Nuevas inversiones en millones de dólares (2011-2016) .....	57
Gráfico 3: Precios diarios de acciones de CAP S.A. (30/06/2016– 30/06/2017) .....	66

## RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo del presente trabajo es mediante una valorización económica de la empresa CAP S.A. y utilizando la metodología de Flujo de Caja Descontado (FCD) determinar el precio objetivo para la acción de la empresa a fecha 30 de junio de 2017. La empresa 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. Sus acciones transan en la bolsa de Comercio de Santiago con un peso relativo de 1.29% del IPSA.

Con el fin de obtener el precio de la acción se realiza un análisis de la empresa e industria en el periodo 2013 a junio de 2017 que permita determinar su estructura de capital objetivo de largo plazo, el tipo de financiamiento y de esta forma obtener el beta de la empresa, costo patrimonial y costo de capital.

El siguiente paso consiste en un análisis operacional tanto del negocio como la industria utilizando los estados financieros de la empresa para elaborar proyecciones del estado de resultado y mediante ajustes de inversión en reposición, nuevas inversiones y capital de trabajo, construir el flujo de caja libre para calcular el valor de los activos operacionales al que se le agregan las cuentas de déficit (exceso) de capital de trabajo, los activos prescindibles y descontando la deuda financiera, obtener el patrimonio económico el que dividido por el número total de acciones entrega el precio objetivo. En una última parte se analizará el precio objetivo obtenido de 7,479.06 pesos respecto al precio de cierre de 5307.8 pesos y concluir las razones sobre la diferencia de un 40.9% obtenida.

## METODOLOGÍA

Los métodos de valoración tienen como objetivo estimar un valor para la compañía. Existen diversos grupos de métodos de valoración, los métodos basados en el balance de la empresa, métodos basados en cuentas de resultado, métodos mixtos, y métodos basados en el descuento de flujo de fondos<sup>1</sup>. Los resultados obtenidos nunca serán exactos ni únicos, y dependerán de la situación de la empresa en determinado momento, y del método utilizado. Dentro de los métodos más conocidos se encuentran el modelo de descuento de dividendos, opciones reales, flujos de caja descontados, y múltiplos o comparables<sup>2</sup>.

El presente trabajo utilizará el método de flujos de caja descontados, el cual es cada vez más utilizado, ya que considera a la empresa como un ente generador flujos, y por ello como un activo financiero. El método de Flujo de Caja Descontado, en adelante FCD, está dentro de las metodologías más científicas y teóricamente precisas para realizar una valoración, porque está relacionada con la utilidad y el crecimiento del negocio que está siendo evaluado. Así, mientras la valoración por FCD es sólo una de las maneras de valorar firmas y unas de las metodologías más utilizadas, ésta corresponde al punto de partida para construir cualquier otro método de valoración. Para realizar valoraciones comparativas de manera correcta, debemos entender los fundamentos tras la valoración por FCD. Para aplicar valoración por Opciones, generalmente debemos comenzar por descontar flujos de caja. Esta es la razón de porqué gran parte de la literatura se centra en discutir los fundamentos tras el Flujo de Caja Descontado. Alguien que entienda estos fundamentos estará capacitado para analizar y utilizar otras metodologías.<sup>3</sup>

En un FCD, los flujos de caja libre son modelados sobre un horizonte de tiempo determinado (período explícito de proyección) y luego descontados para reflejar su valor

---

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

<sup>2</sup> Maquieira, Carlos. Finanzas Corporativas, Teoría y Práctica. Santiago, Editorial Andrés Bello, 2010. Capítulo 8, pp.249-277.

<sup>3</sup> Aswath Damodaran. "Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset". Second Edition (2002), 382p.

presente. Además de estos flujos de caja, éste valor debe ser determinado para flujos de caja generados más allá del horizonte de proyección, comúnmente llamado “valor terminal” o “perpetuidad” (período implícito de proyección). Entonces, un FCD será altamente sensible a la tasa de descuento.

A pesar de la rigurosidad de los fundamentos teóricos, los parámetros de valoración incluidos a través de una metodología de FCD son principalmente proyecciones de largo plazo, las cuales intentan modelar los números de una compañía, los factores específicos de una industria y las tendencias macroeconómicas que ejerzan ciertos grados de variabilidad en los resultados de una compañía.

El componente del valor terminal en un FCD generalmente representa la mayor parte del valor implícito final y es extremadamente sensible a los efectos acumulativos de los supuestos operacionales que subyacen a las proyecciones. En consecuencia, las proyecciones de largo plazo y la elección del valor de un múltiplo final de salida y/o la tasa de crecimiento perpetuo, ocupan un rol fundamental en determinar el valor de la compañía bajo análisis.

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

En general, cuando hablamos de la determinación de una tasa de descuento para descontar los flujos de la empresa (en su parte operativa), en un contexto de una valoración por el método de FCD, hablamos del costo de capital (tasa de los activos). Esta tasa se calcula frecuentemente como un promedio ponderado entre el costo de la deuda ( $k_b$ ) y la rentabilidad exigida por los accionistas, que se le denomina con frecuencia costo patrimonial ( $k_p$ ). Así, al calcular el costo de capital de esta manera, se le da el nombre de “WACC” (costo de capital promedio ponderado en sus siglas en inglés). El WACC es la tasa a la que se deben descontar los Flujos de Caja Libre Totales para obtener el valor total de una empresa (en su parte operativa), que tenga deuda

financiera, y en que los ahorros de impuestos asociados a los intereses del pago de la deuda, se incorporen en la tasa de descuento y no en los flujos de caja de la empresa.

Para valorar la empresa (en su parte operativa) de la forma descrita, se requiere que la empresa tenga una estructura de capital objetivo de largo plazo, si no se cumple esta condición no podría valorarse así (se debería hacer por valor presente ajustado).

Al aplicar FCD para valorar la empresa (en su parte operativa), la determinación del valor completo de la empresa, implicaría adicionar los activos prescindibles (activos que no son necesarios para la operación de la empresa) y ajustar el exceso o déficit de capital de trabajo que la empresa pudiera tener al momento de la valoración. Por último, la valoración del patrimonio, simplemente se hace restando al valor completo de la empresa, el valor presente de la deuda financiera al momento de la valoración.

## **CAPÍTULO I: Descripción de la Empresa e Industria**

### **1.1 Descripción de CAP S.A.**

CAP S.A. (Rut: 91297000-0) es una sociedad anónima abierta, regulada por la Superintendencia de Valores y Seguros<sup>4</sup> (SVS) inscrita en el registro de valores con el número 131 el 09 de septiembre de 1982, sus acciones cotizan en la Bolsa de Comercio de Santiago.

La empresa opera a través de cuatro líneas de negocios. Cap Minería el cual produce mineral de hierro y pellets, CAP Acero que mediante la siderúrgica Huachipato S.A. produce barras de acero principalmente para construcción. Como tercera línea de negocios mediante la empresa Cintac S.A. y filiales ofrece soluciones para construcciones de tipo habitacional, industrial y de infraestructura produciendo cañerías, corrugados, perfiles, revestimientos y planchas de acero. La cuarta línea de negocios es CAP Infraestructura un área de negocios creada recientemente que abarca a la compañía productora de agua desalinizada Cleanairtech Sudamérica, la de transmisión eléctrica Tecnocap y Puerto Las Losas.

#### **1.1.1 Empresas Filiales**

**Compañía Minera del Pacífico S.A.** Empresa minera privada dedicada a la extracción de hierro principalmente en las regiones de Atacama y Coquimbo. Comercializa hierro magnético – o *premium*- de alta ley en forma de concentrados y *pellets*, sus productos cuentan con una ventaja respecto a minerales hematíticos ya que contribuyen a la sustentabilidad del proceso siderúrgico, requiriendo menor cantidad de materias primas y energía. Estos productos son exportados y utilizados como materia prima para elaborar acero. El mercado externo para sus productos representa un 94.5% del total de ventas y el mercado interno el 5.5%<sup>5</sup>, el principal país de destino es China con el 70% de los envíos. Las ventas por contrato representan el 58% y por otra parte el 42% son ventas en mercado Spot.

---

<sup>4</sup> Ley N° 18.046 sobre sociedades anónimas y N° 18.045 sobre mercado de valores.

<sup>5</sup> Durante el año 2016

**Compañía Siderúrgica Huachipato S.A.** Productora de acero a través de la siderúrgica ubicada en Talcahuano. Tiene una capacidad de producción de 1,450,000 toneladas de acero líquido/año. Es la única siderúrgica integrada del país, es decir elabora acero a partir de materias primas como mineral de hierro, carbón y caliza lo que garantiza la alta pureza de sus productos y una calidad controlada. Los principales productos que comercializa son barras para medios de molienda de minerales, barras de refuerzo en rollo y rectas, alambón y barras helicoidales. El mercado al cual abastece principalmente en el mercado nacional son el sector de industrias metalúrgicas (25%) a través de productos derivados del alambón asociados a la fabricación de cables, resortes, alambres para viñas, electrodos, etc. El sector minero (45%) a través de barras gruesas destinadas a la fabricación de medios de molienda utilizados en la industria minera del cobre y del hierro. El sector edificación y obras (30%) con barras de refuerzo de hormigón utilizadas en la construcción de obras civiles de infraestructura y en edificación.

Sus principales clientes son procesadoras e industrias, empresas de construcción, distribuidores de acero, trefiladores, fábricas de bolas para molienda de minerales, maestranzas y minería del cobre.

**Cintac S.A.** Empresa dedicada a la fabricación y comercialización de sistemas constructivos principalmente en acero. Tiene presencia tanto en Chile, Perú y gran parte de Latinoamérica. Son cuatro sectores en los cuales ofrecen sus productos, el sector construcción donde las ventas se ven afectadas por las inversiones en los sectores vivienda e infraestructura, el área industrial que abarca construcciones de mayor envergadura donde destacan la minería-forestal con proyectos mineros, forestales, hidroeléctricos y pisciculturas entre otros. Edificaciones lo que corresponde a casas, edificios, colegios, hospitales y también distribuyendo productos por medio de cadenas de *retail*. Industrial-comercial como son *malls*, naves industriales, supermercados, centros de distribución, galpones e industria en general.

Sus líneas de productos comprenden el área construcción con familias de productos de perfiles abiertos, tubulares, cañerías, cubiertas, revestimientos habitacionales y productos de la línea Metalcom. El área industrial compuesta por la familia de productos TuBest, vigas soldadas y laminadas, cubiertas y revestimientos, paneles aislantes,

paneles arquitectónicos, placas colaborantes, tejas de acero, estructuras fotovoltaicas, viviendas prefabricadas y distribuidores especialistas. El área infraestructura y vial está compuesta por familias de productos de defensas camineras certificadas además de productos corrugados para grandes obras públicas y proyectos mineros.

**INTASA S.A.** Empresa cuyo activo principal corresponde a acciones y cuentas por cobrar a Tubos Argentinos S.A. siendo propietaria del 99,9% de las acciones de Tubos Argentinos S.A. Esta última posee dos plantas industriales donde fabrica líneas tradicionales de tubos, perfiles abiertos, cañerías, perfiles de acero galvanizados, líneas STEEL HOUSE y Metalcom para satisfacer el mercado interno y las exportaciones a países limítrofes.

**CAP Infraestructura**, filial del grupo CAP como área de reciente creación comprende las siguientes empresas:

**TECNOCAP S.A.** Empresa que administra líneas de transmisión eléctrica en operaciones desde septiembre del año 2013, satisface la demanda de energía eléctrica de la planta desalinizadora de CAP S.A. y la mina Cerro Negro.

**CLEANAIRTECH SUDAMÉRICA S.A.** Empresa que satisface el requerimiento de agua de las operaciones de CAP Minería en el norte de Chile. Consiste en una planta desalinizadora de agua que tiene como actividad principal producir y conducir agua desalinizada en la región de Atacama, posee una capacidad de 600 litros por segundo para poder proveer de agua a clientes mineros

**PUERTO LAS LOSAS S.A.** Empresa que atiende las necesidades de transferencia de carga del grupo CAP, así como las de la industria de la región de Atacama. Opera como terminal multipropósito dedicado a la descarga de productos a granel, manejo de carga general y carga de proyectos de inversión.

## 1.2 Descripción de la Industria

El grupo CAP participa en la industria de minería de hierro la cual está inserta en un mercado global. El hierro es el metal más utilizado representando un 95% de la producción metálica mundial y es esencial para la producción de acero con un 98% del mineral destinado a la fabricación de acero. El mineral se extrae en alrededor de 50 países de los cuales los siete más importantes países productores representan casi tres cuartas partes de la producción mundial total con Australia y Brasil generando cada uno un tercio de las exportaciones totales. Los cinco países con las mayores reservas mundiales de hierro son<sup>6</sup> Australia (28%) Rusia (16%) Brasil (14%) China (8%) e India (6%) y las mayores empresas productoras son VALE, BHP Billiton y Rio Tinto. Por parte de la demanda China representa un 65% de las importaciones mundiales de mineral de hierro, le sigue Japón con 9% de las importaciones, Corea del Sur con 5% y Alemania con un 3%. El hierro no es un *commodity* pues la composición química de cada hierro considerado en la decisión de compra por gran parte de los usuarios genera una gran variabilidad de tipos, sin embargo en el último tiempo ha cobrado relevancia las transacciones de futuros de hierro a través de intermediarios financieros y ciertos *benchmark* que tienen distintas metodologías de cálculo y se actualizan en diferentes momentos como por ejemplo el índice IODEX (62% Fe CFR, China) de Platts o el índice MBI0I-62 (62% Fe CFR *Tianjin Port*, China) creado por Metal Bulletin y utilizado por Bloomberg.

