



“VALORIZACIÓN DE EMPRESA AES GENER S.A.”

VALORIZACIÓN DE EMPRESA PARA OPTAR AL GRADO DE:
MAGISTER EN FINANZAS

Alumno: Manuel Benavente A.
Profesor Guía: Francisco Marcet
Santiago, Enero 2020

Tabla de Contenido

1.	Resumen Ejecutivo.....	6
2.	Principales Métodos de Valoración	7
2.1.	Modelo de descuento de dividendos.....	8
2.2.	Método de Flujos de Caja Descontados.....	9
2.3.	Método de múltiplos.....	11
3.	Descripción de la Empresa e Industria.	13
3.1.	Ficha de la empresa: AES GENER S.A.....	13
3.1.1.	Tipo de Operación.....	13
3.1.2.	Filiales.....	14
3.1.3.	12 mayores accionistas.....	16
3.1.4.	Descripción de la industria e identificación de empresas comparables.....	16
4.	Financiamiento Vía Bonos de la Empresa.....	20
5.	Estructura de Capital de la Empresa.....	24
5.1.	Deuda Financiera (B).....	24
5.2.	Patrimonio Económico (P).....	25
5.3.	Valor Económico (V).....	25
6.	Estimación del Beta Patrimonial de la Empresa.....	27
7.	Estructura de Capital de la Empresa.....	28
7.1.	Costo de la Deuda (k_b).....	28
7.2.	Beta de la Deuda(β_b).....	29
7.3.	Beta de la Acción ($\beta_{pC/D}$).....	29
7.4.	Beta Patrimonial Sin Deuda ($\beta_{pS/D}$).....	29
7.5.	Beta Patrimonial con Deuda ($\beta_{pC/D}$).....	30
7.6.	Costo Patrimonial (k_p).....	31
7.7.	Costo de Capital (k_o).....	31
8.	Análisis Operacional del Negocio e Industria.....	32
8.1.	Análisis de Crecimiento.....	32
8.1.1.	Análisis de Ingresos Ordinarios.....	32
8.2.	Análisis de la Industria.....	35
8.3.	Análisis de Costos de Operación.....	41

8.4.	Análisis de Cuentas no operacionales.....	43
8.5.	Análisis de Activos	45
9.	Proyección Estados Financieros.....	47
9.1.	Proyección de Ingresos de Operación.....	47
9.2.	Proyección de Costos de Operación.....	48
9.3.	Proyección Resultado No Operacional.....	49
9.4.	Ganancia Antes de Impuestos.....	51
10.	Valoración de la Empresa por Flujo de Caja Descontado	52
10.1.	Depreciación del ejercicio y amortización de intangibles:.....	52
10.2.	Inversión de Reposición.	52
10.3.	Estimar Nuevas Inversiones.....	53
10.4.	Inversión en capital de trabajo.	54
10.5.	Activos Prescindibles al 30 de junio de 2019.....	56
10.6.	Flujo de caja Libre Proyectado.....	56
11.	Valoración económica del precio de la acción	57
12.	Conclusión	59
13.	Bibliografía.....	60
14.	Anexos.....	61
14.1.	Anexo 1	61

Índice de ilustraciones y cuadros

Tabla n°1: "Filiales"	14
Tabla n°2: "12 Mayores Accionistas"	16
Tabla n°3: "Bonos, Estados Financieros Consolidados 30.06.2019"	20
Tabla 4: "Deuda Financiera AES GENER"	24
Tabla 5: "Precio Acción Común"	25
Tabla 6: "Patrimonio Económico (P)"	25
Tabla n°7: "Beta de la Acción"	27
Tabla 8: "Costo de Capital"	32
Tabla 9: "Ingresos Ordinarios de AES GENER"	32
Tabla 10: "Tasa crecimiento real por categoría de Ingresos"	33
Tabla 11: "Ingresos por mercado de AES GENER"	34
Tabla 12: "Tasa crecimiento real ingresos por mercado de AES GENER"	34
Gráfico 1: Participación en Ingresos AES GENER por mercado	35
Tabla 13: "Proyección de demanda energía anual para el sistema (GWh) 2019-2030"	36
Tabla 14: "Tasa de crecimiento de demanda energía anual 2019-2030"	36
Gráfico 2: Crecimiento demanda Energía Eléctrica en Chile (2018-2023)	37
Gráfico 3: Crecimiento demanda Energía Eléctrica en Chile (2018-2030)	37
Tabla 15: "Proyección de demanda energía anual (GWh) 2019-2030"	38
Tabla 16: "Proyección de demanda energía anual (GWh) 2019-2030"	39
Gráfico 4: Crecimiento demanda Energía Eléctrica en Colombia (2018-2023).....	40
Gráfico 4: Crecimiento demanda Energía Eléctrica en Colombia (2018-2030).....	40
Tabla 17: "Tasa Crecimiento"	41
Tabla 18: "Gastos por Naturaleza de AES GENER"	42
Tabla 19: "Variación real de Gastos por Naturaleza de AES GENER"	42
Tabla 20: "Incidencia de cada partida en los Gastos por Naturaleza de AES GENER"	43
Tabla 21: "Cuentas no Operacionales de AES GENER"	45
Tabla 22: "Activos Corrientes y No de AES GENER"	45
Tabla 23: "Activos Corrientes y Tipo de activo de AES GENER"	46
Tabla 24: "Activos No Corrientes y Tipo de activo de AES GENER"	46

Tabla 25: “Participación y Crecimiento de Ingresos”	48
Tabla 26: “Costo de Venta”	49
Tabla 27: “Gastos de Administración”	49
Tabla 27: “Otros gastos”	49
Tabla 28: “Proyección no Operacional”	51
Tabla 29: “Ganancia (Pérdida) antes de Impuestos”	51
Tabla 30: Proyección Estado de Resultado 2018-2023.....	51
Tabla 31: “Depreciación y Amortización”	52
Tabla 32: “Inversión de Reposición”	53
Tabla 33: “Nuevas inversiones”.....	54
Tabla 34: “inversión en Capital de Trabajo”	55
Tabla 35: “Activos Prescindibles”	56
Tabla 36: “Flujo de Caja Libre Proyectado”	56

1. Resumen Ejecutivo

El presente informe tiene como objetivo valorizar al 30 de junio de 2019 la empresa AES GENER SA, a través del método de Flujo de Caja Descontado, el cual está relacionada con la utilidad y el crecimiento del negocio.

AES GENER S.A. es una empresa generadora de energía con 39 años de experiencia en la industria de energía eléctrica. Se caracteriza por haber alcanzado una capacidad instalada de 5.063 MW a 2019 incluyendo coligadas y sus filiales en el extranjero. Es considerada como la tercera generadora eléctrica más grande en el Sistema Interconectado Central (SIC) y la segunda generadora en el Sistema Interconectado Norte Grande (SING), según capacidad instalada de la compañía. Por otro lado, tiene presencia en Colombia (Sistema Interconectado Nacional (SIN)) y en el Sistema Argentino de Interconexión (SADI).

La elaboración del informe se hizo en base a información financiera de la compañía en análisis, de acuerdo con sus estados financieros auditados y no auditados para los años 2015-2019 (solo primer semestre). Por otro lado, se utilizó información del mercado energético y regulatorio para poder realizar las proyecciones desde el 30 de junio de 2019 al año 2023.

Para la valorización del precio de la acción de la compañía, se realiza una descripción de la organización e industria, se calcula la estructura de capital para ver cómo está compuesta la empresa y posterior se entrega el costo capital de compañía. Además de realizar un análisis de la industria para que se proyecten los estados financieros hasta el año 2023.

Finalmente, con toda la información entregada se realizó el cálculo del valor económico de AES GENER SA al 30 de junio de 2019, arrojándonos un valor por acción de 272,64. siendo mayor al valor real de la acción en esta fecha.

2. Principales Métodos de Valoración

Los métodos de valoración tienen como objetivo estimar un valor para la compañía, pero al ser distintas las metodologías que ofrece la literatura, 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 fondos¹. Los resultados obtenidos nunca serán exactos ni únicos, y que además dependerán de la situación de la empresa en determinado momento, y del método utilizado.

Los equipos de analistas comprueban y determinan el valor teórico por acción, es decir, el valor de la empresa dividido por el número de acciones emitidas por la sociedad. Y veremos más adelante que sus resultados difieren, dado que cada analista o equipo de research utilizan distintos supuestos.

Dentro de los métodos más conocidos se encuentran el modelo de descuento de dividendos, opciones reales, flujos de caja descontados, y múltiplos o comparables².

No concentraremos en adelante en los dos últimos métodos de valoración. El método múltiplos y de flujos de caja descontados, este último es cada vez más utilizado, ya que considera a la empresa como un ente generador flujos, y por ello como un activo financiero.

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

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

2.1. Modelo de descuento de dividendos

Los dividendos son pagos periódicos a los accionistas y constituyen, en la mayoría de los casos, el único flujo periódico que reciben las acciones.

El valor de la acción es el valor actual de dividendos que esperamos obtener de ella, y se emplea generalmente para la valoración de bancos e instituciones financieras. Para el caso de Perpetuidad, es decir, cuando una empresa de la que se esperan dividendos constantes todos los años, el valor se puede expresar así:

$$\text{Valor de la Acción} = \frac{DPA}{Kp}$$

Donde:

DPA= Dividendo por acción

Kp= rentabilidad exigida a las acciones.