La industria del acero participa en un mercado mundial que atraviesa una crisis provocada por la sobrecapacidad de la industria siderúrgica con China el principal productor con cerca del 50% que es superior a su demanda interna por lo tanto inundando el mercado mundial con acero a precios bajos que afectan la competencia pues en la actualidad la oferta es mayor a la demanda lo que impulsa a la baja en los precios a niveles en que muchas siderúrgicas no pueden competir, es por esta razón que se acusa a China de competir con precios artificiales. El sector que concentra la mayor demanda en uso de acero es la construcción e infraestructura con el 50%, le sigue

---

<sup>6</sup> Fuente: U.S. Geological Survey, *Mineral Commodity Summaries*, January 2016

el sector de equipamiento mecánico con un 16%, automotriz con 13% y productos metálicos con un 11%. Al igual que el mineral de hierro el acero no es un *commodity* y existen índices de referencia dependiendo de las características del acero como ejemplo aceros planos, barras o tubos.

### 1.3 Identificación de Empresas Comparables Con CAP S.A.

Las empresas con las cuales compite CAP operan a nivel global y se centran en la minería del hierro o en la industria siderúrgica lo cual impide encontrar empresas que sean totalmente comparables, pero considerando que la minería de hierro en los últimos años ha crecido en importancia para CAP y representan el 77% de su EBITDA<sup>7</sup> se consideraron la empresa VALE y *Cleveland-Cliffs Inc.* No encontrando empresas comparables en Chile y siendo estas las más representativas en Latinoamérica y Estados Unidos respectivamente.

#### 1.3.1 VALE

Empresa multinacional brasileña que opera negocios de minería, logística, energía y producción de acero siendo la segunda compañía minera más grande del mundo y el mayor productor mundial de hierro.

Tabla 1: Mercado donde transa sus acciones VALE

Nombre de la Empresa	VALE
Nemotécnico	VALE
Clase de Acción	Acciones de serie única
Derechos de cada Clase	Bovespa: VALE5 Preferentes Bovespa: VALE3 Acciones ordinarias NYSE: VALE Acciones comunes NYSE: VALE.P Preferentes
Mercado donde Transa sus acciones	Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) y NYSE
Sector e Industria	Commodities, minería

<sup>7</sup> Año 2016

La empresa es productora de hierro y pellets de hierro además de cobre, carbón metalúrgico, potasio, fosfatos, manganeso, platino, oro, plata y cobalto. Extrae minerales ferrosos, minerales de hierro, bolitas de mineral de hierro y sus servicios logísticos, manganeso y ferroaleaciones y otros productos y servicios ferrosos. El cuadro siguiente muestra el EBITDA por línea de negocios.

Tabla 2: Composición EBITDA de VALE

	2013	2014	2015	2016	jun-17
<i>Ferrous minerals</i>	21,543	11,321	5,899	10,476	6,199
<i>Coal</i>	-455	-669	-508	-54	218
<i>Base Metals</i>	1,639	2,521	1,388	1,848	796
<i>Fertilizers (Discontinued operations)</i>	-54	278	567	209	-1
<i>Others</i>	-113	-98	-265	-298	-176
<b>Total</b>	<b>22,560</b>	<b>13,353</b>	<b>7,081</b>	<b>12,181</b>	<b>7,036</b>

La composición de su EBITDA por línea de negocio en porcentaje es la siguiente:

Tabla 3: Participación por línea de negocio en EBITDA de VALE

	2013	2014	2015	2016	jun-17
<i>Ferrous minerals</i>	95.5%	84.8%	83.3%	86.0%	88.1%
<i>Coal</i>	-2.0%	-5.0%	-7.2%	-0.4%	3.1%
<i>Base Metals</i>	7.3%	18.9%	19.6%	15.2%	11.3%
<i>Fertilizers (Discontinued operations)</i>	-0.2%	2.1%	8.0%	1.7%	0.0%
<i>Others</i>	-0.5%	-0.7%	-3.7%	-2.4%	-2.5%
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

Al igual que CAP S.A su principal fuente de EBITDA es la venta de mineral de hierro y en menor medida metales básicos.

### 1.3.2 Cleveland-Cliffs Inc.

Empresa especializada en la extracción de mineral de hierro opera minas de mineral de hierro en Estados Unidos produciendo pellets de hierro y representando el 56% de la capacidad de producción de pellets de los Estados Unidos.

Tabla 4: Mercado donde transa sus acciones *Cleveland-Cliffs Inc.*

Nombre de la Empresa	<i>Cleveland-Cliffs Inc.</i>
Ticker o Nemo-técnico	CLF
Derechos de cada Clase	Acciones comunes
Mercado donde Transa sus acciones	NYSE
Sector e Industria	Materiales básicos - Mineral de hierro - <i>Commodities</i>

Empresa proveedora de pellets de mineral de hierro a la industria siderúrgica norteamericana, los segmentos de la compañía incluyen mineral de hierro de los Estados Unidos y Asia Pacífico. La empresa produce y vende pellets de hierro a compañías siderúrgicas integradas de Estados Unidos, Canadá y México. Sus operaciones en Asia Pacífico se encuentran en Australia proveyendo a los mercados asiáticos de mineral de hierro.

Tabla 5: Composición EBITDA de Cleveland-Cliffs Inc por mercado

	2013	2014	2015	2016	jun-17
U.S. Iron Ore	1,000	806	318	342.4	226
Asia Pacific Iron Ore	543	-352.9	35.3	128.3	56.8
Otros	-354	-9,377	-573	32.3	-53.2
Total	1,189.3	-8,924.4	-219.7	503	229.2

La composición de su EBITDA por línea de negocio en porcentaje es la siguiente:

Tabla 6: Participación por mercado en EBITDA de Cleveland-Cliffs Inc.

	2013	2014	2015	2016	jun-17
U.S. Iron Ore	84.1%	-9.0%	-144.6%	68.1%	98.4%
Asia Pacific Iron Ore	45.7%	4.0%	-16.1%	25.5%	24.8%
Otros	-29.7%	105.1%	260.6%	6.4%	-23.2%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Se observa que la cuenta "Otros" afecta de forma importante los resultados para los años 2014 y 2015, esto es a causa de un deterioro en la plusvalía y otros activos de larga vida.

## CAPÍTULO II: Descripción del Financiamiento de la Empresa

### 2.1 Características de las emisiones

Los recursos obtenidos por CAP en las distintas colocaciones tienen como fin principal el refinanciamiento de obligaciones financieras de corto y largo plazo de la sociedad y/o de sus sociedades filiales y en forma secundaria al financiamiento de inversiones de CAP S.A. y/o de sus filiales.

Tabla 7: Bono serie F

Bono	Serie F
Nemotécnico	BCAPS-F
Fecha de Emisión	14-05-2008
Valor Nominal (VN o D)	171,480,000
Moneda	USD
Tipo de Colocación	Nacional
Fecha de Vencimiento	14-05-2018
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón ( $k_d$ )	Libor 180 + 2.25% Tasa Variable
Periodicidad	Semestral
Número de pagos (N)	20
Periodo de Gracia	Sin periodo de gracia
Motivo de la Emisión	Financiamiento de Inversión
Clasificación de Riesgo	Clasificación A+ Clasificadora: Feller Rate, Fitch Ratings
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión ( $k_b$ )	5.41%
Precio de venta el día de la emisión.	168,006,274
Valor de Mercado	96.81% Transado bajo la par. 100.47% Valor más reciente

Tabla 8: Bono serie G

Bono	Serie G
Nemotécnico	BCAPS-G
Fecha de Emisión	14-09-2016
Valor Nominal (VN o D)	3,000,000
Moneda	UF
Tipo de Colocación	Nacional
Fecha de Vencimiento	12-09-2021
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón ( $k_d$ )	6.25%
Periodicidad	Semestral
Número de pagos (N)	10
Periodo de Gracia	Sin periodo de gracia
Motivo de la Emisión	Sustitución de pasivos.
Clasificación de Riesgo	Clasificación A+ Clasificadora: Feller Rate, Fitch Ratings, Humphreys.
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión ( $k_b$ )	6.5%
Precio de venta el día de la emisión.	2,968,416
Valor de Mercado	98.202% El bono se transa bajo la par. 103.08% Valor más reciente transado

Tabla 9: Bono serie H

Bono	Serie H
Nemotécnico	BCAPS-H
Fecha de Emisión	21-09-2016
Valor Nominal (VN o D)	3,000,000
Moneda	UF
Tipo de Colocación	Nacional
Fecha de Vencimiento	21-09-2021
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón ( $k_d$ )	6.25%
Periodicidad	Semestral
Número de pagos (N)	10
Periodo de Gracia	Sin periodo de gracia
Motivo de la Emisión	Sustitución de pasivos.
Clasificación de Riesgo	Clasificación A+ Clasificadora: Feller Rate, Fitch Ratings, Humphreys.
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión ( $k_b$ )	6.5%
Precio de venta el día de la emisión.	2,968,416
Valor de Mercado	98.202% El bono se transa bajo la par. 102.07% Valor más reciente transado

Tabla 10: Bono internacional tipo 144-A

Bono	Internacional tipo 144-A
Nemotécnico	CAP
Fecha de Emisión	18-09-2006
Valor Nominal (VN o D)	200,000,000
Moneda	USD
Tipo de Colocación	Extranjera
Fecha de Vencimiento	18-09-2036
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón ( $k_d$ )	7.375%
Periodicidad	Semestral
Número de pagos (N)	60
Periodo de Gracia	Sin periodo de gracia
Motivo de la Emisión	Financiamiento de Inversión
Clasificación de Riesgo	Clasificación BBB- Internacional Clasificadora: Fitch, Standard & Poor's
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión ( $k_b$ )	7.393%
Precio de venta el día de la emisión.	199,570,196
Valor de Mercado	99.761% El bono se transa bajo la par.

El riesgo generado por las colocaciones en UF en el mercado local es cubierto por *Cross Currency Swaps* (CCS) a dólares, preferentemente en la misma fecha de colocación.

La estructura de financiamiento de CAP considera un *mix* de fuentes de fondos afectas a tasa fija y tasa variable. La porción de financiamiento afecta a tasa de interés variable, usualmente consiste en la tasa flotante LIBOR de 3 ó 6 meses más un spread para lo cual se contrata un instrumento del tipo *interest rate swap* (IRS) para fijar la tasa asociada a los Bonos locales serie F. Para la serie de bonos locales G y H en UF CAP suscribió contratos de instrumentos derivados del tipo Forward y *cross currency swap* por la totalidad de sus inversiones financieras en monedas distintas al dólar de esta forma paga a sus contrapartes flujos en pesos y UF iguales a los flujos de sus inversiones en dichas monedas, y recibe de estos, flujos fijos en dólares eliminando el riesgo cambiario.

## CAPÍTULO III: Estimación de la Estructura de Capital de la Empresa

### 3.1 Deuda Financiera

Para la estimación de la deuda financiera del grupo CAP se analizaron los estados financieros del periodo 2013 a junio de 2017. La información presentada en dólares se convirtió a UF de cada año (2013-2016) y a junio de 2017 respectivamente. Esta consiste en todos aquellos préstamos y pasivos financieros que devengan interés.

Tabla 11: Deuda financiera en miles de UF

	2013	2014	2015	2016	2017*
Deuda bancaria corriente	2,186	7,636	9,327	7,127	6,774
Deuda bancaria no corriente	8,845	13,454	21,453	12,464	7,576
Giro en descubierto financiero	171	159	151	3	55
Arrendamiento financiero corto plazo	-	-	769	1,011	1,236
Arrendamiento financiero largo plazo	3,863	3,961	2,847	1,923	1,540
Bono internacional	1,429	1,366	1,510	1,134	1,144
Bonos locales	3,693	4,096	4,170	10,336	10,177
Instrumentos de cobertura	743	650	587	371	282
<b>Deuda financiera</b>	<b>20,931</b>	<b>31,322</b>	<b>40,813</b>	<b>34,369</b>	<b>28,783</b>

Fuente: Memoria CAP S.A. 2013 a 2016 y Estados financieros al 30 de junio de 2017 | \* Al 30 de junio

### 3.2 Patrimonio Económico

Para estimar el patrimonio económico se utiliza el total de acciones de serie única emitidas y suscritas al 31 de diciembre de cada año junto con los datos del valor de la acción al cierre de cada año y al 30 de junio para 2017. La multiplicación de estos datos convertidos a UF de cada año entrega el valor del patrimonio económico.

Tabla 12: Patrimonio económico de CAP S.A. en UF

	2013	2014	2015	2016	2017*
Total de acciones	149,448,112	149,448,112	149,448,112	149,448,112	149,448,112
Precio acción (CLP)	9,998	2,682	1,714	4,767	5,308
<b>Patrimonio económico (UF)</b>	<b>64,103,615</b>	<b>16,276,773</b>	<b>9,992,912</b>	<b>27,038,285</b>	<b>29,748,284</b>

Fuente: Memoria CAP S.A. 2013 a 2016 y Estados financieros al 30 de junio de 2017 | \* Al 30 de junio.