La rentabilidad exigida a las acciones, llamada también coste de los recursos propios, es la rentabilidad que esperan obtener los accionistas para sentirse suficientemente remunerados. Si se espera que el dividendo crezca indefinidamente a un ritmo anual constante g , la fórmula anterior se convierte en la siguiente:

$$\text{Valor de la Acción} = \frac{DPA_1}{(Kp - g)}$$

Donde DPA_1 son los dividendos por acción del próximo periodo.³

³ Fernández, Pablo. "Valoración de Empresas", Tercera edición (2005), Gestión 2000. 36p.

2.2. Método de Flujos de Caja Descontados

El caso del 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 una 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.⁴

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 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.

⁴ Aswath Damodaran. "Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset". Second Edition (2002), 382p.

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.

En el caso que la empresa no tenga deuda, es decir, sea financiada 100% con patrimonio, la valoración de la empresa en su parte operativa, se realiza descontando los flujos de caja totales (los mismos anteriormente descritos), a una tasa de costo de capital sin deuda, también referida como tasa de rentabilidad a exigir al negocio (dado su nivel de riesgo). Para obtener el valor completo de la empresa, se hacen los ajustes ya mencionados, de adicionar el valor de los activos prescindibles y ajustar el exceso o déficit de capital de trabajo, al momento de la valoración. Por supuesto, este valor completo de la empresa coincidiría con el valor del patrimonio.

2.3. Método de múltiplos

El enfoque de múltiplo o comparables, determina un valor para la empresa, estableciendo relación entre ratios financieros de una compañía de la misma industria, y el valor de la firma, obteniendo así un valor rápido y aproximado de la empresa.

El valor de un activo es comparado con los valores considerados por el mercado como activos similares o comparables. Cabe destacar la gran variación en la valoración de las acciones según el múltiplo que se utilice y las empresas que se tomen como referencia. Los requisitos para aplicar este método son los siguientes son identificar activos comparables y obtener el valor de mercado de ellos, convertir los valores de mercado en valores estandarizados. Esto lleva a obtener múltiplos, comparar el valor estandarizado o el múltiplo aplicado a los activos comparables, controlando por diferencias que podría afectar el múltiplo de la empresa, y recordar que dos firmas son comparables en la medida que tengan riesgo similar, tasas de crecimiento parecidas y características de flujo de caja.

Existen diversos múltiplos que pueden ser utilizados, a continuación algunos de ellos⁵:

Múltiplos de Ganancias:

- Precio de la acción/Utilidad (PU o PE)
- Valor/EBIT
- Valor/EBITDA
- Valor/Flujo de Caja

Los analistas utilizan esta relación para decidir sobre portafolios, específicamente comparan este valor con la tasa de crecimiento esperado, si el valor es bajo entonces las empresas están subvaloradas, si el valor es alto entonces están sobrevaloradas. Los analistas también utilizan PU para comparar mercados y entonces concluir cuales están subvalorados y cuales sobre valorados. La relación PU está asociada positivamente con la razón de pago de dividendo, positivamente con la tasa de crecimiento, y negativamente con el nivel de riesgo del patrimonio. Una empresa puede tener un PU bajo debido a altas tasas de interés o bien alto nivel de riesgo del patrimonio.

Múltiplos de Valor Libro:

- Precio acción/valor libro de la acción (PV)
- Valor de Mercado/ Valor Libro de Activos
- Valor de Mercado/Costo de Reemplazo (Tobin's Q)

Múltiplos de Ventas:

- Precio de la acción/Ventas por Acción (PV)
- Value/Sales

Múltiplo de Variables de industria Específica:

(Precio /kwh, Precio por tonelada de cobre, valor por m² construido en retail)

⁵ Maquieira, Carlos. Notas de Clases: Valoración de Empresas.

3. Descripción de la Empresa e Industria.

3.1. Ficha de la empresa: AES GENER S.A.

- Razón Social: AES GENER S.A.
- Rut: 94.272.000-9
- Nemo técnico: AESGENER
- Industria: Servicios Públicos
- Regulación: Comisión Nacional de Energía (CNE)

3.1.1. Tipo de Operación

AES GENER S.A. es una empresa generadora de energía con 39 años de experiencia en la industria de energía eléctrica. Se caracteriza por haber alcanzado una capacidad instalada de 5.063 MW a 2019 incluyendo coligadas y sus filiales en el extranjero.

Es una empresa que aprovecha sus instalaciones para proporcionar soluciones energéticas y de infraestructura en los mercados que en los cuales tiene presencia. Esta compañía se encuentra en tres países de Latinoamérica, los cuales son Chile, Colombia y Argentina.

Al tener presencia en 3 países importantes de Latinoamérica, logra ser líder en capacidad de almacenamiento energético en Latinoamérica con una cantidad de 52 MW. Además, se caracteriza por ser una filial de AES Corporation, quien actualmente controla el 71% de la Compañía.

3.1.2. Filiales

De acuerdo a la memoria anual de AES GENER S.A. para el año 2018, se encuentran 5 filiales, las cuales son:

Tabla n°1: " Filiales"

Nº	Filiales
1	Gener Argentina SA
2	Norgener Foreign Investment SpA
3	Norgener Inversiones SpA
4	Norgener Renovables SpA
5	Energen SA

Fuente: Memoria Anual 2018, AES GENER S.A., Elaboración Propia.

Para poder conocer de mejor manera a las filiales de la compañía, se entrega un detalle del objeto social extraído de la memoria anual 2018 de la compañía. A continuación, se detalla cada filial:

- **Gener Argentina SA:** Inversión en sociedades dedicadas a la generación, transmisión, compra, venta y distribución de energía eléctrica o de cualquiera otra naturaleza, en cualquier zona del país; el otorgamiento de financiamiento a terceras personas por medio de operaciones de crédito o a través de otros actos o contratos que tengan el mismo propósito; todo otro acto, contrato, negocio y gestión relacionado con los objetos anteriores que los accionistas acuerden.
- **Norgener Foreign Investment SpA:** La inversión en sociedad dedicadas a la generación, transmisión, compra, venta y distribución de energía eléctrica o de cualquier otra naturaleza, principalmente en el extranjero o en cualquier zona del país; la generación, transmisión, compra, venta y distribución de energía eléctrica o de cualquier otra naturaleza, principalmente en el extranjero o en cualquier zona del país; la extracción, distribución, comercialización y explotación en cualquier forma, de

combustibles líquidos y gaseosos; la venta y prestación de servicios de ingeniería de mantenimiento y maestranza; el arrendamiento, construcción y adquisición de muelles o puertos y su explotación, en cualquier forma que fuere.

- **Norgener Inversiones SpA:** Inversión en sociedades dedicadas a la generación, transmisión, compra, venta y distribución de energía eléctrica o de cualquiera otra naturaleza, en cualquier zona del país; el otorgamiento de financiamiento a terceras personas por medio de operaciones de crédito o a través de otros actos o contratos que tengan el mismo propósito; todo otro acto, contrato, negocio y gestión relacionado con los objetos anteriores que los accionistas acuerden.
- **Norgener Renovables SpA:** La inversión en sociedades dedicadas a la generación, transmisión, compra, venta, distribución y asesorías en todo lo relacionado a fuentes de energías renovables (sean o no convencionales); la generación, transmisión, compra, venta y distribución de energía eléctrica o de cualquier otra naturaleza, en cualquier zona del país; el otorgamiento de financiamiento a terceras personas por medio de operaciones de crédito o a través de otros actos o contratos que tengan el mismo propósito; todo otro acto, contrato, negocio y gestión relacionado con los objetos anteriores que los accionistas acuerden.
- **Energen SA:** Compra y venta mayorista de energía eléctrica producida por terceros y a consumir por terceros; importación exportación, consignación, intermediación y comercialización de energía eléctrica en Argentina y/o en el exterior; cualquier tipo de gestión y/o actividad relacionada con la generación, transporte y distribución de energía eléctrica; la comercialización de todo tipo de combustible.

3.1.3. 12 mayores accionistas

Según la información entregada por AES GENER S.A. a la Comisión para el Mercado Financiero (CMF), obtenemos los 12 mayores accionistas de la compañía, logrando una participación acumulada de 85,63%.

Para el segundo trimestre del año 2019, la compañía posee 8.400.318.891 acciones comunes.

Tabla n°2: "12 Mayores Accionistas"

Nº	Razón Social	Participación
1	INVERSIONES CACHAGUA SPA	66,70%
2	BANCO ITAU POR CUENTA DE INVERSIONISTAS	2,74%
3	FONDO DE PENSIONES HABITAT C	2,31%
4	FONDO DE PENSIONES PROVIDA C	2,14%
5	BANCO SANTANDER - JP MORGAN	2,03%
6	BANCO DE CHILE POR CUENTA DE TERCEROS CA	1,60%
7	FONDO DE PENSIONES CAPITAL C	1,55%
8	FONDO DE PENSIONES HABITAT A	1,53%
9	FONDO DE PENSIONES CUPRUM A	1,30%
10	FONDO DE PENSIONES CAPITAL A	1,26%
11	BANCHILE CORREDORES DE BOLSA S.A.	1,24%
12	FONDO DE PENSIONES HABITAT B	1,23%

Fuente: Comisión para el Mercado Financiero (CMF), Elaboración Propia.

3.1.4. Descripción de la industria e identificación de empresas comparables

La compañía AES GENER SA esta incierta en la industria de servicios públicos, en el sector eléctrico, el cual se basa principalmente en la generación de energía térmica, hidroeléctrica y solar fotovoltaica.

Dentro del sector eléctrico en Chile existen cuatro sistemas de electricidad, los cuales son los siguientes:

- Sistema Interconectado del Norte Grande (SING)
- Sistema Interconectado Central (SIC)
- Sistema Eléctrico Aysén
- Sistema Eléctrico Magallanes

Como se puede notar, los sistemas existentes están a lo largo del país, abarcando la mayor cantidad de superficie posible, es por esto, que cada sistema tiene una participación de la capacidad total instalada del país. Se detalla a continuación el porcentaje de capacidad instalada que tiene cada sistema.

- | | |
|---|-------|
| • Sistema Interconectado del Norte Grande (SING): | 23,2% |
| • Sistema Interconectado Central (SIC): | 75,8% |
| • Sistema Eléctrico Aysén: | 0,30% |
| • Sistema Eléctrico Magallanes: | 0,60% |

Por otro lado, el mercado eléctrico en Chile está compuesto por 3 sectores relevantes para así lograr abarcar el máximo territorio posible y poder entregar energía eléctrica a la mayor cantidad de personas. A continuación, se detallan los sectores mencionados anteriormente, los cuales en conjunto forman el sistema eléctrico, esta información es elaborada gracias a “Generadoras de Chile”.

- **Generación:** es el sector que produce la energía eléctrica a través de las tecnologías existentes, ya sea termoeléctrica, solar, eólica, hidroeléctrica, etc.
- **Transmisión:** tiene como función la transmisión, en niveles altos de voltaje, la energía producida a todos los puntos del sistema.

- **Distribución:** se encarga de distribuir, en niveles de voltaje más reducidos que los de transmisión, la energía desde un cierto punto del sistema a los consumidores regulados que atienden.

Las empresas comparables con la compañía AES GENER S.A, son las empresas que se encuentran en el mercado de la energía eléctrica y que se encuentran asociadas a “Generadoras de Chile”, las cuales aportan en producción de energía eléctrica a los países, a través del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), logrando una suma de 67,9 TWh en 2017.

Dentro de las empresas que se consideran comparables se encuentra: Colbún S.A, Enel Chile (Empresa Nacional de Electricidad S.A) y Engie Energía Chile S.A.

De acuerdo con la información rescata de la Bolsa de Santiago, Bloomberg, CMF y Memorias Anuales de cada compañía, se realiza el siguiente detalle:

Colbún S.A.:

- Razón Social: Colbún S.A
- Rut: 96.505.760-9
- Nemo-técnico: COLBUN

A partir del acuerdo de división de la Empresa Nacional de Electricidad S.A., Endesa, se crea la empresa Eléctrica Colbún Machicura S.A, actualmente denominada Colbún S.A. Se caracteriza por ser una empresa de origen chileno dedicada a la generación y comercialización de energía eléctrica en Chile y en Perú. Cuenta con 26 centrales de generación tanto en Chile como en Perú. Gracias a sus operaciones, posee una capacidad instalada de 3.893 MW distribuidos en distintos tipos de tecnología de generación.

Esta compañía se compone por los siguientes propietarios: un 49,96% les corresponde al Grupo Matte, 20,82% a las AFP's, 9,58% a Antarchile S.A. y un 19,46% a otros.

Enel Chile S.A.:

- Razón Social: Enel Chile S.A.
- Rut: 76.536.353 - 5
- Nemo-técnico: ENELCHILE

Enel Chile SA, una compañía de servicios de electricidad, se dedica a la generación y distribución de electricidad en Chile. La compañía se conocía anteriormente como Enersis Chile SA y cambio su nombre en octubre de 2016. Esta compañía fue fundada en 2016 y se ubica en Santiago de Chile. Enel Chile se caracteriza por ser una subsidiaria de Enel SpA, la cual tiene una participación de 61,93% de la compañía.

Engie Energía Chile S.A.:

- Razón Social: ENGIE ENERGIA CHILE S.A.
- Rut: 88.006.900-4
- Nemo-técnico: ECL

Engie Energía Chile S.A participa en la generación, transmisión y suministro de electricidad y en el transporte de gas natural en el norte de Chile. Se caracteriza por ser el cuarto mayor generador de electricidad de Chile y el mayor generador de electricidad en el Sistema Interconectado del Norte Grande ("SING"). ECL provee electricidad a grandes clientes mineros e industriales y también a EMEL, el único grupo de distribución eléctrica en el SING.

Esta compañía tiene como propietario controlador a GDF Suez (empresa francesa) en un 52,77%, por lo que el 47,23% restante se transa en la Bolsa de Comercio de Santiago.

4. Financiamiento Vía Bonos de la Empresa

De acuerdo con la información entregada por parte de los Estados Financieros Consolidados al 30 de junio de 2019, la compañía tiene 6 obligaciones con el público por empresa deudora, las cuales son bonos emitidos por AES GENER y Angamos. Un bono es un instrumento de renta fija en que el emisor promete al demandante un conjunto de pagos en un periodo especificado de tiempo. Existen tres tipos de bonos, los cuales son:

- **Bono Tipo Francés:** Son aquellos bonos que pagan cupones iguales hasta el vencimiento, que incluyen intereses y amortización.
- **Bono Tipo Bullet:** Aquellos que en su cupón solo pagan intereses, y al vencimiento pagan un cupón con el 100% del principal más interés.
- **Bono Cupón Cero:** Aquellos bonos que no pagan cupones, sino que al vencimiento se paga la amortización y los intereses.

A continuación, se detallan los bonos que se encuentran en los estados financieros, se incorporainformación extraída de los terminales yahoo finance, bloomberg, cbonds, etc.:

Tabla n°3: "Bonos, Estados Financieros Consolidados 30.06.2019"

Rut	Nombre	País	Identificación Instrumento	Serie	Moneda	Tasa Efectiva anual	Tasa nominal anual	Plazo final
94.272.000-9	AES GENER	Chile	UF\$ 4.4 M Senior Notes due 2028	SERIE N	UF	7,92%	7,34%	01/12/2028
94.272.000-9	AES GENER	Chile	US\$ 402 M Senior Notes due 2021	BONO USD	USD	5,64%	5,25%	15/08/2021
94.272.000-9	AES GENER	Chile	US\$ 505 M Junior Notes due 2079	BONO USD	USD	7,13%	7,27%	26/03/2079
94.272.000-9	AES GENER	Chile	US \$409 M Senior Notes due 2025	BONO USD	USD	5,22%	5,00%	14/07/2025
94.272.000-9	AES GENER	Chile	UF \$1.0 M Senior Notes due 2024	SERIE B	UF	8,04%	7,50%	15/10/2024
76.004.976-k	Angamos	Chile	US\$ 600 M Senior Secured Notes 2029	BONO USD	USD	5,25%	4,88%	25/05/2029

Fuente: Estados Financieros Consolidados al 30/06/2019 (CMF), Elaboración Propia.

	Observaciones
Bono	Serie N
Nemotécnico	BGENE-N
Fecha de Emisión	01 de diciembre de 2007
Valor Nominal (VN o D)	4.400.000
Moneda	UF
Tipo de Colocación	Nacional
Fecha de Vencimiento	1 de diciembre de 2018
Tipo de Bono	Francés
Tasa Cupón (k_d)	4,10%
Periodicidad	Semestral
Número de pagos (N)	42
Periodo de Gracia	No
Motivo de la Emisión	Financiamiento para crecimiento y desarrollo de las operaciones del Emisor.
Clasificación de Riesgo	A+ (Feller)
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión (k_b)	4,30%
Precio de venta el día de la emisión.	97,76%
Valor de Mercado	

	Observaciones
Bono	Bonos USD
Nemotécnico	AESGEN 5 1/4 15/08/2021
Fecha de Emisión	15/08/2011
Valor Nominal (VN o D)	MUS\$ 401.682
Moneda	USD
Tipo de Colocación	Internacional
Fecha de Vencimiento	15/08/2021
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón (k_d)	5,25%
Periodicidad	Semestral
Número de pagos (N)	20
Periodo de Gracia	-
Motivo de la Emisión	Refinanciamiento de pasivos
Clasificación de Riesgo	
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión (k_b)	-
Precio de venta el día de la emisión.	99,037%
Valor de Mercado	Precio cierre al 16/08/2019: 104,715%

	Observaciones
Bono	Bonos USD
Nemotécnico o ISIN	USP0607LAC74 / US00105DAF24
Fecha de Emisión	29/03/2019
Valor Nominal (VN o D)	MUS\$ 550.000
Moneda	USD
Tipo de Colocación	Internacional
Fecha de Vencimiento	26/03/2079
Tipo de Bono	Francés
Tasa Cupón (k_d)	7,125%
Periodicidad	Semestral
Número de pagos (N)	120
Periodo de Gracia	-
Motivo de la Emisión	Se utilizara para prepagar bono subordinado con vencimiento 2073
Clasificación de Riesgo	
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión (k_b)	
Precio de venta el día de la emisión.	99,948%
Valor de Mercado	107,471%-107,517%