### 3.3 Estructura de Capital Objetivo

Para estimar la estructura de capital objetivo se utilizan los datos de deuda financiera (B), patrimonio económico de la empresa (P) y valor económico de los activos (V) en el periodo 2013 - junio 2017 con el fin de calcular ratios de endeudamiento (B/V), patrimonio a valor empresa (P/V) y deuda a patrimonio (B/P). En la tabla 13 se presentan los resultados.

Tabla 13: Estructura de capital de CAP S.A. en UF

	2013	2014	2015	2016	jun-17	Promedio
Deuda financiera (B)	20,931,269	31,321,611	40,813,201	28,783,416	34,368,551	31,243,610
Patrimonio económico (P)	64,103,615	16,276,773	9,992,912	27,038,285	29,748,284	29,431,974
Deuda + Patrimonio (V)	85,034,884	47,598,385	50,806,112	55,821,701	64,116,834	60,675,583
B/V	24.61%	65.80%	80.33%	51.56%	53.60%	55.18%
P/V	75.39%	34.20%	19.67%	48.44%	46.40%	44.82%
B/P	32.65%	192.43%	408.42%	106.45%	115.53%	123.13%

Fuente: Memoria CAP S.A. 2013 a 2016 y Estados financieros al 30 de junio de 2017 | \* Al 30 de junio

Tanto el patrimonio económico como la deuda financiera presentan una alta variabilidad por lo cual la estructura de capital objetivo se determinará en base al promedio simple de los años considerados en el análisis.

## CAPÍTULO IV: Estimación del Costo Patrimonial y de Capital de la Empresa

### 4.1 Costo de la Deuda

El costo de la deuda ( $K_b$ ) se determina como la tasa anual de mercado para el bono de más largo plazo registrado por CAP, esto es:

Tabla 14: Tasa de mercado ultimo bono transado

Serie	Emisor	Moneda	Fec.Ult.Trans.	T.Ult.Trans.	Monto Trans.	Plazo (año/mes)
BCAPS-H	CAP	UF	30-06-2017	3.65	29,798,942	04/03

Fuente: Bolsa de Santiago

Esta tasa es semestral por lo tanto la tasa definitiva a utilizar ( $K_b$ ) es 7.3%.

### 4.2 Beta de la Deuda de CAP S.A

El beta de la deuda ( $\beta_d$ ) se deduce de la siguiente fórmula

$$K_b = R_f + PRM * \beta_d$$

Donde:

$K_b = 7.3\%$  : Tasa de costo de la deuda en UF.

$R_f = 1.93\%$  : Tasa libre de riesgo para Chile (BCU-30 al 29 de junio de 2017)

$PRM = 6.81\%$  : Premio por riesgo de mercado para Chile<sup>8</sup>

Reemplazando:

$$7.3\% = 1.93\% + \beta_d \times 6.81\%$$

$$\beta_d = 0.789$$

<sup>8</sup> Provisto por Damodaran a enero de 2017

### 4.3 Beta de la Acción de CAP S.A. $\left(\beta_p^C\right)$

El cálculo del beta para la acción de CAP se estima a través de una regresión lineal del modelo de mercado siguiente:

$$R_{i,t} = \alpha + \beta_p^{C/D} R_{m,t} + \varepsilon_i$$

Construyendo una serie de tiempo con retornos semanales para la acción de CAP y el índice IGPA entre los días de 23 junio de 2011 al 30 de junio de 2017. Tomando periodos de 2 años de retornos semanales esto es 104 datos, se realiza una regresión lineal por mínimos cuadrados ordinarios obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 15: Betas de la acción de CAP S.A. con el índice IGPA

	2013	2014	2015	2016	2017*
Beta de la Acción	1.668	1.738	2.569	2.613	1.622
<i>p-value</i> (significancia)	6.08E-25	1.04E-13	6.34E-05	6.44E-05	8.00E-05
Presencia Bursátil (%)	100	100	100	99.44	100

Fuente: Elaboración propia | \* Al 30 de junio de 2017

De esta forma el beta de la acción a utilizar es:

$$\beta_p^{C/D} = 1.622$$

### 4.4 Beta Patrimonial Sin Deuda $\left(\beta_p^{S/D}\right)$

Considerando que la deuda ( $K_b$ ) es riesgosa, el beta patrimonial sin deuda  $\left(\beta_p^{S/D}\right)$  se calcula despejando la siguiente expresión:

$$\beta_p^{C/D} = \beta_p^{S/D} \left[ 1 + (1 - t_c) \left( \frac{B}{P} \right) \right] - \beta_a (1 - t_c) \left( \frac{B}{P} \right)$$

Donde:

$$\beta_p^{C/D} = 1.622$$

$t_c = 24\%$  : Tasa de impuestos promedio para los años 2015 a 2017

$\frac{B}{P} = \frac{0.6183}{0.3817}$  : Estructura de capital objetivo promedio del periodo 2015 - 2017

Reemplazando y despejando:

$$1.622 = \beta_p^{S/D} \left[ 1 + (1 - 24\%) \left( \frac{61.83\%}{38.17\%} \right) \right] - 0.789(1 - 24\%) \left( \frac{61.83\%}{38.17\%} \right)$$

$$\beta_p^{S/D} = 1.16$$

#### 4.5 Beta Patrimonial Con Deuda ( $\beta_p^{C/D}$ )

El beta patrimonial con deuda ( $\beta_p^{C/D}$ ) se calcula apalancando el beta patrimonial sin deuda ( $\beta_p^{S/D}$ ) con la estructura de capital objetivo y utilizando la tasa de impuesto de largo plazo definida en 27%.

Dado:

$$\beta_p^{C/D} = \beta_p^{S/D} \left[ 1 + (1 - t_c) \left( \frac{B}{P} \right) \right] - \beta_d \times (1 - t_c) \left( \frac{B}{P} \right)$$

Reemplazando tenemos:

$$\beta_p^{C/D} = 1.16 \times \left[ 1 + (1 - 27\%) \left( \frac{0.5518}{0.4482} \right) \right] - 0.789 \times (1 - 27\%) \left( \frac{0.5518}{0.4482} \right)$$

$$\beta_p^{C/D} = 1.50$$

#### 4.6 Costo Patrimonial ( $K_p$ )

Utilizando el modelo CAPM y usando el beta patrimonial con deuda calculado que incluye la estructura de capital objetivo de la empresa, se estima la tasa de costo patrimonial ( $K_p$ ).

$$K_p = r_f + \beta_p^{C/D} [E(R_m) - R_f]$$

Donde:

$R_f = 1.93\%$  : Tasa libre de riesgo para Chile (BCU-30 al 29 de junio de 2017)

$\beta_p^{C/D} = 1.50$  : Estimado en el punto 4.4

PRM = 6.81% : Premio por riesgo de mercado para Chile

Reemplazando:

$$K_p = 1.93\% + 1.50[6.81\%]$$

$$K_p = 12.145\%$$

#### 4.7 Costo de Capital ( $K_0$ )

Utilizando el Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC) se estima el costo de capital para la empresa CAP S.A

Dado:

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

Donde:

$K_p = 12.145\%$  : Tasa de costo patrimonial

$K_b = 7.3\%$  : Tasa de costo de la deuda

$\frac{P}{V} = 44.82\%$  : Patrimonio económico a valor de la empresa

$\frac{B}{V} = 55.18\%$  : Razón de endeudamiento de CAP

$t_c = 27\%$  : Tasa de impuesto a largo plazo

Reemplazando:

$$K_0 = 12.145\% \times 0.4482 + 7.3\% \times (1 - 27\%) \times 0.5518$$

$$K_0 = 8.38\%$$

## CAPÍTULO V: Análisis Operacional del Negocio e Industria

### 5.1 Análisis de Crecimiento de CAP S.A.

La empresa separa sus ingresos en 4 líneas de negocios las cuales son:

- Ingresos por venta de mineral
- Ingresos por venta de acero
- Ingresos por venta de procesamiento de Acero
- Infraestructura

El análisis inicial consiste en el cálculo de las tasas de crecimiento reales de las ventas por línea de negocio para la empresa.

#### Ingresos por ventas de mineral:

Tabla 16: Ingresos y variación porcentual por ventas de mineral en miles de UF

	2013	2014	2015	2016	jun-17	Promedio*
Ingresos por venta de mineral	32,144	23,235	18,271	24,043	12,873	24,423
Variación anual porcentual		-27.7%	-21.4%	31.6%		-5.8%

Fuente: memorias de CAP S.A. 2013-2016 | \* Promedio 2013-2016

Se puede observar respecto a los ingresos por venta de mineral una baja importante desde el año 2013 a 2015 para luego recuperarse en 2016 y el primer semestre de 2017 considerando que los ingresos no están afectados a estacionalidad. Esto se debe principalmente a la volatilidad en el precio internacional del mineral de hierro.

Tabla 17: Ventas de mineral en miles de toneladas y variación anual

	2013	2014	2015	2016	Promedio*
Ventas totales	12,086	12,952	14,327	16,757	14,031
Variación ventas totales		7.2%	10.6%	17.0%	11.6%
Nacional	1,171	1,063	1,142	924	1,075
Variación ventas nacional		-9.2%	7.4%	-19.1%	-7.0%
Extranjero	10,915	11,889	13,185	15,833	12,956
Variación ventas extranjero		8.9%	10.9%	20.1%	13.3%

Fuente: Memoria CAP S.A. 2013 a 2016 y Estados financieros al 30 de junio de 2017

\* Promedio 2013-2016 para ventas en miles de toneladas | Promedio 2014-2016 variación porcentual

Aquí se hace notar que el volumen de ventas en toneladas se destina en su mayoría al mercado externo y el volumen despachado crece en promedio a un 11.6%, esto confirma que las fluctuaciones en los ingresos están condicionados principalmente por los precios internacionales del mineral de hierro.

### Ingresos por ventas de acero

Tabla 18: Ingresos por venta de acero en miles de UF y variación anual

Miles de UF	2013	2014	2015	2016	2017*	Promedio**
Ingresos por venta de acero	14,958	13,538	12,224	10,209	5,632	12,732
Variación anual porcentual		-9.5%	-9.7%	-16.5%		-11.9%

Fuente: Memoria CAP S.A. 2013 a 2016 y Estados financieros al 30 de junio de 2017

\* Al 30 de junio de 2017

\*\* Promedio 2013-2016 para ventas en miles de toneladas | Promedio 2014-2016 variación porcentual

Los ingresos presentan una caída importante por efecto del precio promedio de venta de los productos.

Tabla 19: Despachos por venta de acero en miles de toneladas métricas

	2013	2014	2015	2016	Promedio*	
Despachos totales	859	701	719	720	750	
Variación despachos totales		-23.6%	-18.4%	2.6%	0.1%	-9.8%
Mercado interno	859	668	654	655	709	
Variación mercado interno		-23.4%	-22.2%	-2.1%	0.2%	-11.9%
Mercado externo	0	33	65	65	41	
Variación mercado externo			97.0%	0.0%	48.5%	

Fuente: Memoria CAP S.A. 2013 a 2016 y Estados financieros al 30 de junio de 2017

\* Promedio 2013-2016 para ventas en miles de toneladas

Los despachos de acero si bien sufrieron una baja desde el año 2013 a 2014, se han mantenido constantes en adelante, por otro lado, los ingresos han bajado por efecto del precio internacional del mineral de hierro y el menor precio promedio de los productos vendidos. Esto se puede apreciar en el siguiente cuadro con los precios promedio de venta por tonelada.

Tabla 20: Precio promedio en dólares de venta por tonelada

Precio promedio (dólares)	2013	2014	2015	2016
Mercado interno	737.31	700	568	503
Mercado externo		682	577	509

Fuente: Memoria CAP S.A. 2013 a 2016

El precio promedio para el mercado interno (95% de los despachos totales) ha disminuido en un 31,8% entre 2013 y 2016 lo que explica la baja en los ingresos.

### Ingresos por ventas de procesamiento de acero:

Tabla 21: Ingresos por venta de procesamiento de acero en miles de UF

	2013	2014	2015	2016	2017*	Promedio**
Ingresos por venta	10,353	9,550	10,314	7,265	4,080	9,370
Variación anual porcentual		-7.8%	8.0%	-29.6%		-9.8%

Fuente: Memoria CAP S.A. 2013 a 2016 y Estados financieros al 30 de junio de 2017

\* Al 30 de junio de 2017

\*\* Promedio 2013-2016 para ventas en miles de toneladas | Promedio 2014-2016 variación porcentual

Los ingresos presentan una disminución consecuencia de las distintas realidades de los países donde opera CAP (Chile, Perú, Argentina).

Tabla 22: Despachos procesamiento de acero en miles de toneladas métricas

Miles de toneladas métricas	2013	2014	2015	2016	Promedio	
Despacho procesamiento de acero	412	381	403	335	386	
Variación despachos		3.0%	-7.5%	5.8%	-16.9%	-4%

Fuente: Memoria CAP S.A. 2013 a 2016

La cantidad despachada tal como los ingresos, se ve afectada por la realidad de Chile, Perú y Argentina.

### Ingresos por ventas de infraestructura:

El negocio de infraestructura constituido por la planta desalinizadora, línea de transmisión eléctrica y puerto Las Lozas se inauguró hace dos años y se espera tengan un crecimiento estable con el objetivo de atenuar el impacto de la volatilidad en los precios del hierro y el acero.

Tabla 23: Ingresos por venta de infraestructura en miles de UF

Miles de UF	2015	2016	2017*	Promedio**
Infraestructura	2,268	1,954	964	2,075
Variación anual		-13.9%		

Fuente: Memoria CAP S.A. 2013 a 2016

\* Al 30 de junio de 2017

\*\* Promedio 2015-2016

Los ingresos se fundamentan en contratos de largo plazo lo que explica la estabilidad de estos en los años presentados.