	Observaciones
Bono	Bono USD
Nemotécnico	ISIN US00105DAE58
Fecha de Emisión	24/07/2015
Valor Nominal (VN o D)	MUS\$425.000
Moneda	USD
Tipo de Colocación	Internacional
Fecha de Vencimiento	14/07/2025
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón (k_d)	5,00%
Periodicidad	Semestral
Número de pagos (N)	20
Periodo de Gracia	-
Motivo de la Emisión	Refinanciamiento de pasivos, Prepagar deuda project finance vigente con E. Eléctrica Ventanas
Clasificación de Riesgo	
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión (k_b)	-
Precio de venta el día de la emisión.	99,57%
Valor de Mercado	al 16/08: 104,265%

	Observaciones
Bono	SERIE B
Nemotécnico	BSEST-B1
Fecha de Emisión	29/09/1999
Valor Nominal (VN o D)	UF 1.000
Moneda	UF
Tipo de Colocación	Nacional
Fecha de Vencimiento	15/10/2024
Tipo de Bono	
Tasa Cupón (k_d)	7,500%
Periodicidad	
Número de pagos (N)	
Periodo de Gracia	6 años de gracia
Motivo de la Emisión	
Clasificación de Riesgo	A+ (Feller)
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión (k_b)	
Precio de venta el día de la emisión.	
Valor de Mercado	

	Observaciones
Bono	Bono USD
Nemotécnico	USP3713QAA50-US29246TAA79
Fecha de Emisión	03/12/2014
Valor Nominal (VN o D)	MUS\$ 800.000
Moneda	USD
Tipo de Colocación	Internacional
Fecha de Vencimiento	25/05/2029
Tipo de Bono	Francés (subordinado)
Tasa Cupón (k_d)	4,875%
Periodicidad	Semestral
Número de pagos (N)	30
Periodo de Gracia	-
Motivo de la Emisión	
Clasificación de Riesgo	
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión (k_b)	
Precio de venta el día de la emisión.	99,55%-99,65%
Valor de Mercado	94,565%-94,665%

5. Estructura de Capital de la Empresa

La estructura de capital es la forma en que la compañía está financiada por inversores vía acciones o vía deuda (Obligaciones, bonos, pagares, etc). Para poder realizar un análisis de la estructura de capital, utilizaremos información de los Estados Financieros anuales de la empresa desde el año 2015 al año 2019 (2° trimestre). Esta información será entregada en UF, para poder hacer comparables los resultados entregados de nuestro análisis.

Comenzaremos por el cálculo de la “Deuda Financiera” de la compañía, utilizando la siguiente ecuación:

5.1. Deuda Financiera (B)

+	Otros Pasivos Financieros (corriente)*
+	Otros Pasivos Financieros (no corriente) *
=	DEUDA FINANCIERA

A continuación, se presenta la deuda financiera para cada año en análisis. Esta deuda financiera será expresada en UF y estará demostrada con la letra “B”.

Tabla 4: “Deuda Financiera AES GENER”

	UF				
	2015	2016	2017	2018	2019
Otros Pasivos Financieros (corriente)*	4.088.949	4.763.746	3.911.719	4.029.755	3.922.231
Otros Pasivos Financieros (no corriente) *	82.586.568	99.040.189	79.006.963	81.390.988	79.219.273
Deuda financiera (B)	86.675.517	103.803.935	82.918.682	85.420.743	83.141.503

Fuente: Estados Financieros AES GENER S.A (CMF), Elaboración Propia.

Luego de obtener los datos de la deuda financiera para cada año (B), realizaremos el cálculo del Patrimonio Económico (Bursátil) de la empresa para el mismo periodo de tiempo, obteniendo la información de los precios de cada año de la base de datos de Yahoo! finance (www.yahoofinance.com) y el número de las acciones comunes suscritas y pagadas de los estados financieros de AES GENER S.A.

5.2. Patrimonio Económico (P)

El patrimonio económico de la compañía se debe calcular según las acciones comunes suscritas y pagadas por el precio de cada acción común de cada año en análisis.

A continuación, se detalla las acciones suscritas y pagadas y el precio respectivo de cada una:

Tabla 5: "Precio Acción Común"

Nº Acciones Comunes	2015	2016	2017	2018	2019
Suscritas y pagadas (Q)	8.400.318.891	8.400.318.891	8.400.318.891	8.400.318.891	8.400.318.891
Precio acción común	363,98	323,58	233,87	159,89	186,23

Finalmente se puede obtener el patrimonio económico (bursátil) de la compañía AES GENER S.A para cada uno de los años que se realiza el análisis. El patrimonio económico estará expresado en UF y se demostrará con la letra "P".

Tabla 6: "Patrimonio Económico (P)"

	UF				
	2015	2016	2017	2018	2019*
Patrimonio Económico (P)	122.385.341	104.336.246	73.676.203	49.454.632	56.064.745

5.3. Valor Económico (V)

Al obtener la deuda financiera de la empresa (B) y el patrimonio económico (P), podemos realizar el cálculo del valor económico de la empresa, debido a que es la suma de ambos. Por lo tanto, el valor económico nos quedaría de la siguiente manera:

$$V = P + B$$

El valor económico estará expresado en UF y se demostrará con la letra "V".

	UF				
	2015	2016	2017	2018	2019
Deuda financiera (B)	86.675.517	103.803.935	82.918.682	85.420.743	83.141.503
Patrimonio Económico (P)	122.385.341	104.336.246	73.676.203	49.454.632	56.064.745
Valor Económico (V)	209.060.857	208.140.181	156.594.885	134.875.375	139.206.248

Estructura Capital Objetivo

Para encontrar la estructura de capital objetivo, primero realizaremos el cálculo de la razón de endeudamiento de la empresa (B/V), suponiendo que la deuda financiera es igual a la deuda de mercado.

	2015	2016	2017	2018	2019
B	86.675.517	103.803.935	82.918.682	85.420.743	83.141.503
V	209.060.857	208.140.181	156.594.885	134.875.375	139.206.248
B/V	0,4146	0,4987	0,5295	0,6333	0,5973

Luego, se realiza el cálculo de la razón patrimonio a valor de la empresa (P/V) para cada año:

	2015	2016	2017	2018	2019
P	122.385.341	104.336.246	73.676.203	49.454.632	56.064.745
V	209.060.857	208.140.181	156.594.885	134.875.375	139.206.248
P/V	0,5854	0,5013	0,4705	0,3667	0,4027

Y finalmente, se calcula la razón deuda a patrimonio de la empresa (B/P) para cada año en cuestión:

	2015	2016	2017	2018	2019
B	86.675.517	103.803.935	82.918.682	85.420.743	83.141.503
P	122.385.341	104.336.246	73.676.203	49.454.632	56.064.745
B/P	0,7082	0,9949	1,1254	1,7273	1,4830

A modo de resumen, se demuestran en el siguiente cuadro las razones para cada año y un promedio simple, que demuestra la estructura de capital objetivo de la empresa.

Demostrando que la deuda financiera debe ser 0,5347 del valor de la empresa y el patrimonio un total de 0,4653.

	2015	2016	2017	2018	2019	Promedio
B/V	0,4146	0,4987	0,5295	0,6333	0,5973	0,5347
P/V	0,5854	0,5013	0,4705	0,3667	0,4027	0,4653
B/P	0,7082	0,9949	1,1254	1,7273	1,4830	1,2078

6. Estimación del Beta Patrimonial de la Empresa.

Para la obtención del Beta Patrimonial de la Empresa (β), se descargaron los precios de AES GENER SA desde el 1 de Julio de 2015 al 30 de junio del 2019 con periodicidad semanal, además de los precios del Índice General de Precios de Acciones (IGPA) para el mismo periodo de tiempo. Esta información fue rescatada del terminal Investing.com.

Luego de haber obtenido los precios semanales de la empresa y el índice, se realizó el cálculo de los retornos semanales para obtener el betapatrimonial, el cual mide el riesgo sistemático o de mercado. A continuación, mostramos una tabla, para poder entender mayormente el valor entregado del β .

	1 (Neutro)	>1 (Agresivo)	<1 (Defensivo)
β	La Acc. Se mueve en la misma proporción que el índice o posee el mismo riesgo sistemático.	La Acc. registra una mayor variabilidad que el índice, lo que muestra que la acción tiene un mayor riesgo que el mercado.	La Acc. Registra una menor variabilidad que su índice de referencia o posee para el mercado un menor riesgo.

Para estimar el beta de la acción utilizaremos el Modelo de Mercado, el cual corresponde a la siguiente formula:

$$R_{AESGENER,t} = \alpha + \beta_{AESGENER} R_{IGPA,t} + \varepsilon_t$$

De acuerdo con la información entregada por los diferentes terminales utilizados y los cálculos generados en Excel (análisis de datos, regresión lineal), se demuestran los betas patrimoniales para los años 2017,2018 y 2019 en la siguiente tabla:

Tabla n°7: "Beta de la Acción"

	2017	2018	2019
Beta de la Acción	1,347	1,352	1,080
p-value (significancia)	0,00000003	0,00000001	0,00000001
Presencia Bursátil (%)	100%	100%	100%

En conclusión, se podría decir que el beta arrojado para el año 2017 y 2018 tienden a tener un valor agresivo, debido a que el valor es >1, por ende la acción tiende a ser más volátil que el índice en cuestión, esto quiere decir que tiene un riesgo mayor. Un ejemplo

es si el mercado ha subido en un 10%, la acción subiría más. Por otro lado, para el año 2019, se va acercando más a ser 1, por lo que significa que va a ser un valor más neutro, por lo tendría un riesgo sistemático similar al del índice (IGPA). Además, al tener un valor p-value muy bajo, cercano al 0, esto quiere decir que el nivel de confianza es cercano al 100%, por lo que se rechaza la hipótesis nula de que el parámetro de la regresión sea 0.

Cabe mencionar que para entregar la información de la presencia bursátil (%) de la acción se obtuvo de la página de la Bolsa de comercio de Santiago, para los años que se realiza el análisis del riesgo sistemático o “beta”.

7. Estructura de Capital de la Empresa

De acuerdo con la información entregada se utilizará una tasa libre de riesgo de 1,06%, el cual corresponde a BCU-30 al 27 de junio de 2019. Además, de un premio por riesgo de mercado de 6,96%, el cual fue extraído desde “premios por riesgo de mercado previstos por Damoran” (Enero 2019).

7.1. Costo de la Deuda (k_b)

Para el cálculo del costo de la deuda (k_b) de AES GENER SA, consideramos el bono de más largo plazo que mantiene la compañía a la fecha, el cual corresponde a un Bono USD, con una tasa de colocación de 7,125%, con vencimiento el 26 de marzo de 2079. Al ser un bono en USD se realiza una conversión a través de la plataforma “Bloomberg”, el cual nos arroja una tasa en pesos de 7,527%, la cual se utilizó para los cálculos como 7,53%. (Ver anexo 1)

$$k_b = 7,53\%$$

7.2. Beta de la Deuda (β_b)

De acuerdo con modelo CAPM, se estimará el beta de la deuda (β_b) con los siguientes datos:

- $PRM = (E(R_m) - r_f) = 6,96\%$
- $r_f = 1,06\%$
- $k_b = 7,53\%$

Por lo tanto, con el modelo CAPM obtenemos lo siguiente:

$$k_b = r_f + \beta_b * PRM$$

$$\beta_b = \frac{7,53\% - 1,06\%}{6,96\%}$$

$$\beta_b = 0,852$$

7.3. Beta de la Acción ($\beta_p^{C/D}$)

De acuerdo con lo demostrado en el punto anterior “Estimación de beta patrimonial”, obtuvimos el valor del beta de la acción $\beta_p^{C/D}$ para los años 2017, 2018 y 2019. En este caso nos piden el del año 2019, el cual corresponde a:

$$\beta_p^{C/D} = 1,080$$

7.4. Beta Patrimonial Sin Deuda ($\beta_p^{S/D}$)

Luego de haber obtenido el Beta Patrimonial ($\beta_p^{C/D} = 1,080$), utilizaremos la fórmula de Rubinstein del año 1973 para poder desapalancar el Beta y poder obtener el Beta Patrimonial Sin Deuda. Se utilizará esta fórmula debido a que el costo de la deuda es mayor que la tasa libre de riesgo ($k_b > r_f$), indicando que existe una deuda riesgosa.

Formula de Rubinstein (1973):

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

Datos que tenemos hasta ahora:

- $\beta_p^{C/D} = 1,080$
- $\left(\frac{B}{P} \right) = 1,483$ (Razón deuda patrimonio de la empresa al 30-06-2019)
- $\beta_b = 0,852$

Para el cálculo del impuesto (t_c) se utilizó un promedio de las tasas entregadas al calcular la ganancias antes y después de impuesto de los estados financieros de AES GENER, arrojando un promedio de 32%.

$$1,080 = \beta_p^{S/D} [1 + (1 - 0,32)(1,483)] - 0,852(1 - 0,32)(1,483)$$

$$\frac{1,080 + 0,852(1 - 0,32)(1,483)}{1 + (1 - 0,32)(1,483)} = \beta_p^{S/D}$$

$$\beta_p^{S/D} = 0,966$$

7.5. Beta Patrimonial con Deuda ($\beta_p^{C/D}$)

Obteniendo el Beta Patrimonial sin Deuda ($\beta_p^{S/D} = 0,964$), se apalanco el beta sin deuda de acuerdo con la estructura objetivo de la empresa estimada anteriormente, utilizando una tasa de impuesto a largo plazo (27%).

Datos que tenemos hasta ahora:

- $\beta_p^{S/D} = 0,966$
- $\left(\frac{B}{P} \right) = 1,208$ (Razón deuda patrimonio de la empresa con la estructura objetivo)

- $\beta_b = 0,852$
- $t_c = 28\%$ ultima tasa utilizada en estado de resultado.

Se utiliza la fórmula de Rubinstein nuevamente, obteniendo lo siguiente:

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

$$\beta_p^{C/D} = 0,966 [1 + (1 - 0,28)(1,208)] - 0,852(1 - 0,28)(1,208)$$

$$\beta_p^{\frac{C}{D}} = 1,065$$

7.6. Costo Patrimonial (k_p)

En consecuencia, para obtener el costo patrimonial k_p , utilizaremos nuevamente la formula de CAPM demostrada anteriormente, pero siendo la incognita k_p .

Obtenemos lo siguiente:

$$k_p = r_f + \beta_p^{C/D} * PRM$$

$$k_p = 1,06\% + 1,065 * 6,96\%$$

$$k_p = 8,47\%$$

7.7. Costo de Capital (k_o)

Luego de haber obtenido todas las variables anteriores, podemos calcular el costo de capital k_o , utilizando la formula conocida del costo capital promedio ponderado. Para esto utilizaremos información entregada anteriormente, la cual muestra el siguiente cuadro:

Tabla 8: "Costo de Capital"

	2015	2016	2017	2018	2019	Promedio
B/V	0,4146	0,4987	0,5295	0,6333	0,5973	0,5347
P/V	0,5854	0,5013	0,4705	0,3667	0,4027	0,4653
B/P	0,7082	0,9949	1,1254	1,7273	1,4830	1,2078

Para el cálculo se utilizaron los valores marcados en gris, los cuales cumplen con la estructura objetivo de la empresa, por lo que se utilizara la siguiente formula:

$$k_o = k_p \left(\frac{P}{V} \right) + k_b (1 - t_c) \left(\frac{B}{V} \right)$$

$$k_o = 8,47\%(0,4653) + 7,53\%(1 - 0,28)(0,5347)$$

$$k_o = 6,84\%$$

8. Análisis Operacional del Negocio e Industria

8.1. Análisis de Crecimiento

8.1.1. Análisis de Ingresos Ordinarios

Para realizar el caculo del crecimiento de los ingresos ordinarios de AES GENER, se descargó información histórica de los estados financieros al cierre del siguiente periodo 2015 al 2018 y para el año 2019 se realizó al 30 de junio. De acuerdo con los datos obtenidos, se realiza el cálculo de la variación de ingresos de cada año, con respecto al año anterior, cabe mencionar que para el periodo 2019* se realiza la comparación con el 30 de junio de 2018. Los datos entregados, nos arrojan lo siguiente:

Tabla 9: "Ingresos Ordinarios de AES GENER"

Ingresos en MUF	2015	2016	2017	2018	2019*
Ventas de energía y potencia contratos	44.077,18	40.599,36	42.102,31	50.329,06	22.162,45
Ventas de energía y potencia spot	11.248,04	10.785,88	7.279,98	7.788,17	4.266,46
Otros ingresos ordinarios (1)	4.438,07	6.520,24	6.558,68	8.695,84	3.339,94
Total	59.763,30	57.905,48	55.940,97	66.813,07	29.768,84

*Elaboración propia, información rescatada de los Estados Financieros AES GENER.

- (1) Dentro de los “Otros Ingresos ordinarios” se incluyen principalmente ingresos por sistema e ingresos por venta de carbón.

De acuerdo con la tabla 9 “Ingresos Ordinarios de AES GENER”, se puede indicar que estos se reparten en tres categorías, las cuales son:

- Ventas de Energía y potencia Contratos
- Ventas de Energía y potencia Spot
- Otros Ingresos Ordinarios

A continuación, se muestra las tasas de crecimiento real de los ingresos, por cada categoría:

Tabla 10: “Tasa crecimiento real por categoría de Ingresos”

Tasa crecimiento Real	2016	2017	2018	2019*
Ventas de energía y potencia contratos	-7,89%	3,70%	19,54%	-5,71%
Ventas de energía y potencia spot	-4,11%	-32,50%	6,98%	12,71%
Otros ingresos ordinarios (1)	46,92%	0,59%	32,59%	-1,22%
Total	-3,11%	-3,39%	19,43%	-2,94%

*Elaboración propia, información rescatada de los Estados Financieros AES GENER.

	2016	2017	2018	2019*
Tasa crecimiento real Ingresos (%)	-3,11%	-3,39%	19,43%	-2,94%
Promedio tasa de crecimiento (2016-2018)	4,31%			

Estas categorías se encuentran en los mercados que opera la compañía, los cuales son

3. A continuación se mostrara como aporta cada mercado en los ingresos ordinarios totales de la compañía:

- Chile
- Argentina
- Colombia

Tabla 11: "Ingresos por mercado de AES GENER"

Ingresos en MUF	2015	2016	2017	2018	*Semestrales	
					2019*	2018*
Chile	46.586,52	47.050,57	45.319,13	52.390,83	23.176,00	24.371,20
Argentina	2.524,24	2.841,94	3.186,21	3.696,07	1.350,23	1.401,05
Colombia	15.447,03	11.010,07	7.482,81	10.792,31	5.274,82	4.916,60
Ajuste Consolidación	-4.794,49	-2.997,08	-47,18	-66,15	-32,21	-17,37
Total	59.763,30	57.905,48	55.940,97	66.813,07	29.768,84	30.671,49

*Elaboración propia, información rescatada de los Estados Financieros AES GENER.