### Eliminación transacciones intercompañías:

De los ingresos ordinarios una consideración especial es necesaria para las transacciones intercompañías, las cuales son considerables y recurrentes en los años de análisis por lo tanto se presentarán para efecto de cálculos.

Tabla 24: Transacciones intercompañías en miles de UF

	2013	2014	2015	2016	Promedio
Eliminación transacciones Intercompañías	-5,801	-3,045	-2,362	-2,048	-3,314
Variación anual porcentual	-20.8%	-47.5%	-22.4%	-13.3%	-26%

Fuente: Memoria CAP S.A. 2013 a 2016

## 5.2 Análisis de Crecimiento de la Industria

En este capítulo se analiza el crecimiento de la industria para cada línea de negocio en el periodo 2013 – junio 2017.

### Crecimiento Actividad minera:

La minería de hierro es un mercado mundial que concentra en Asia un 80% de la demanda por mineral y por el lado de la oferta concentrada en Australia, Brasil, India, China y Rusia quienes reúnen el 80% de la oferta. El crecimiento del mercado global del hierro depende principalmente de China y en particular de su tasa de crecimiento es por esta razón que al año 2015<sup>9</sup> consume el 65% de las exportaciones de mineral en el mundo. El siguiente cuadro presenta la producción mundial para el periodo 2013-2016.

Tabla 25: Producción mundial de mineral de hierro en miles de toneladas

	2013	2014	2015	2016	Promedio
Mundo	2,038,962	2,054,078	2,006,346	2,106,663	2,051,512
Crecimiento (%)	7.1%	0.7%	-2.3%	5.0%	2.6%

Fuente: *World Steel Association*, anuario estadístico, año 2016

### Crecimiento Actividad siderúrgica

La venta de acero es principalmente al mercado nacional para la industria minera (45% año 2016), edificación y obras (30% año 2016) e industrias metalúrgicas (25% año 2016) por lo tanto está muy relacionada al crecimiento de estos sectores. La empresa si bien destina casi el total de su producción al mercado interno, debe competir con empresas internacionales en un mercado global por tanto se toma como referencia el crecimiento mundial en la producción de acero.

Tabla 26: Producción mundial de acero en millones de toneladas

	2013	2014	2015	2016	Promedio
Mundo	1,650	1,670	1,621	1,629	1,643
Crecimiento (%)	5.8%	1.2%	-2.9%	0.5%	1.1%

Fuente: *World Steel Association*, anuario estadístico, año 2016

<sup>9</sup> Fuente: *World Steel Association*, anuario estadístico, año 2016

## Crecimiento de actividad de procesamiento de acero

El negocio de procesamiento de acero crea soluciones en acero principalmente para los sectores de la construcción, industria e infraestructura tanto en Chile como en el extranjero (Perú y Argentina). El mercado internacional del acero es la principal variable del negocio por lo tanto se utiliza como referencia la producción mundial de acero para estimar el crecimiento de la industria.

Tabla 27: Producción mundial de acero en millones de toneladas

	2013	2014	2015	2016	Promedio
Mundo	1,650	1,670	1,621	1,629	1,643
Crecimiento (%)	5.8%	1.2%	-2.9%	0.5%	1.1%

Fuente: Elaboración propia en base a *World Steel Association*, anuario estadístico, año 2016

## Crecimiento de la actividad de infraestructura

El negocio de infraestructura está compuesto por venta de agua desalinizada, transmisión eléctrica y operaciones portuarias, por lo tanto, su industria de referencia es el sector de proyectos de inversión en infraestructura el cual según datos de la SOFOFA significó inversiones de:

Tabla 28: Inversiones en infraestructura en Chile. Millones de dólares

	2013	2014	2015	2016	Promedio
Inversión en infraestructura	31,009	29,427	34,730	32,010	31,794
Crecimiento (%)	12.9%	-5.1%	18.0%	-7.8%	4.5%

Fuente: Informe económico SOFOFA, año 2017.

El crecimiento de la industria también depende de las expectativas sobre la economía nacional que tiene efectos en la inversión, el consumo y el empleo, es decir este crecimiento se encuentra asociado al crecimiento del producto interno bruto nacional.

### 5.3 Análisis de Crecimiento de la Industria Para el Periodo 2017 – 2021

En este capítulo se estimará el crecimiento de la industria para cada línea de negocios en el periodo 2017-2021.

#### Crecimiento actividad minera

Según informe<sup>10</sup> del mercado internacional del hierro y el acero emitido por Cochilco, la oferta mundial de mineral de hierro en el periodo 2016-2018 registraría un crecimiento marginal de 0.5% esto considerando que se prevé que la producción global de las mayores mineras (Vale, BHP Billiton, Rio Tinto, Anglo American y Fortescue Metals) aumenten su producción en cerca de un 40% entre 2013 y 2018. Las 3 mayores productoras de mineral, responsables del 60% de la producción mundial ya han concretado ese aumento por lo que se mantendrá un superávit de la producción con un crecimiento bajo en los siguientes años.

Por otra parte BMI *Research*<sup>11</sup> señala que el crecimiento promedio entre 2017 y 2021 será de tan solo un 1% dada la disminución en la producción por parte de mineras en China con costes altos y la reducción de la producción de Australia que será compensado por un aumento de la producción en Brasil y la India. Es así que una estimación para el periodo 2017-2021 es el siguiente:

Tabla 29: Crecimiento mundial actividad minera en miles de toneladas

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Mundo	2,038,962	2,054,078	2,006,346	2,106,663	2,127,730	2,149,007	2,170,497	2,192,202	2,214,124
Crecimiento porcentual	7.1%	0.7%	-2.3%	5.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%

Fuente: Elaboración propia.

#### Crecimiento actividad siderúrgica

Consecuencia de un mercado con sobreoferta mundial y una sobrecapacidad instalada, la actividad siderúrgica presenta una alta volatilidad por una parte afectada por el precio

<sup>10</sup> Mercado internacional del hierro y el acero. Dirección de Estudios y Políticas Públicas Cochilco 2016

<sup>11</sup> *Industry Trend Analysis - Iron Ore: Growth At A Standstill* - OCT 2017

internacional de la materia prima (mineral de hierro) y la dura competencia por parte de China y su gran producción de acero lo que incluso ha sido considerado competencia desleal lo que obligó a detener líneas de producción y paralizar operaciones de altos hornos en Chile como en otros países.

Los ingresos pasados se ven afectados fuertemente por el precio internacional del mineral de hierro y por otro lado la producción de CAP S.A. ha presentado una disminución desde el año 2012 al año 2014 con una estabilización en la cantidad de toneladas despachadas y acotado crecimiento, pasando desde 701 mil toneladas métricas el año 2014 a 719 mil toneladas métricas el año 2015 y 720 mil toneladas métricas el año 2016. El consumo de acero a nivel nacional que es donde CAP vende más del 90% de su producción debe su crecimiento a la inversión en nuevas obras. El siguiente cuadro muestra el consumo nacional de acero.

Tabla 30: Consumo de acero en Chile en miles de toneladas métricas

	2012	2013	2014	2015	2016	Promedio
Consumo total	3,141	2,778	2,737	2,792	2,712	2,832
Variación consumo		-11.6%	-1.5%	2.0%	-2.9%	-3.5%

Fuente: *World Steel Association*, anuario estadístico, año 2016

Para el año 2017 se espera una disminución de un 0.1% en el consumo de acero según el Instituto Chileno del Acero (ICHA) con un aumento de los despachos nacionales de un 2.1% y una disminución de un 1.4% en las importaciones.

Por otro lado, el crecimiento en la producción de acero crudo en el mundo<sup>12</sup> para el periodo 2013-2016 es el siguiente:

Tabla 31: Producción mundial de acero crudo en millones de toneladas

	2013	2014	2015	2016	Promedio
Mundo	1,650	1,670	1,621	1,629	1,643
Crecimiento	5.8%	1.2%	-2.9%	0.5%	1.1%

Fuente: *World Steel Association*, anuario estadístico, año 2016

<sup>12</sup> *World Steel 2016 yearbook*

Existiendo una sobrecapacidad instalada y una producción con crecimientos bajos en el mundo para el periodo considerado, se estima que la producción presente una volatilidad similar a futuro con variaciones que en promedio sean similar al del periodo 2013-2016 por lo cual se ajusta el crecimiento futuro al promedio de 1.1%

### **Crecimiento actividad de procesamiento de acero**

El mercado internacional del acero es la principal variable del negocio de procesamiento el que se ve afectado a la vez por el precio del mineral. Según estimaciones de BMI *Research* el crecimiento mundial en consumo de acero crecerá en un 1.5% durante el periodo 2017-2021 y por otro lado la producción de mineral crecerá en un 1% en el mismo periodo. La empresa CAP S.A. presenta un crecimiento negativo en el periodo 2013-2016 por esta razón se hace el supuesto de que en el futuro su crecimiento estará alineado con el crecimiento de 1% en la producción de mineral, esto apoyado en la recuperación de las economías de Latinoamérica y los menores saldos exportados por China debido a sus mayores restricciones medioambientales que frenaran el crecimiento de su capacidad productiva.

### **Crecimiento actividad de infraestructura**

En esta área de negocios se debe considerar su reciente creación por parte de CAP por lo cual no se cuenta con antecedentes históricos pero se espera que por la naturaleza de esta industria su crecimiento esté fuertemente ligado al crecimiento del pib nacional el que según estimaciones del Fondo Monetario Internacional es el siguiente

Tabla 32: Crecimiento porcentual del Pib para Chile 2017-2022

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Chile	1.4	2.5	2.7	2.9	3.2	3.3

Fuente: Fondo Monetario Internacional

## 5.4 Análisis de Costos de Operación

Lo costos en los cuales incurre la empresa son principalmente por materiales directos, costos de mano de obra, costos indirectos incurridos para transformar las materias primas en productos terminados, gastos generales para transformar las materias primas en productos terminados y los gastos generales incurridos al trasladar las existencias a su ubicación y condiciones actuales. Se deben agregar los costos incurridos en los procesos de comercialización, venta y distribución.

### Costos de ventas

Tabla 33: Costo de ventas en miles de UF

	2013	2014	2015	2016	jun-17
Materiales, materias primas y repuestos de consumo	2,178	2,912	2,344	11,897	4,467
Productos terminados	33,733	33,551	33,117	21,381	12,174
Productos en proceso	-	-	15	-	8
Otros	11	26	2	1	1
<b>Total costo de ventas</b>	<b>35,923</b>	<b>36,489</b>	<b>35,478</b>	<b>33,278</b>	<b>16,650</b>

Fuente: Memoria CAP S.A. 2013 a 2016 y Estados financieros al 30 de junio de 2017

La proporción del costo de ventas como parte del ingreso de actividades ordinarias es el siguiente:

Tabla 34: Costo de ventas como parte de los ingresos ordinarios

	2013	2014	2015	2016	jun-17	Promedio
Costos de ventas / Ingresos	69%	83%	87%	80%	75%	79%

Fuente: Elaboración propia en base a memorias y EE.FF.

### Costos de distribución

Tabla 35: Costos de distribución en miles de UF

	2013	2014	2015	2016	jun-17
Costos de distribución	644	499	541	410	197

Fuente: Memoria CAP S.A. 2013 a 2016 y Estados financieros al 30 de junio de 2017

La proporción de los costos de distribución como parte del ingreso de actividades ordinarias es la siguiente:

Tabla 36: Costo de distribución como parte de los ingresos ordinarios

	2013	2014	2015	2016	jun-17	Promedio
Costos de distribución / Ingresos	1.2%	1.1%	1.3%	1.0%	0.9%	1.1%

Fuente: Elaboración propia en base a memorias y EE.FF

### Gastos de administración

Tabla 37: Gastos de administración en miles de UF

	2013	2014	2015	2016	jun-17
Gasto de administración	2,614	2,140	2,270	1,921	1,084

Fuente: Memoria CAP S.A. 2013 a 2016 y Estados financieros al 30 de junio de 2017

La proporción de gastos de administración como parte del ingreso de actividades ordinarias se presenta en la tabla 38:

Tabla 38: Gastos de administración como parte de los ingresos ordinarios

	2013	2014	2015	2016	jun-17	Promedio
Gasto de administración / Ingresos	5.0%	4.8%	5.6%	4.6%	4.9%	5.0%

Fuente: Elaboración propia en base a memorias y EE.FF

### Otros gastos por función

Tabla 39: Otros gastos por función en miles de UF

	2013	2014	2015	2016	jun-17
Sondaje y exploraciones	339	384	125	14	5
Gastos no operacionales gerencias	549	424	285	190	96
Otros gastos	409	551	416	814	112
Desvalorización de existencias	-	127	-	-	-
Deterioro de propiedad, planta y equipo	517	-	-	-	-
Castigo líneas detenidas	1,116	-	-	-	-
Total otros gastos por función	2,931	1,486	826	1,018	213

Fuente: Memoria CAP S.A. 2013 a 2016 y Estados financieros al 30 de junio de 2017

La proporción de otros gastos por función como parte del ingreso de actividades ordinarias es la siguiente:

Tabla 40: Otros gastos por función como parte de los ingresos ordinarios

	2013	2014	2015	2016	jun-17	Promedio
Otros gastos por función / Ingresos	5.7%	3.4%	2.0%	2.5%	1.0%	3.4%

Fuente: Elaboración propia en base a memorias y EE.FF

### Otras ganancias (pérdidas)

Este ítem corresponde a venta de activos no operacionales, impuestos por recuperar, venta de estudios y otros.