Realizando un análisis de la tabla n°10, se puede inferir que se espera que los ingresos al cierre del 2019 sean menores con respecto al año 2018, debido a que presenta una disminución en el total de los ingresos, siendo esta un 2,94%. Por otro lado, podemos interpretar que, en términos reales, los ingresos del año 2018 fueron bastante buenos, ya que tiene un aumento de 19,43% más que el año anterior, esto se debe a los cambios en los precios y la demanda del bien, ya que al ser un bien necesario, su demanda generalmente va en aumento.

A continuación, en la siguiente tabla se muestra la tasa de crecimiento real de los últimos años en cuestión. Se menciona que para el año 2019, se hizo una comparativa con los datos de junio de 2018, extraídos de los estados financieros de la compañía.

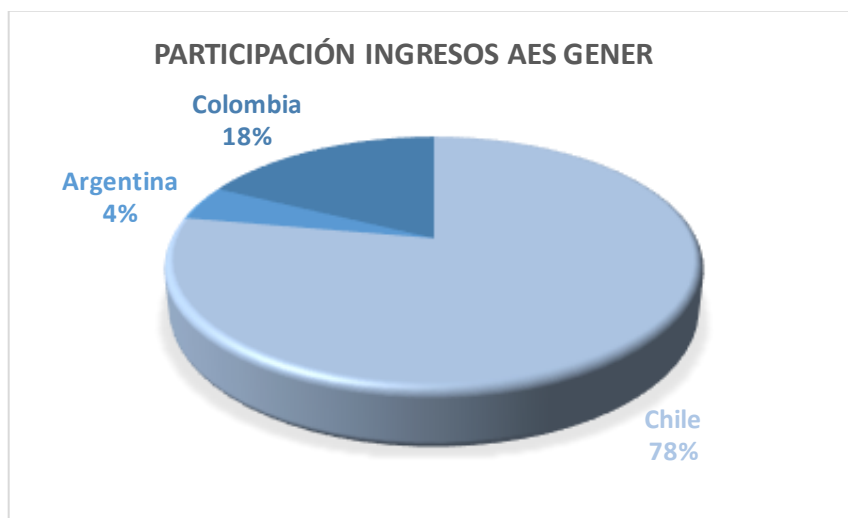
Tabla 12: "Tasa crecimiento real ingresos por mercado de AES GENER"

Tasa crecimiento Real	2016	2017	2018	2019*
Chile	1,00%	-3,68%	15,60%	-4,90%
Argentina	12,59%	12,11%	16,00%	-3,63%
Colombia	-28,72%	-32,04%	44,23%	7,29%
Ajuste Consolidación	-37,49%	-98,43%	40,21%	85,45%
Total	-3,11%	-3,39%	19,43%	-2,94%

*Elaboración propia, información rescatada de los Estados Financieros AES GENER

Luego de ver como se distribuyen los ingresos en AES GENER, podemos mencionar que gran parte o participación de los ingresos totales es por parte del mercado chileno, el cual representa cerca del 78%, en cambio el mercado argentino solo representa un 4% y finalmente, el mercado colombiano representa un 6%. Esta información es al 30 de junio del 2019.

Gráfico 1: Participación en Ingresos AES GENER por mercado



*Elaboración propia, Fuente: Estados Financieros AES GENER

8.2. Análisis de la Industria

De acuerdo con lo presentado anteriormente, podemos notar que la industria en la que se encuentra AES GENER está dividida en tres países: Chile (78%), Colombia (18%) y Argentina (4%), es por esto que para realizar el análisis de la industria se hará énfasis a los países con mayor participación en los ingresos de la compañía, siendo estos Chile y Colombia.

Dicho esto, a continuación, se presentará cual es la proyección de demanda de energía eléctrica para el futuro en Chile por GWh por el sistema, elaborado por la Comisión Nacional de Energía. ((CNE), 2019)

Tabla 13: “Proyección de demanda energía anual para el sistema (GWh) 2019-2030”

Año	Proyección de demanda de energía anual para el sistema (GWH)
2018	70.282
2019	73.698
2020	77.082
2021	81.436
2022	84.967
2023	92.379
2024	95.397
2025	97.683
2026	99.949
2027	102.196
2028	104.422
2029	106.519
2030	108.540

*Elaboración propia, Fuente: Informe “Proyección Demanda Eléctrica” elaborado por CNE.

Además, se adjunta tabla en la que muestra cual es la tasa de crecimiento de la demanda por año:

Tabla 14: “Tasa de crecimiento de demanda energía anual 2019-2030”

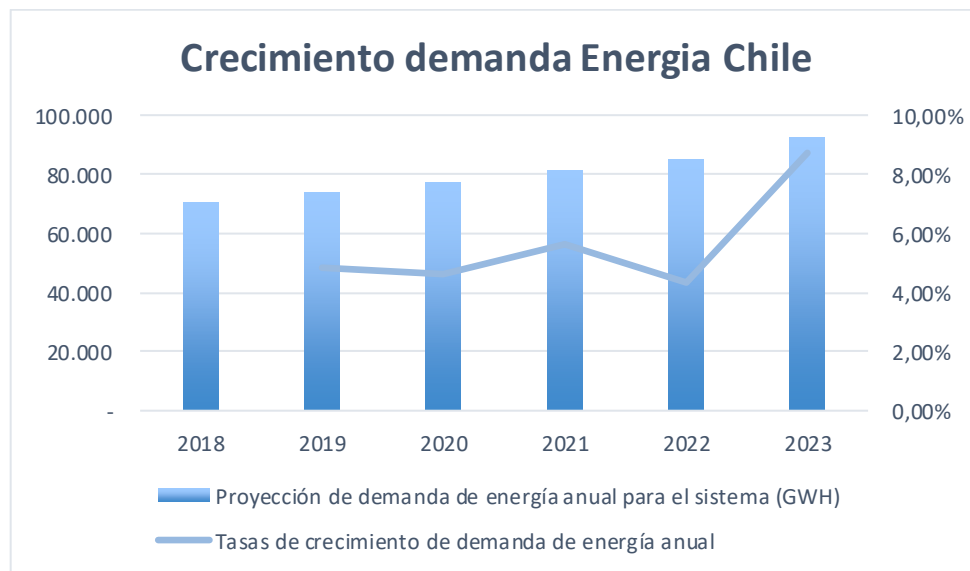
Año	Tasas de crecimiento de demanda de energía anual
2019	4,86%
2020	4,59%
2021	5,65%
2022	4,34%
2023	8,72%
2024	3,27%
2025	2,40%
2026	2,32%
2027	2,25%
2028	2,18%
2029	2,01%
2030	1,90%

*Elaboración propia, Fuente: Informe “Proyección Demanda Eléctrica” elaborado por CNE.

De acuerdo con la tabla anterior notamos que durante el periodo 2019-2023 tienen los más altos crecimientos, esto quiere decir que se tiene altas expectativas en el corto plazo, para luego estancarse en un crecimiento que torna al 2,00%. Para tener mayor análisis, se mostrará el análisis en dos series de tiempo, para el periodo entre 2019-2023 y 2019-2030.

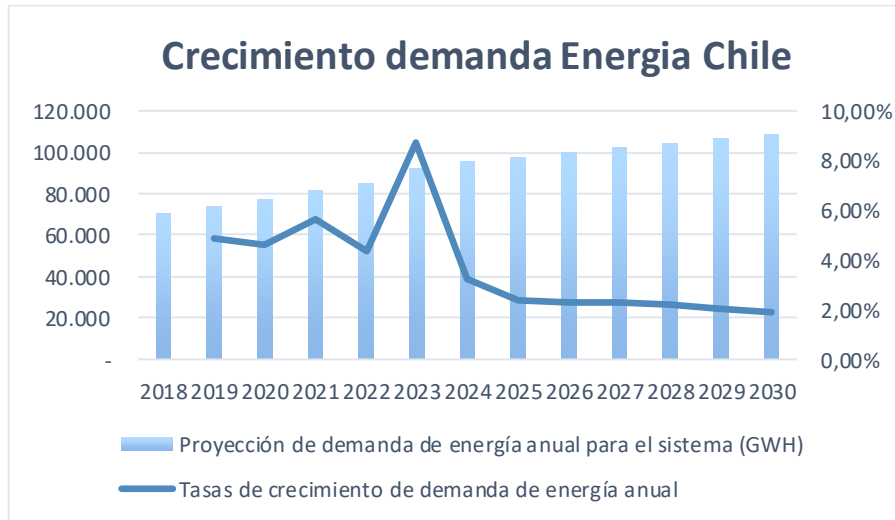
A continuación, demostraremos ambos gráficos con su respectiva proyección de demanda y sus tasas de crecimiento para el mercado de Chile.

Gráfico 2: Crecimiento demanda Energía Eléctrica en Chile (2018-2023)



*Elaboración propia, Fuente: Informe "Proyección Demanda Eléctrica" elaborado por CNE.

Gráfico 3: Crecimiento demanda Energía Eléctrica en Chile (2018-2030)



*Elaboración propia, Fuente: Informe “Proyección Demanda Eléctrica” elaborado por CNE.

Como podemos notar, para la serie de tiempo de 2019-2023, la tasa de crecimiento promedio es bastante alta en comparación a la serie de tiempo de 2019-2030. Esto es debido a que luego del 2023, el crecimiento tiende a ser menor y ser más leve la elasticidad de la demanda. La tasa de crecimiento promedio son las siguientes:

Tasa de Crecimiento Chile	
2019-2023	5,63%
2019-2030	3,71%

*Elaboración propia

A continuación, se mostrará la proyección de la demanda del mercado colombiano y sus tasas de crecimiento de la demanda elaborado por Unidad de Planeación Minero Eléctrica. ((UPME), 2016)

Tabla 15: “Proyección de demanda energía anual (GWh) 2019-2030”

Año	Proyección de demanda de energía anual (GWH)
2018	11.753
2019	12.041
2020	12.304
2021	12.507
2022	12.714
2023	12.924
2024	13.155
2025	13.409

2026	13.680
2027	13.969
2028	14.268
2029	14.583
2030	14.917

*Elaboración propia, Fuente: Informe Proyección de la Demanda de Energía Eléctrica y Potencia Max. En Colombia elaborado por (UPME)

Tabla 16: “Proyección de demanda energía anual (GWh) 2019-2030”

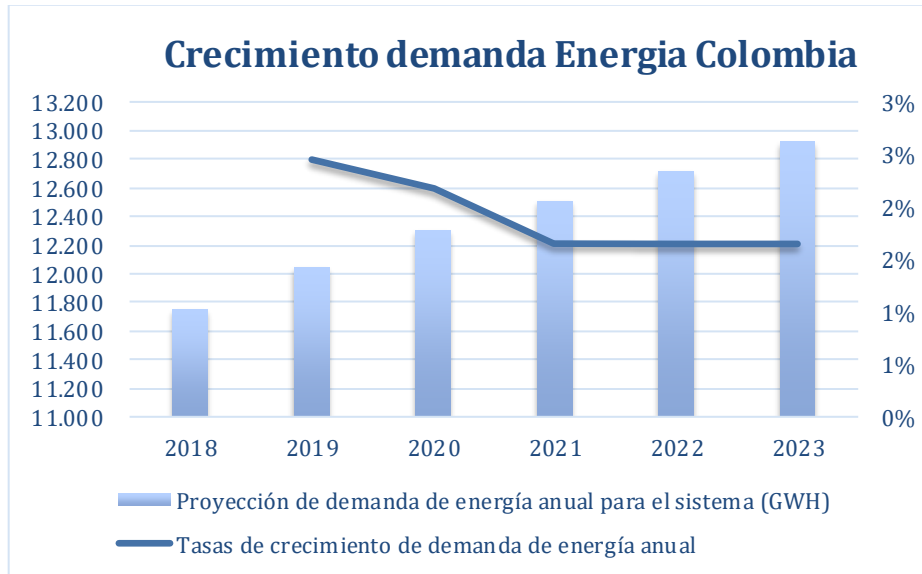
Año	Tasas de crecimiento de demanda de energía anual
2019	2,45%
2020	2,18%
2021	1,65%
2022	1,66%
2023	1,65%
2024	1,79%
2025	1,93%
2026	2,02%
2027	2,11%
2028	2,14%
2029	2,21%
2030	2,29%

*Elaboración propia, Fuente: Informe Proyección de la Demanda de Energía Eléctrica y Potencia Max. En Colombia elaborado por (UPME)

De acuerdo con la tabla anterior notamos que durante el periodo 2019-2023 tiene crecimientos similares al periodo 2019-2030, esto quiere decir que en general, la demanda por electricidad en Colombia es bastante constante y con muy poco margen de crecimiento, por lo que se espera que tenga una inferior demanda durante el mediano/corto plazo, para luego retomar lo normal que es un crecimiento que torna al 2,00%. Al igual que en el mercado chileno, se mostrarán ambos gráficos para las series de tiempo comparables.

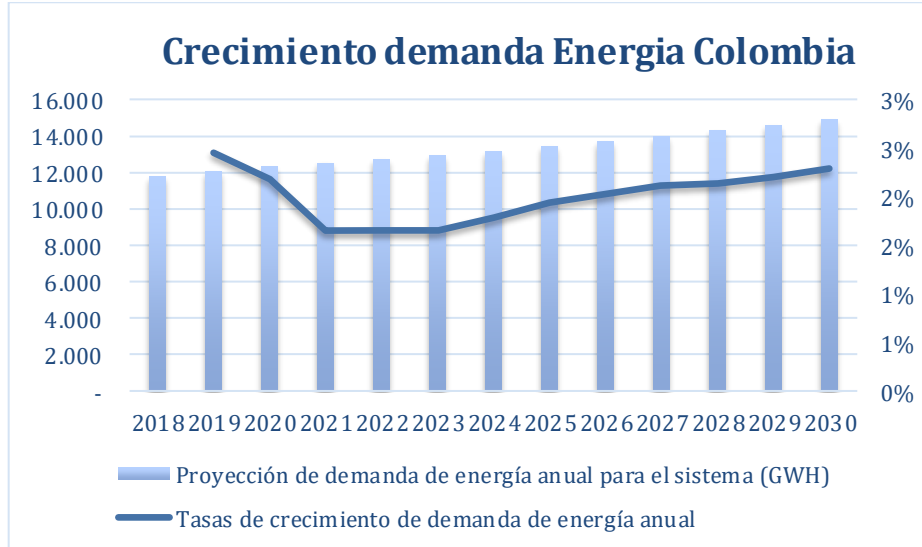
A continuación, demostraremos ambos gráficos con su respectiva proyección de demanda y sus tasas de crecimiento para el mercado chileno.

Gráfico 4: Crecimiento demanda Energía Eléctrica en Colombia (2018-2023)



*Elaboración propia, Fuente: Informe Proyección de la Demanda de Energía Eléctrica y Potencia Max. En Colombia elaborado por (UPME)

Gráfico 4: Crecimiento demanda Energía Eléctrica en Colombia (2018-2030)



*Elaboración propia, Fuente: Informe Proyección de la Demanda de Energía Eléctrica y Potencia Max. En Colombia elaborado por (UPME)

Se infiere de ambos gráficos, que el crecimiento este entorno al 2,00%, como se menciona anteriormente, la demanda en el mercado Colombia que se proyecta es bastante constante en temas de crecimiento, por lo que no es tan influyente en el análisis para los futuros ingresos de AES GENER.

A continuación, se muestran las tasas de crecimiento promedio para los periodos 2019-2023 y 2019-2030.

Tasa de Crecimiento Colombia	
2019-2023	1,92%
2019-2030	2,01%

*Elaboración propia

Para determinar la tasa de crecimiento de los ingresos ordinarios de AES GENER, se utilizará la participación de cada mercado, Chile y Colombia, con sus respectivas tasas de crecimiento promedio para los periodos 2019-2023. Cabe mencionar que dentro de la participación de Colombia se incluirá la participación de Argentina. Es por esto que nos daría la siguiente tasa de crecimiento de los ingresos ordinarios:

Tabla 17: "Tasa Crecimiento"

Mercado	Participación en Ingresos	Tasas de Crecimiento Promedio	Total
Chile	78%	5,63%	4,38%
Colombia	18%	1,92%	0,09%
Argentina	4%	1,92%	0,34%
Total	100%		4,81%

*Elaboración propia

8.3. Análisis de Costos de Operación

Para realizar el análisis de los costos de operación de la compañía, se obtuvo la información respectiva de los Estados Financieros, los cuales nos indican que los costos de operación se denominan gastos por naturaleza. Este gasto se divide en dos categorías, las cuales corresponden a "costo de venta" y "gastos de administración".

A continuación, mostraremos en detalle el costo de venta de AES GENER y sus gastos de administración para el periodo en análisis:

Tabla 18: "Gastos por Naturaleza de AES GENER"

	*Semestrales					
	2015	2016	2017	2018	2019*	2018*
Compra de energía y potencia	12.662,30	11.184,59	6.854,14	9.051,81	5.605,09	3.914,17
Consumo de combustible	13.846,75	12.070,72	14.006,00	16.400,85	6.485,68	7.772,84
Costo de venta de combustible	1.456,68	3.649,58	3.461,22	4.864,87	1.665,83	1.893,05
Costo uso sistema de transmisión	2.604,56	2.380,75	2.245,30	2.567,53	1.306,81	1.225,27
Costo de venta productivo y otros	5.903,81	5.001,51	7.424,41	7.547,58	3.544,50	3.771,52
Gastos de Personal productivo	1.507,44	1.448,60	1.310,65	1.582,67	723,47	720,01
Depreciación	5.664,33	6.311,40	6.393,04	6.656,70	3.209,10	3.162,00
Amortización	31,49	18,23	70,07	88,51	48,27	41,23
Costo de Venta	43.677,35	42.065,39	41.764,81	48.760,53	22.588,73	22.500,08
Gastos de Personal Administrativo	1.003,78	986,53	766,35	1.008,56	403,90	615,48
Otros gastos de administración	1.884,72	1.604,23	1.728,13	1.613,18	777,99	777,98
Gastos de administración	2.888,49	2.590,75	2.494,48	2.621,74	1.181,89	1.393,47

*Elaboración propia, información rescatada de los Estados Financieros AES GENER.