Tabla 41: Otras ganancias (pérdidas) en miles de UF

	2013	2014	2015	2016	jun-17	Promedio
Otras ganancias (pérdidas)	-18	153	243	35	111	103

Fuente: Elaboración propia en base a memorias y EE.FF

## 5.5 Análisis de Cuentas No Operacionales

Se identifican aquellas cuentas recurrentes en los estados de resultados entre 2013 y junio de 2017 que no corresponden a actividades propias de la operación, se presentan en el siguiente cuadro:

Tabla 42: Cuentas no operacionales en miles de UF

	2013	2014	2015	2016	2017*	Promedio**
Ingresos financieros	302	131	111	250	171	198
Costos financieros	- 911	-1,717	-1,670	-2,050	-1,228	-1,587
Participación en asociadas y negocios conjuntos	- 24	-50	-30	4	-4	-25
Diferencias de cambio	-164	46	21	-44	-88	-35
Resultado por unidades de reajuste	12	59	46	7	-1	31

Fuente: Memoria CAP S.A. 2013 a 2016 y Estados financieros al 30 de junio de 2017

\* Al 30 de junio de 2017

\*\* Promedio 2013-2016

De las cuentas presentadas los costos financieros son los de mayor proporción, se compone de gastos por intereses, préstamos bancarios, proveedores extranjeros, intereses por bonos, gastos por derivados financieros, amortización, gastos financieros activados, intereses por *leasing* y otros gastos financieros.

## 5.6 Análisis de Activos

Los activos clasificados en operacionales y no operacionales a junio de 2017 se presentan clasificados en las siguientes tablas.

### Activos operacionales

Estos son aquellos activos que generan la principal fuente de ingresos ordinarios de la empresa.

Tabla 43: Activos operacionales a junio de 2017 en miles de UF

<b>Activos corrientes</b>	
Efectivo y equivalentes al efectivo	5,944
Otros activos no financieros corrientes	325
Cuentas comerciales por cobrar y otras cuentas por cobrar corrientes	4,388
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	162
Inventarios corrientes	7,694
Activos por impuestos corrientes, corrientes	826
<b>Total de activos corrientes operacionales</b>	<b>19,338</b>
<b>Activos no corrientes</b>	
Otros activos no financieros no corrientes	359
Cuentas comerciales por cobrar y otras cuentas por cobrar no corrientes	582
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	38
Activos intangibles distintos de la plusvalía	17,538
Propiedades, planta y equipo	84,853
Activos por impuestos diferidos	192
<b>Total de activos no corrientes operacionales</b>	<b>103,562</b>
<b>Total de activos operacionales</b>	<b>122,900</b>

Fuente: Estados financieros al 30 de junio de 2017

Se observa la importancia de la cuenta propiedad, planta y equipo la cual representa el 82% de los activos operacionales no corrientes. La misma cuenta representa el 69% del total de activos operacionales.

### Activos no operacionales

Estas son aquellas cuentas que no pertenecen al negocio principal y son recurrentes para el periodo de análisis.

Tabla 44: Activos corrientes no operacionales a junio de 2017 en miles de UF

<b>Activos corrientes no operacionales (Miles de UF)</b>	jun-17
Otros activos financieros corrientes	11,895
<b>Total activos corrientes no operacionales</b>	<b>11,895</b>

Fuente: Estados financieros al 30 de junio de 2017

Los activos corrientes no operacionales corresponden únicamente a otros activos financieros corrientes los cuales están compuestos por:

Tabla 45: Otros activos financieros corrientes a junio de 2017 en miles de UF

	jun-17
Depósitos a plazo	10,205
Activos de cobertura	288
Intereses devengados bonos corp.	9
Otros activos financieros	1,394
<b>Total Otros activos financieros corrientes</b>	<b>11,895</b>

Fuente: Estados financieros al 30 de junio de 2017

- Los depósitos a plazo clasificados como otros activos financieros corrientes son un tipo de inversión que devenga el interés de mercado, vencen en un plazo superior a tres meses y menos de un año desde su fecha de adquisición.
- Los activos de cobertura son derivados financieros para cubrir la exposición a la variación de tasas de interés y moneda (tipo de cambio). Estos instrumentos derivados son clasificados como “coberturas de flujos de caja”

- Los intereses devengados de bonos corporativos corresponden a instrumentos de deuda cuya tasa de interés es fija.
- Los otros activos financieros corresponden a saldos en cuenta corriente en bancos comerciales de la filial Cleanairtech Sudamérica S.A., los cuales se encuentran sujetos a restricciones por los bancos agentes del *Project Finance*.

### Activos no corrientes no operacionales

Tabla 46: Activos no corrientes no operacionales en miles de UF

	jun-17
Otros activos financieros no corrientes	747
Propiedad de inversión	160
Plusvalía	44
<b>Total de activos no corrientes no operacionales</b>	<b>951</b>

Fuente: Estados financieros al 30 de junio de 2017

Los otros activos financieros no corrientes están compuestos por las siguientes partidas

Tabla 47: Otros activos financieros corrientes en miles de UF

	jun-17
Inversiones en instrumentos de patrimonio de otras sociedades	32
Activos de Cobertura	195
Bonos corporativos	519
<b>Total otros activos financieros no corrientes</b>	<b>747</b>

Fuente: Estados financieros al 30 de junio de 2017

- Las inversiones en instrumentos de patrimonio de otras sociedades corresponden a 65,725,296 acciones de la sociedad australiana Hot Chili Limited, cuyos títulos son transados en la *Australia Stock Exchange*, su actividad es la adquisición y desarrollo de proyectos de cobre a partir de productos extraídos desde Chile

- Los activos de cobertura son derivados financieros para cubrir la exposición a la variación de tasas de interés y moneda (tipo de cambio). Estos instrumentos derivados son clasificados como “coberturas de flujos de caja”
- Los bonos corporativos corresponden a instrumentos de deuda cuya tasa de interés es fija.
- La propiedad de inversión por un total de 160 mil UF son aquellas propiedades mantenidas ya sea para ser explotadas en régimen de arriendo o bien para obtener una plusvalía en su venta.
- La plusvalía por un total de 44 mil UF es definida como el beneficio obtenido por resultado de una diferencia positiva entre el precio al que se compró un bien y el precio de su venta en una operación o transacción económica.

## CAPÍTULO VI: Proyección de Estado de Resultado

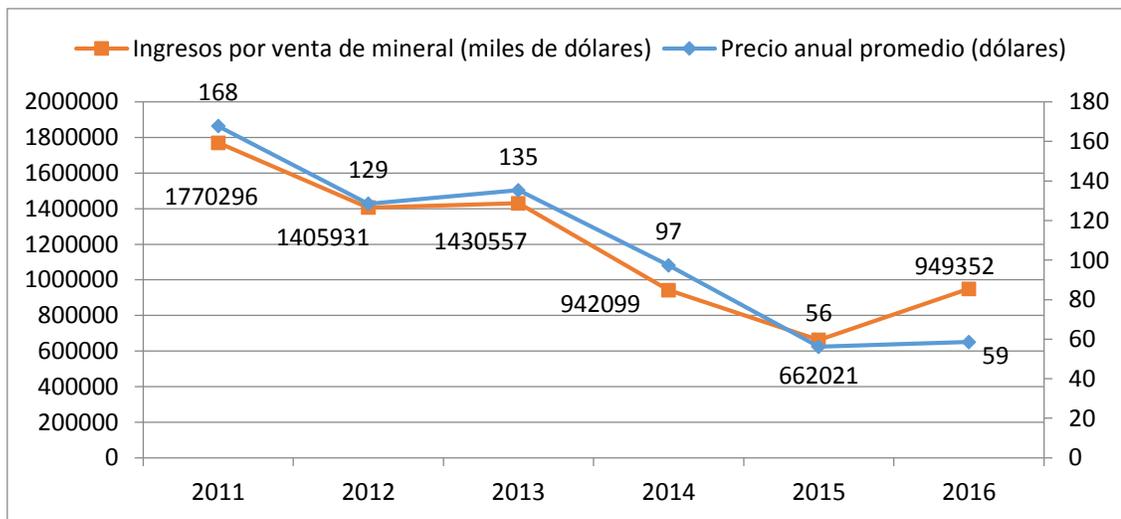
En base a la información histórica de los estados financieros, tasa de crecimiento, expectativas de la industria y líneas de negocio se realiza una proyección de los estados de resultado para el periodo 2017-2021

### 6.1 Proyección de Ingresos de Operación

Los ingresos de operación se estiman de forma individual para cada línea de negocios dado que no presentan el mismo comportamiento en crecimiento histórico y sus mercados no son los mismos para sus líneas de negocios por lo tanto el crecimiento es también diferente.

**Venta de mineral:** Los ingresos por venta de mineral dependen de los precios internacionales del mineral de hierro que, si bien no es un *commodity*, se transa como tal. Las fluctuaciones de los ingresos presentan un movimiento similar al precio promedio anual<sup>13</sup> de mineral por lo cual se proyectarán los ingresos en base al precio promedio de mineral estimado por el Banco mundial.

Gráfico 1: Ingresos por venta de mineral y precio promedio



Fuente: Elaboración propia.

<sup>13</sup> China import Iron Ore Fines 62% FE spot (CFR Tianjin port), US dollars per metric ton

El gráfico 1 representa el comportamiento similar que tienen el precio del mineral como los ingresos por venta de mineral de CAP S.A.

El precio promedio del mineral según el Banco Mundial para el periodo 2012-2016 y el proyectado hasta el año 2021 es el siguiente:

Tabla 48: Precio promedio estimado en dólares

	2012	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e
Dólares/Ton	128.5	135.4	96.9	55.8	58.4	65.0	55.0	50.0	50.8	51.7

Fuente: Elaboración propia en base a información del Banco Mundial

Estos valores anuales junto con las estimaciones de volumen de ventas de mineral permiten estimar los ingresos para esta línea de negocio.

El volumen de ventas en toneladas se proyectará considerando la tasa promedio de crecimiento en los últimos años el cual es de un 8.4% de esta forma el total de ventas para el periodo 2012-2016 y el proyectado es el siguiente:

Tabla 49: Ventas de mineral en miles de toneladas

	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e
Ventas de mineral	12,086	12,952	14,327	16,757	18,158	19,676	21,320	23,102	25,033

Fuente: Elaboración propia.

El total de ingresos en miles de UF a junio de 2017 considerando el precio estimado según el Banco mundial y el volumen de ventas en toneladas proyectado según el promedio de crecimiento 2012-2016 es el siguiente:

Tabla 50: Ingresos por venta de mineral en miles de UF

	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e
Ingresos por venta de mineral	29,355	26,915	26,514	29,210	32,181

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones

**Venta de acero:** Los ingresos por venta de acero han disminuido en el periodo 2013-2016 al igual que el precio promedio de venta. Por otra parte, el volumen de ventas se ha estabilizado en torno a las 750 mil toneladas métricas en el periodo 2013-2016. Considerando que la empresa mantiene capacidad ociosa y no se proyectan aumentos significativos en el volumen despachado, se utilizará como tasa de crecimiento el estimado por el Instituto Chileno del Acero (ICHA) para 2017 el cual es de un 2.1% para despachos nacionales. El periodo 2018-2021 considerará el crecimiento promedio mundial entre 2013-2016 de un 1.1% el cual es bastante conservador y siendo este un mercado mundial, permite su uso como referencia para el crecimiento futuro. Respecto al precio promedio de venta este está fuertemente relacionado con el valor internacional del mineral de hierro y la demanda de este. Teniendo unos precios promedio de productos de acero que han caído desde el año 2012 en la misma línea que el precio del mineral y que las expectativas futuras señalan precios al nivel actual consecuencia de una baja en la producción por parte de China que produce el 50% a nivel mundial, se reemplazará la tasa de crecimiento por un precio constante igual al precio promedio del mercado interno 2016-2017 el cual es de 535 dólares por tonelada.

Tabla 51: Despachos en miles de toneladas

	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e
Despachos totales	859	701	719	720	735	743	751	760	768
Variación porcentual	-23.6%	-18.4%	2.6%	0.1%	2.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 52: Precio promedio mercado interno en dólares

	2013	2014	2015	2016	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e
Mercado interno	737.31	700	568	503	535	535	535	535	535
Variación porcentual	-9.1%	-5.1%	-18.9%	-11.4%	6.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Fuente: Elaboración propia en base a estados financieros al 30 de junio de 2017 y proyecciones.

Con estos datos la proyección de ingresos por venta de acero en UF para el periodo 2017-2021 es el siguiente:

Tabla 53: Ingresos proyectados por venta de acero en miles de UF

	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e
Ingresos (Miles de UF)	9,782	9,889	9,998	10,108	10,219

Fuente: Elaboración propia.

**Venta de procesamiento de acero:** Tanto los ingresos por venta de procesamiento de acero como el volumen despachado han disminuido en el periodo 2013-2016 lo que no se ajusta con el crecimiento que ha tenido el mercado a nivel mundial, por esta razón la situación de esta línea de negocios para CAP debe ajustarse en el tiempo y acercarse a crecer de forma similar a la industria. Es por esto que se utilizará una tasa de crecimiento de 1% similar al aumento de la demanda mundial estimada por BMI *Research*. Por lo cual la estimación para el periodo 2017-2021 es el siguiente:

Tabla 54: Ingresos proyectados por ventas de procesamiento de acero en miles de UF

	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e
Ingresos por venta de procesamiento de Acero	7,338	7,411	7,485	7,560	7,636
Variación anual porcentual	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%

Fuente: Elaboración propia.

**Venta de infraestructura:** Para la estimación de los ingresos por concepto de infraestructura se tiene información histórica solo de los últimos 2 años por tanto se utilizará como supuesto conservador que crecerán en el mismo porcentaje del producto interno bruto nacional con datos estimados por el Fondo Monetario Internacional. Esto debido a que las ventas están relacionadas con los niveles de inversión en el país.

Tabla 55: Crecimiento porcentual PIB Chile

	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e
Chile	1.4	2.5	2.7	2.9	3.2

Fuente: Fondo Monetario Internacional

Tabla 56: Ingresos por venta de infraestructura en miles de UF

	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e
Ingresos por venta de infraestructura	1,981	2,031	2,086	2,146	2,215
Variación anual	1.4%	2.5%	2.7%	2.9%	3.2%

Fuente: Elaboración propia.

El total de ingresos proyectados es el siguiente:

Tabla 57: Ingresos por líneas de negocios en miles de UF

	2016	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e
Ingresos por venta de mineral	24,043	29,355	26,915	26,514	29,210	32,181
Ingresos por venta de acero	10,209	9,782	9,889	9,998	10,108	10,219
Ingresos por venta de procesamiento de Acero	7,265	7,338	7,411	7,485	7,560	7,636
Ingresos por venta de infraestructura	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954
<b>Total</b>	<b>43,471</b>	<b>48,429</b>	<b>46,169</b>	<b>45,951</b>	<b>48,832</b>	<b>51,990</b>

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones.

En las cuentas de ingresos ordinarios se debe reconocer las transacciones intercompañías las cuales son recurrentes en el periodo de análisis. Se calculan mediante un análisis vertical basado en la información de las memorias en el periodo 2013 a 2016 llegando a una proporción de los costos intercompañías sobre los ingresos totales para cada año, esto es Costos/Ingresos. Con el promedio de estos valores se genera un factor que se multiplica por los ingresos proyectados para cada año. El valor promedio para los últimos 4 años es de un 6.7%.

Tabla 58: Costos intercompañías en miles de UF

	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e
Transacciones intercompañías	-3,245	-3,093	-3,079	-3,272	-3,483

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones.

Al agregar las transacciones intercompañías el total de ingresos en UF a junio de 2017 proyectados para la compañía es:

Tabla 59: Ingresos ordinarios proyectados en miles de UF

	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e
<b>Total</b>	<b>45,184</b>	<b>43,076</b>	<b>42,872</b>	<b>45,560</b>	<b>48,507</b>

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones.

## 6.2 Proyección de Costos de Operación

La proyección de costos de operación considera las siguientes partidas:

**Costos de ventas:** Los costos de ventas se considerarán como una proporción sobre el total de los ingresos utilizando una tasa estimada en base al promedio simple del periodo 2013-2016 la cual es de un 79.9%

**Costos de distribución:** Los costos de distribución en el periodo 2013-2017 han variado entre un 1% y un 1.3% lo que significa es un costo variable. Se considerarán como una proporción sobre el total de los ingresos utilizando una tasa estimada en base al promedio simple del periodo 2013-2016 la cual es de un 1.2%

**Gastos de administración:** Los gastos de administración se considerarán como una proporción sobre el total de los ingresos utilizando una tasa estimada en base al promedio simple del periodo 2013-2016 la cual es de un 5.0%

**Otros gastos por función:** Los otros gastos por función son variables como por ejemplo ser detención de operaciones o castigo de activos, aun así son una porción pequeña del total de los gastos por lo que se utilizará el mismo criterio anterior de proyectar como una proporción sobre el total de ingresos utilizando una tasa estimada en base al promedio simple del periodo 2013-2016 la cual es de un 3.4%

**Otras ganancias (pérdidas):** Este ítem no representa un ingreso recurrente y tampoco es propio de la actividad, pero dado que ha estado presente a través de los años como un ítem operacional en los estados financieros, se considerará el promedio simple del periodo 2013-2016 el cual es de 103,000 UF.

**Depreciación<sup>14</sup>:** Se considera el supuesto de que la depreciación para 2017 será el doble de la registrada en sus estados financieros a junio de 2017 y además este valor será constante para los siguientes años. Esto es un total de 4,450,000 UF.

---

<sup>14</sup> Tanto la depreciación como amortización se encuentran incluidas en los costos.

**Amortización<sup>15</sup>:** Se considera el supuesto de que la amortización para 2017 será el doble de la registrada en sus estados financieros a junio de 2017 y además este valor será constante para los siguientes años. Esto es un total de 653,383 UF.

El siguiente cuadro representa la proyección de los costos de operación y la ganancia de actividades operacionales.

Tabla 60: Estimación de costos operacionales en miles de UF

	2016	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e
Ingresos de actividades	41,423	45,184	43,076	42,872	45,560	48,507
Costos de venta	-33,278	-36,102	-34,418	-34,255	-36,402	-38,757
Costos de distribución	-410	- 542	- 517	- 514	-547	-582
Gastos de administración	-1,921	-2,259	-2,154	-2,144	-2,278	-2,425
Otros gastos por función	-1,018	-1,536	-1,465	-1,458	-1,549	-1,649
Otras ganancias (pérdidas)	35	103	103	103	103	103
<b>Total</b>	<b>4,795</b>	<b>4,938</b>	<b>4,712</b>	<b>4,690</b>	<b>4,978</b>	<b>5,293</b>

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones.

### 6.3 Proyección de Resultado No Operacional

Las cuentas no operacionales que son flujo recurrente se proyectarán utilizando el promedio simple considerando el periodo 2013-2016, de esta forma la proyección de estas cuentas es la siguiente:

Tabla 61: Estimación de resultado no operacional en miles de UF

	2016	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e
Ingresos financieros	250	198	198	198	198	198
Costos financieros	-2,050	-1,587	-1,587	-1,587	-1,587	-1,587
Participación en asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación	4	-25	-25	-25	-25	-25
Diferencias de cambio	-44	-35	-35	-35	-35	-35
<b>Resultado por unidades de reajuste</b>	<b>7</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>31</b>

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones.

<sup>15</sup> Tanto la depreciación como amortización se encuentran incluidas en los costos.

Los ingresos financieros están compuestos por inversiones mantenidas hasta el vencimiento y contratos de cobertura, estos son independientes de los ingresos de la compañía. Los costos financieros son principalmente gastos por intereses y derivados financieros. La cuenta de participación en las ganancias de asociadas y negocios conjuntos corresponde a negocios en sociedades mineras e inmobiliarias. La diferencia de cambio es efecto del registro en pesos y otras monedas distintas del dólar (moneda funcional) en activos y pasivos de CAP, esta diferencia a la fecha del balance de cada año se lleva al resultado del periodo si el tipo de cambio experimenta variaciones respecto de ellas y como ultima cuenta el resultado por unidad de reajuste.

#### 6.4 Ganancia Antes de Impuestos

El cálculo consolidado de la ganancia antes de impuestos para el periodo 2017-2021 es el siguiente.

Tabla 62: Estimación de ganancia antes de impuestos en miles de UF

	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e
Total Ingresos	45,184	43,076	42,872	45,560	48,507
Costos de venta	-36,034	-34,353	-34,191	-36,334	-38,684
<b>Ganancia bruta</b>	<b>9,150</b>	<b>8,723</b>	<b>8,681</b>	<b>9,226</b>	<b>9,823</b>
Costos de distribución	-520	-495	-493	-524	-558
Gastos de administración	-2,259	-2,154	-2,144	-2,278	-2,425
Otros gastos por función	-1,536	-1,465	-1,458	-1,549	-1,649
Otras ganancias (pérdidas)	103	103	103	103	103
<b>Ganancias (pérdidas) de actividades operacionales</b>	<b>4,938</b>	<b>4,712</b>	<b>4,690</b>	<b>4,978</b>	<b>5,293</b>
Ingresos financieros	198	198	198	198	198
Costos financieros	-1,587	-1,587	-1,587	-1,587	-1,587
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos	-25	-25	-25	-25	-25
Diferencias de cambio	-35	-35	-35	-35	-35
Resultado por unidades de reajuste	31	31	31	31	31
<b>Ganancia (pérdida), antes de impuestos</b>	<b>3,520</b>	<b>3,294</b>	<b>3,272</b>	<b>3,560</b>	<b>3,875</b>

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones.

## 6.5 Cálculo de Pago de Impuesto

Las tasas de impuestos corresponden a la definida en la reforma tributaria del año 2014 proceso que finaliza el año 2018. El siguiente cuadro muestra las tasas para cada año de análisis y el cálculo de impuestos a pagar.

Tabla 63: Estimación de impuestos a pagar en miles de UF

	2016	2017e	2018e	2019e	2020e
Tasa	24.0%	25.5%	27.0%	27.0%	27.0%
Ganancia (pérdida), antes de impuestos	3,520	3,294	3,272	3,560	3,875
Gasto por impuestos a las ganancias	898	889	883	961	1,046

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones.

## 6.6 Cálculo de Ganancia (Pérdida)

Estimado el pago de impuestos se obtiene la ganancia (perdida) proyectada para CAP en el periodo 2017-2021

Tabla 64: Utilidad estimada después de impuesto en miles de UF

	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e
Ganancia después de impuesto	2,622	2,405	2,389	2,599	2,829

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones.

## 6.7 Estado de Resultado Proyectado

Considerando los supuestos de crecimiento sobre ingresos y costos para proyectar las distintas cuentas de resultados se presenta el estado de resultado consolidado.

Tabla 65: Estado de resultado proyectado CAP S.A. en miles de UF

	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e
Total Ingresos	45,184	43,076	42,872	45,560	48,507
Costos de venta	-36,034	-34,353	-34,191	-36,334	-38,684
<b>Ganancia bruta</b>	<b>9,150</b>	<b>8,723</b>	<b>8,681</b>	<b>9,226</b>	<b>9,823</b>
Costos de distribución	-520	-495	-493	-524	-558
Gastos de administración	-2,259	-2,154	-2,144	-2,278	-2,425
Otros gastos por función	-1,536	-1,465	-1,458	-1,549	-1,649
Otras ganancias (pérdidas)	103	103	103	103	103
<b>Ganancias (pérdidas) de actividades operacionales</b>	<b>4,938</b>	<b>4,712</b>	<b>4,690</b>	<b>4,978</b>	<b>5,293</b>
Ingresos financieros	198	198	198	198	198
Costos financieros	-1,587	-1,587	-1,587	-1,587	-1,587
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos	-25	-25	-25	-25	-25
Diferencias de cambio	-35	-35	-35	-35	-35
Resultado por unidades de reajuste	31	31	31	31	31
<b>Ganancia (pérdida), antes de impuestos</b>	<b>3,520</b>	<b>3,294</b>	<b>3,272</b>	<b>3,560</b>	<b>3,875</b>
Gasto por impuestos a las ganancias	-898	-889	-883	-961	-1046
<b>Ganancia (pérdida)</b>	<b>2,622</b>	<b>2,405</b>	<b>2,389</b>	<b>2,599</b>	<b>2,829</b>

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones.

## CAPÍTULO VII: Proyección Flujos de Caja Libre

### 7.1 Ajuste de Estado de Resultados

Para la construcción del flujo de caja libre se construirá inicialmente un flujo de caja bruto en el cual se realizan ajustes esto se debe a que algunas partidas son movimientos contables que no corresponden a ingresos o egresos de efectivo, es por esta razón que estas partidas que no requieren el uso de efectivo serán excluidas del flujo de efectivo. Por otra parte, algunos ítems que constituyen flujos de efectivo pero que son originados por actividades no operacionales se analizarán en base a su carácter de permanente o cuales tienen un carácter transitorio, en base a este análisis, los flujos de carácter transitorio serán excluidos del flujo de efectivo.

Tabla 66: Flujo de caja bruto proyectado en miles de UF

	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e	2022e
Ganancia (pérdida)	2,622	2,405	2,388	2,599	2,830	2,830
Ajustes						
Depreciación de Activo Fijo	4,450	4,450	4,450	4,450	4,450	4,450
Amortización de Activos Intangibles	653	653	653	653	653	653
Otros ingresos, por función (después de Impuestos)	-77	-75	-75	-75	-75	-75
Otros gastos, por función (después de Impuestos)	1,144	1,069	1,064	1,131	1,204	1,204
Ingresos financieros (después de Impuestos)	-148	-145	-145	-145	-145	-145
Costos financieros (después de Impuestos)	1,182	1,159	1,159	1,159	1,159	1,159
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación (después de Impuestos)	-19	-18	-18	-18	-18	-18
Diferencias de cambio	35	35	35	35	35	35
Resultados por unidades de reajuste	-31	-31	-31	-31	-31	-31
<b>FLUJO DE CAJA BRUTO</b>	<b>9,807</b>	<b>9,495</b>	<b>9,473</b>	<b>9,750</b>	<b>10,054</b>	<b>10,054</b>

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones.

## 7.2 Estimación de Depreciación del Ejercicio y Amortización de Intangibles

Respecto a la depreciación, se considera el supuesto de que la depreciación para 2017 será el doble de la registrada en sus estados financieros a junio de 2017 y además este valor será constante para los siguientes años. Esto es un total de 4,450,000 UF. Para la amortización se considera el supuesto de que la amortización para 2017 será el doble de la registrada en sus estados financieros a junio de 2017 y este valor también será constante para los siguientes años. Esto es un total de 653,383 UF.

## 7.3 Estimación de Inversión de Reposición

Para un análisis de la inversión en reposición se estima la razón entre las inversiones en activo fijo (propiedades, plantas y equipos) sobre la depreciación de cada año como puede verse en la tabla 67.

Tabla 67: Compras de activos fijos y depreciación en miles de UF

	2013	2014	2015	2016	Promedio
Compras propiedades, plantas y equipos	21,908	11,098	1,656	1,469	9,033
Depreciación	2,446	3,407	4,691	4,690	3,809
Compras/Depreciación	896%	326%	35%	31%	322%

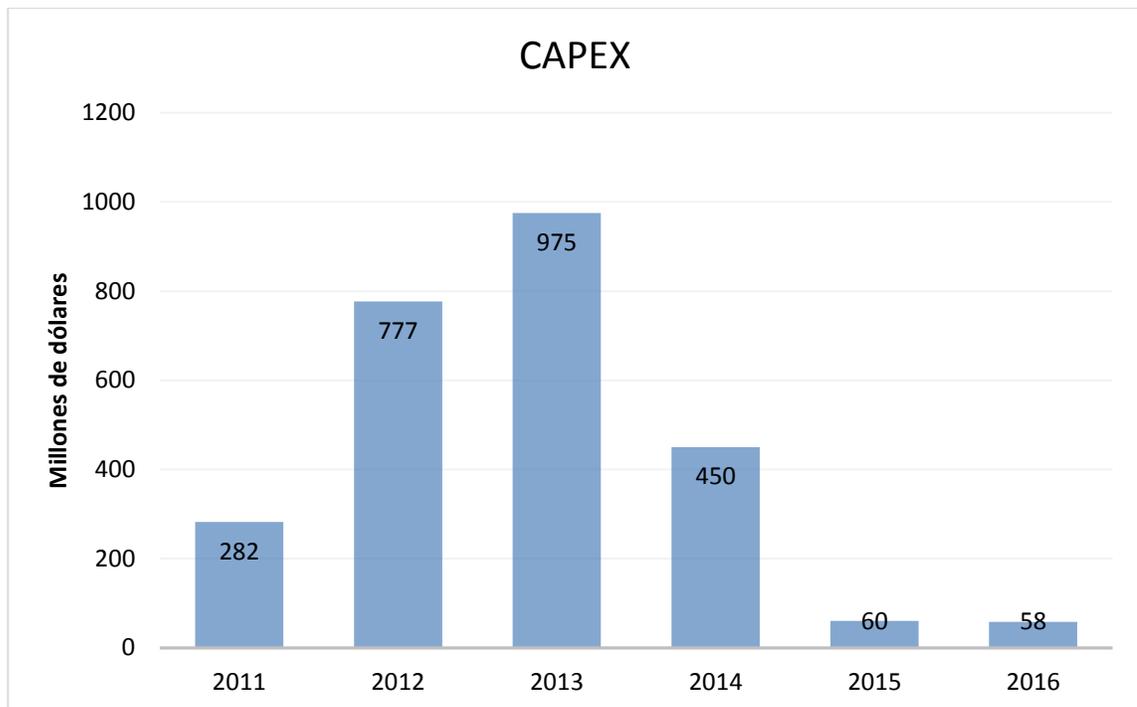
Fuente: Elaboración propia en base a memorias 2013 a 2016.

CAP S.A. realiza en promedio compras de propiedades, plantas y equipos superiores a la depreciación esto debido al último ciclo de inversiones que finalizó el año 2014. Se observa un aumento en el monto total por concepto de depreciación cada año, muy distinto al nivel de compras que durante 2015 y 2016 fueron incluso menores a la depreciación con el objetivo de cuidar la liquidez de las empresas del grupo CAP S.A. frente a la fuerte caída y volatilidad en los precios del hierro. Este comportamiento histórico presenta altas fluctuaciones que impiden proyectar con precisión por lo que se utilizará como supuesto que la inversión en reposición será equivalente a la depreciación de cada año.

## 7.4 Estimación de Nuevas Inversiones

La inversión histórica realizada por CAP se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico 2: Nuevas inversiones en millones de dólares (2011-2016)



Fuente: Elaboración propia en base a memorias 2011 – 2016.

La empresa finalizó su ciclo de inversión el año 2014 y la tasa de inversión ha seguido un ritmo más lento en los últimos dos años de US\$ 60 millones y US\$ 58 millones en 2015 y 2016 respectivamente. El gasto de capital durante el primer semestre de 2017 es de US\$ 37 millones y según estimaciones de la empresa, alcanzaría un aproximado de US\$ 120 millones que se justifica por el aumento al mantenimiento de CAPEX de inversiones en infraestructura portuaria para manejar envíos de cobre. Para los años 2018 en adelante se realiza la estimación en base a la razón entre sus inversiones históricas en propiedades, plantas y equipos sobre los ingresos de actividades ordinarias

considerando el periodo 2014-2016 excluyendo para el cálculo el año 2013 por ser el máximo de inversión histórico y un valor atípico.

Tabla 68: Porcentaje de CAPEX sobre ingresos por ventas de CAP S.A.

	2013	2014	2015	2016	Promedio 2014-2016
Ingresos de actividades ordinarias	51,787	44,141	40,716	41,423	42,093
CAPEX	21,908	11,098	1,656	1,469	4,741
CAPEX/Ingresos por ventas	42%	25%	4%	4%	11%

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones.

Es por esto que como CAPEX para los años 2017 – 2021 es el siguiente:

Tabla 69: Estimación de CAPEX en miles de UF

	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e
Ingresos de actividades ordinarias	45,184	43,076	42,872	45,560	48,507
CAPEX	2,985	4,738	4,716	5,012	5,336

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones.

## 7.5 Estimación de Inversión en Capital de Trabajo

Para determinar el capital de trabajo operativo neto se utilizan las cuentas del balance de activos corrientes que no devengan intereses y los pasivos corrientes que no devengan intereses. La diferencia entre estos activos y pasivos corresponde al capital de trabajo operativo neto.

Los datos considerados se presentan en la tabla 70

Tabla 70: Activos y pasivos corrientes en miles de UF

<b>Activos corrientes</b>	2013	2014	2015	2016	jun-17
Otros activos financieros corrientes	4,445	5,352	12,148	14,219	11,895
Cuentas comerciales por cobrar y otras cuentas por cobrar corrientes	10,408	6,621	4,605	5,840	4,388
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	91	77	312	1,035	162
Inventarios corrientes	9,404	8,931	9,020	6,384	7,694
<b>Total</b>	<b>24,347</b>	<b>20,981</b>	<b>26,086</b>	<b>27,478</b>	<b>24,139</b>

<b>Pasivos Corrientes</b>	2013	2014	2015	2016	jun-17
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	13,178	11,580	7,791	7,095	7,470
Cuentas por pagar a entidades relacionadas, corrientes	1,725	1,252	921	1,809	1,961
<b>Total</b>	<b>14,903</b>	<b>12,832</b>	<b>8,712</b>	<b>8,903</b>	<b>9,431</b>

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones.

Con lo cual se obtiene lo siguiente:

Tabla 71: Capital de trabajo operativo neto en miles de UF

	2013	2014	2015	2016	jun-17	Promedio*
Capital de trabajo operativo neto (CTON)	9,445	8,149	17,374	18,574	14,708	13,385

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones.

\*Promedio 2013-2016

Obtenido el CTON, a continuación, se calcula el ratio de capital de trabajo operativo neto (RCTON) y el capital de trabajo histórico de la empresa en días de venta.

Tabla 72: Ratio de capital de trabajo operativo neto y capital de trabajo histórico

	2013	2014	2015	2016	Jun 2017	Promedio*
Ingresos de actividades ordinarias**	51,787	44,141	40,716	41,423	22,103	44,517
Capital de trabajo operativo neto (CTON)**	9,445	8,149	17,374	18,574	14,708	13,386
RCTON (% ingresos)	18%	18%	43%	45%	67%	31%
CTON (días de ingresos)	67	67	156	164	243	113

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones.

\*Promedio 2013-2016

\*\*Miles de UF

Con los valores promedios del periodo 2013-2016 se estimará la necesidad de incrementar o disminuir el capital de trabajo mediante la siguiente fórmula.

$$\Delta CTON_t = RCTON_{promedio}(Ventas_{t+1} - Ventas_t)$$

Es así que la variación de capital de trabajo para los años de proyección es la siguiente:

Tabla 73: Variación del capital de trabajo en miles de UF

	2017e	2018e	2019e	2020e	2021e
Ingresos de actividades ordinarias	45,184	43,076	42,872	45,560	48,507
Ventas <sub>t+1</sub> - Ventas <sub>t</sub>	-2,108	-204	2,688	2,947	
RCTON (% ingresos)	31%	31%	31%	31%	
Variación capital de trabajo $\Delta CTON_t$	-655	-63	835	915	

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones.

Se realiza adicionalmente el cálculo del déficit o exceso de capital de trabajo (al 30 de junio de 2017) para ello se consideran los ingresos proyectados para el año 2017 divididos en 365 y multiplicados por 113 (días de venta promedio) luego al capital de trabajo operativo neto a junio de 2017 se le resta este valor calculado. El resultado corresponde a un exceso de capital de trabajo.

Tabla 74: Cálculo de exceso de capital de trabajo en miles de UF

	jun-17	2017e	Exceso CTON
CTON	14,708	13,988	720
Ingresos de actividades ordinarias	22,103	45,184	
CTON (días de venta promedio)		113	

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones.

## 7.6 Identificación de Activos Prescindibles

Los activos prescindibles son aquellos considerados como activos no operacionales a los cuales se incorporan el efectivo y el equivalente al efectivo, estos son:

Tabla 75: Activos prescindibles (no operacionales) en miles de UF

<b>Activos corrientes no operacionales</b>	jun-17
Efectivo y equivalente al efectivo	5,944
Otros activos financieros corrientes	11,895
<b>Total activos corrientes no operacionales</b>	<b>17,839</b>

<b>Activos no corrientes no operacionales</b>	
Otros activos financieros no corrientes	747
Propiedad de inversión	160
Plusvalía	44
<b>Total activos no corrientes no operacionales</b>	<b>951</b>

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones.

## 7.7 Registro de Deuda Financiera de la Empresa

El total de la deuda financiera al 30 de junio de 2017 estimada en el capítulo 3 se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 76: Deuda financiera en miles de UF

	jun-17
Deuda financiera	28,783

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones.

## 7.8 Flujo de Caja Libre Proyectado

El flujo de caja libre se construye con el flujo de caja bruto más ajustes de inversión en reposición, inversión en activos fijos nuevos y los aumentos (disminuciones) de capital de trabajo. Se incorpora a la proyección el año 2022 que permite estimar el valor terminal correspondiente al valor de crecimiento de la empresa a partir del año siguiente al periodo de proyección (T+1). Adicionalmente se determinó que el flujo de caja bruto para el segundo semestre del año 2017 es el 50% del proyectado para todo el año 2017.

Tabla 77: Flujo de caja libre en miles de UF

	2017e	2017-2° sem	2018e	2019e	2020e	2021e	2022e
FLUJO DE CAJA BRUTO	9,813	4,907	9,502	9,479	9,757	10,061	10,061
Inversión en reposición	-4,450	-2,225	-4,450	-4,450	-4,450	-4,450	-4,450
Inversión en capital físico	-2,985	-2,057	-4,738	-4,716	-5,012		
Inversión en capital de trabajo	655	655	63	-835	-915		
FLUJO DE CAJA LIBRE	3,033	1,280	376	-521	-620	5,611	5,611

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones.

## 7.9 Valor Terminal

El valor terminal corresponde al valor de la empresa sin oportunidades de crecimiento a partir del año siguiente al período de proyección (T+1) esto corresponde al año 2022.

$$VT_t = \frac{FCL_{t+1}}{K_0}$$

Reemplazando:

$$VT_t = \frac{5,611}{8.38\%} = 69,958$$

Es así que se presenta el flujo de caja libre junto con el valor terminal.

Tabla 78: Flujo de caja libre más valor terminal en miles de UF

Flujos de caja	2017-2° sem. (e)	2018e	2019e	2020e	2021e
FLUJO DE CAJA LIBRE	1,280	376	-521	-620	5,611
VALOR TERMINAL					66,958
Flujo de caja + Valor terminal	1,280	376	-521	-620	72,569

Fuente: Elaboración propia.

## CAPÍTULO VIII: Valoración Económica de la Empresa y de su precio de acción

### 8.1 Flujo De caja libre y precio objetivo

Para determinar el valor económico de la empresa en una primera parte se calcula el valor económico de los activos utilizando los flujos de caja y el valor terminal descontados a la tasa de costo de capital promedio ponderado (WACC) de 8.38% calculada en la sección 4.5 utilizando la siguiente expresión.

$$VA = \frac{FCL_{2^{\circ}Sem\ 2017}}{(1 + K_0)^{\frac{1}{2}}} + \frac{\frac{FCL_{2018}}{(1 + K_0)^1} + \frac{FCL_{2019}}{(1 + K_0)^2} + \frac{FCL_{2020}}{(1 + K_0)^3} + \frac{FCL_{2021} + VT_{2021}}{(1 + K_0)^4}}{(1 + K_0)^{\frac{1}{2}}}$$

Reemplazando con los valores obtenidos previamente se tiene:

$$VA = \frac{1,280}{(1.0838)^{\frac{1}{2}}} + \frac{\frac{376}{(1.0838)^1} + \frac{-521}{(1.0838)^2} + \frac{-620}{(1.0838)^3} + \frac{5,611 + 66,958}{(1.0838)^4}}{(1.0838)^{\frac{1}{2}}}$$

Con lo cual al 30 de junio de 2017 el valor actual estimado es de 51,190 miles de UF.

El paso siguiente es realizar ajustes que consisten en agregar el exceso de capital de trabajo, los activos prescindibles y descontar la deuda financiera. De esta manera se obtiene el patrimonio económico de CAP S.A.

Tabla 79: Patrimonio económico de CAP S.A en miles de UF

	jun-17
+ Valor Económico de Activos Operacionales	51,190
+ exceso KT	720
+ Activos Prescindibles (Incluye efectivo y equivalente al efectivo)	18,790
= Valor Total de Activos	70,700
- Deuda financiera	-28,783
=Patrimonio económico	41,917

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente el precio de cada acción es:

$$\frac{\text{Patrimonio económico}}{\text{Número de acciones}} = \frac{41,917,000 \text{ UF}}{149,448,112}$$

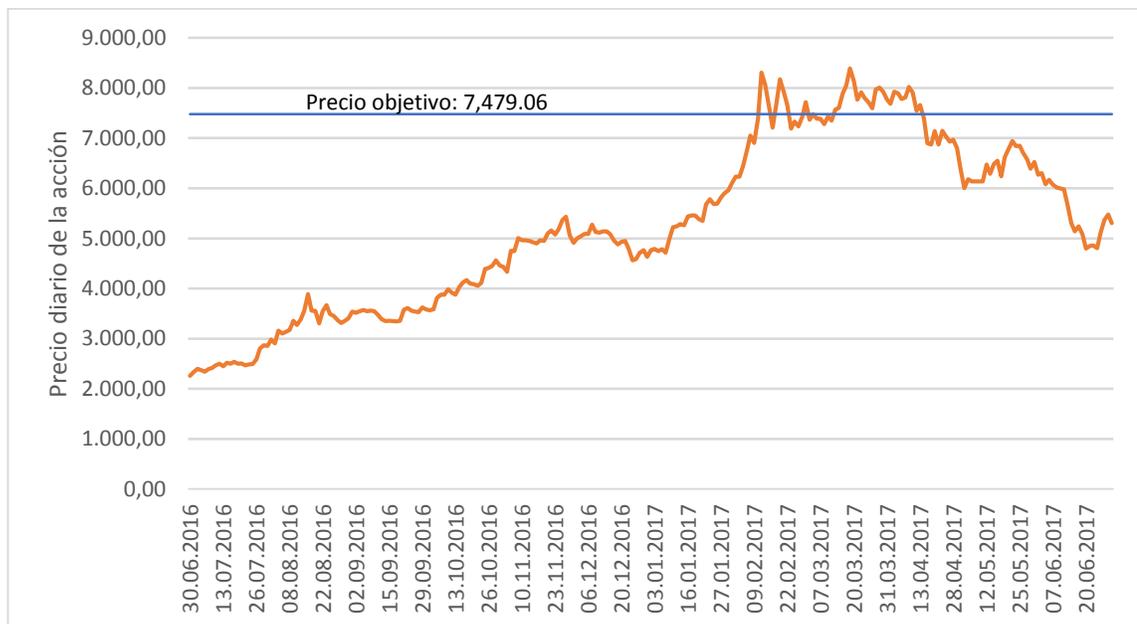
Esto es un valor de la acción de 0.26426 UF que convertido a pesos para un valor de UF al 30 de junio de 2017 (26,665.09 pesos) da un precio justo de 7,479.06 pesos, mayor en un 40.9% respecto al precio de cierre (5,307.8 pesos)

## Conclusión

El precio objetivo estimado mediante el método de flujos de caja descontada al 30 de junio de 2017 es de 7479.06 esto es un 40.9 % por sobre el precio de cierre. Durante el mes de junio el precio de la acción promedió 5518.9 y entre el primer día del mes y el último día de transacción sufrió una baja desde 6271 a 5307.8 esto es una disminución de un 15.4%. El comportamiento de la acción durante el mes estuvo afectado por correcciones en el precio del hierro (considerando que el 77% de su EBITDA de 2016 dependió de él) lo que significó pronósticos a la baja para el precio de la acción y recomendaciones de venta por parte de BanChile, Bice Inversiones, JP Morgan y Renta4.

El precio de la acción en los últimos 12 meses a presentado una alta volatilidad pues a pasado de 2257.6 el 30 de junio de 2016 a 5307.8 el 30 de junio de 2017 esto es un 135.1% de incremento con un máximo en el periodo de 8392.3 el día 17 de marzo de 2017 y un mínimo de 2257.6 el día 30 de junio de 2016.

Gráfico 3: Precios diarios de acciones de CAP S.A. (30/06/2016 – 30/06/2017)



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico anterior muestra el comportamiento del precio de la acción entre el día 30 de junio de 2016 y el 30 de junio del año 2017 el cual durante los últimos meses consecuencia de factores tales como la baja en los precios estimados a largo plazo del mineral de hierro, aumentos constantes de inventario, incertidumbre sobre las perspectivas del mercado inmobiliario de China e informes de corredoras que recomendaron vender impulsaron el precio a la baja el que se recuperó en los días posteriores debido al aumento del precio futuro del mineral de hierro y los datos de importaciones de mineral por parte de China.

Las principales variables que afectan el precio estimado en la valorización corresponden al precio del mineral de hierro, el crecimiento de China, las inversiones en infraestructura en Chile y Sudamérica. Otro factor que puede afectar el precio en el futuro es la línea de negocios CAP Acero la cual arrastra pérdidas desde el año 2012 incluso realizando grandes esfuerzos por parte de la administración para disminuir los costos que permitan mejorar los márgenes.

En particular aquellos factores que pudieron afectar la valorización es el utilizar supuestos más bien optimistas como son un crecimiento positivo en los ingresos por venta de acero y la línea de negocios por venta de procesamiento de acero considerando que los últimos 4 años han presentado resultados con crecimientos negativos por efecto de los precios internacionales del mineral de hierro y la competencia de China que inunda el sector con acero a precios muy bajos a causa de su sobreproducción.

## Bibliografía

Informe Mercado internacional del hierro y el acero. Dirección de Estudios y Políticas Públicas Cochilco 2016

González Araya, M. (2017). Apuntes de taller AFE – Valoración de empresas

Maquieira Villanueva, C. (2015). *Finanzas Corporativas Teoría y Práctica*. 1st ed. Santiago: Thomson Reuters.

Publicaciones de empresa CAP S.A.:

CAP S.A. (2013). *Memoria anual*.

CAP S.A. (2014). *Memoria anual*.

CAP S.A. (2015). *Memoria anual*.

CAP S.A. (2016). *Memoria anual*.

CAP S.A. (junio 2017). Estados financieros consolidados intermedios

Páginas web:

[www.bolsadesantiago.com](http://www.bolsadesantiago.com) : Página web de la Bolsa de Santiago

[www.bmiresearch.com](http://www.bmiresearch.com) : Firma de investigación

[www.cap.cl](http://www.cap.cl) : CAP S.A. Principal Grupo Minero Siderúrgico de Chile. (2017).

[www.clevelandcliffs.com](http://www.clevelandcliffs.com) : Página web empresa Cleveland Cliffs

[data.worldbank.org](http://data.worldbank.org) : Datos del Banco Mundial

[www.icha.cl](http://www.icha.cl) : Instituto chileno del acero

[www.imf.org](http://www.imf.org) : Fondo Monetario Internacional

[www.sii.cl](http://www.sii.cl) : Servicio de impuestos internos

[www.sofofa.cl](http://www.sofofa.cl) : Sociedad de Fomento Fabril

[www.svs.cl](http://www.svs.cl) : Superintendencia de Valores y Seguros

[www.usgs.gov](http://www.usgs.gov) : Servicio geológico de EE.UU.

[www.vale.com](http://www.vale.com) : Página web de empresa VALE

[www.worldsteel.org](http://www.worldsteel.org) : Asociación internacional de la industria del hierro y del acero.

ANEXO:

Precio del dólar de cada año y UF de cada año.

	Jun - 2017	2016	2015	2014	2013
Dólar (ultimo día transado)	663.21	667.29	707.34	607.38	523.76
UF 31/dic de cada año	26,665.09	26,347.98	25,629.09	24,627.10	23,309.56

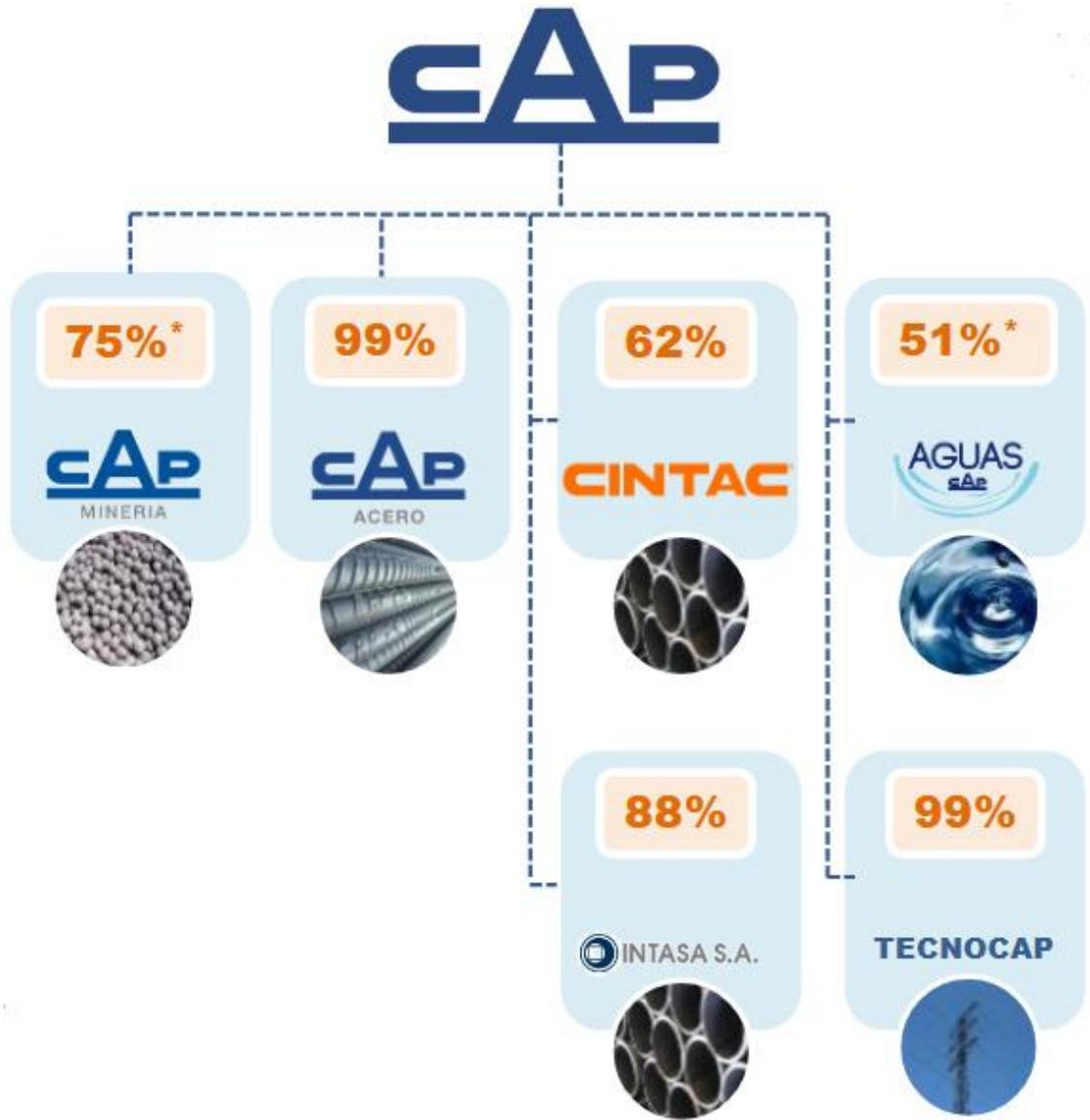
Tasa de impuestos.

2013	2014	2015	2016	2017	2018 en adelante
20%	21%	22.5%	24%	25.5%	27%

Bonos CAP S.A.

Serie	Moneda	Fec.Ult.Trans.	T.Ult.Trans.	T.Eq.Ult.	Spread	T.Eq.Hoy	T.Est.	Techo Est.	Duration	Plazo (año/mes)
BCAPS-D	UF	23-03-2011	3.58	2.41	1.17	1.03	2.20	2.22	1.68	03/02
BCAPS-G	UF	15-06-2017	3.48	0.92	2.56	1.03	3.59	3.61	3.53	04/01
BCAPS-H	UF	30-06-2017	3.65	1.03	2.62	1.03	3.65	3.67	3.70	04/03

Estructura del Holding<sup>16</sup>



<sup>16</sup> \*Mitsubishi posee el 25% de CAP Minería y el 49% de Aguas CAP