Por otro lado, mostramos cual ha sido la variación real de cada "partida" por cada año en análisis, cabe mencionar que para el año 2019, se utiliza la información de junio de 2018.

Tabla 19: "Variación real de Gastos por Naturaleza de AES GENER"

Variación Real (%)	2016	2017	2018	2019*
Compra de energía y potencia	-11,67%	-38,72%	32,06%	43,20%
Consumo de combustible	-12,83%	16,03%	17,10%	-16,56%
Costo de venta de combustible	150,54%	-5,16%	40,55%	-12,00%
Costo uso sistema de transmisión	-8,59%	-5,69%	14,35%	6,65%
Costo de venta productivo y otros	-15,28%	48,44%	1,66%	-6,02%
Gastos de Personal productivo	-3,90%	-9,52%	20,75%	0,48%
Depreciación	11,42%	1,29%	4,12%	1,49%
Amortización	-42,09%	284,25%	26,32%	17,08%
Costo de Venta	-3,69%	-0,71%	16,75%	0,39%
Gastos de Personal Administrativo	-1,72%	-22,32%	31,61%	-34,38%
Otros gastos de administración	-14,88%	7,72%	-6,65%	0,00%
Gastos de administración	-10,31%	-3,72%	5,10%	-15,18%

*Elaboración propia, información rescatada de los Estados Financieros AES GENER.

De acuerdo con la información entregada por la tabla anterior, podemos indicar que en promedio de costo de venta ha tenido un aumento en 3,18%, en cambio el gasto de administración una disminución por -6,03%.

A continuación, se mostrará cual es la incidencia de cada partida en el total de los gastos por naturaleza, para así poder saber en qué hay que tener en cuenta para poder realizar el análisis en cuestión.

Tabla 20: "Incidencia de cada partida en los Gastos por Naturaleza de AES GENER"

	2015	2016	2017	2018	2019*
Compra de energía y potencia	27,19%	25,05%	15,49%	17,62%	23,58%
Consumo de combustible	29,74%	27,03%	31,65%	31,92%	27,28%
Costo de venta de combustible	3,13%	8,17%	7,82%	9,47%	7,01%
Costo uso sistema de transmisión	5,59%	5,33%	5,07%	5,00%	5,50%
Costo de venta productivo y otros	12,68%	11,20%	16,77%	14,69%	14,91%
Gastos de Personal productivo	3,24%	3,24%	2,96%	3,08%	3,04%
Depreciación	12,16%	14,13%	14,44%	12,96%	13,50%
Amortización	0,07%	0,04%	0,16%	0,17%	0,20%
Costo de Venta	93,80%	94,20%	94,36%	94,90%	95,03%
Gastos de Personal Administrativo	2,16%	2,21%	1,73%	1,96%	1,70%
Otros gastos de administración	4,05%	3,59%	3,90%	3,14%	3,27%
Gastos de administración	6,20%	5,80%	5,64%	5,10%	4,97%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

*Elaboración propia, información rescatada de los Estados Financieros AES GENER.

Podemos notar que el mayor costo que tiene AES GENER es el consumo de combustible, el cual tiene un promedio cercano al 29%-30% del gasto total, luego la compra de energía y potencia por un promedio de 21%-22%, esto quiere decir que entre estos dos costos suman cerca del 50% del gasto total por naturaleza. Esto se debe al funcionamiento de las centrales eléctricas, ya que debido a la maquinaria que tienen consumen gran cantidad de combustible. Por otro lado, vemos que el Costo de Venta generalmente ronda entre el 94% y 95% del gasto total.

8.4. Análisis de Cuentas no operacionales

De acuerdo con el Estado de Resultado de la compañía, se detallan las siguientes cuentas que particularmente no pertenecen al rubro de la compañía, es por esto que las denominamos como no operacionales. Las cuales son:

- **Ingresos financieros:**

Los ingresos financieros generalmente son ingresos derivados a operaciones financieras, ya sea por mantención de activos, inversión en depósitos a plazos y/o fondos mutuos, activos de cobertura, etc. Estos ingresos son recurrentes durante el tiempo, y proceden de actividades que son ajenas a la empresa.

- **Costos financieros:**

El costo financiero se debe a pago de intereses por préstamos bancarios, intereses por bonos, valorización de la pérdida o ganancia de activos derivados. Es recurrente en el tiempo debido a que las empresas están apalancadas en corto y largo plazo, por lo que siempre mantienen costos financieros, pero son ajenos a las actividades de la compañía.

- **Participación en las ganancias (pérdidas) de empresas asociadas:**

Esta partida corresponde a las ganancias o pérdidas de las empresas asociadas, como se puede ver en los estados financieros en la nota n° 17 “Inversiones en Asociadas”, podemos notar que mantiene una participación en Guacolda Energía, por un total de 50%. Debido a que esta participación ya ha sido durante bastante tiempo, se considera como recurrente a través del tiempo.

- **Diferencias de cambio:**

Esta cuenta se considera como no operacional y recurrente en el tiempo debido a que AES GENER mantiene sus operaciones en distintos mercados, los cuales tienen distintas monedas, presentando fluctuaciones en su valor, por lo que ese tipo de cambio se considera como una cuenta no operacional.

A continuación, se muestra como son las cuentas no operacionales de AES GENER durante el periodo en análisis:

Tabla 21: "Cuentas no Operacionales de AES GENER"

	2015	2016	2017	2018	2019*
Otras ganancias (perdidas), neto	-438,74	13,52	-1.012,61	5.690,26	-380,43
Ingresos financieros	244,50	205,42	187,63	123,97	122,21
Costos financieros	-4.093,06	-4.090,94	-4.064,34	-2.924,79	-1.579,53
Participación en (Gan/Perd.) Emp asociadas	2.215,46	326,93	541,43	-4.605,83	242,70
Diferencias de cambio	-478,57	-438,06	-107,03	-435,93	-58,62
Total, Cuenta No Operacionales	-2.550,41	-3.983,13	-4.454,92	-2.152,32	-1.653,67

*Elaboración propia, información rescatada de los Estados Financieros AES GENER.

8.5. Análisis de Activos

Para realizar el análisis de los Activos de la compañía para los años 2015, 2016, 2017, 2018 y junio 2019, obtendremos la información de los balances de la compañía, para así poder diferenciar los activos corrientes y no corrientes, para luego separarlos por operacionales y no operacionales. Al igual que en el punto anterior, se debe mencionar que cuando se menciona activos no operacionales, son los que no forman parte de a actividad productiva o desarrollo de negocio de la empresa.

Tabla 22: "Activos Corrientes y No de AES GENER"

Activos corrientes	2015	2016	2017	2018	2019*
Efectivo y equivalentes al efectivo	7.375,39	11.892,10	6.335,09	8.135,87	5.892,67
Otros activos financieros corrientes	1.108,41	549,37	244,43	122,48	50,41
Otros activos no financieros corrientes	159,72	76,16	126,93	110,06	431,21
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	10.006,28	9.450,31	10.213,93	10.991,13	11.151,41
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	364,67	476,97	231,09	739,79	1.274,43
Inventarios	3.390,63	3.450,29	3.562,03	4.703,20	3.965,50
Activos por impuestos corrientes, netos	1.163,27	960,08	594,85	159,22	619,09
Activos clasificados como mantenidos para la venta	-	-	4.167,69	-	-
Total	23.568,37	26.855,28	25.476,05	24.961,75	23.384,71
Activos no corrientes					
Otros activos financieros no corrientes	948,28	324,78	789,69	444,43	403,80
Otros activos no financieros no corrientes	821,46	851,46	557,27	689,18	804,55
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	409,35	507,05	434,56	252,37	292,48
Inversiones en asociadas	11.099,75	10.623,46	9.432,85	5.383,52	5.309,42
Activos intangibles netos	1.469,32	1.313,33	1.207,32	1.592,51	2.052,15
Plusvalía	201,72	185,11	-	-	-
Propiedades, planta y equipo	159.950,79	155.762,49	147.420,64	163.342,50	163.088,26
Activos por impuestos diferidos	2.618,96	2.358,69	2.010,90	1.936,27	2.265,44
Total	177.519,64	171.926,38	161.853,23	173.640,79	174.216,11

Tabla 23: "Activos Corrientes y Tipo de activo de AES GENER"

Activos corrientes	Tipo de Activo
Efectivo y equivalentes al efectivo	Operacional
Otros activos financieros corrientes	Operacional
Otros activos no financieros corrientes	Operacional
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	Operacional
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	Operacional
Inventarios	Operacional
Activos por impuestos corrientes, netos	Operacional
Activos clasificados como mantenidos para la venta	Operacional

*Elaboración propia, información rescatada de los Estados Financieros AES GENER.

Tabla 24: "Activos No Corrientes y Tipo de activo de AES GENER"

Activos no corrientes	Tipo de Activo
Otros activos financieros no corrientes	Operacional
Otros activos no financieros no corrientes	Operacional
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes, netos	Operacional
Inversiones en asociadas	No Operacional
Activos intangibles netos	Operacional
Plusvalía	No operacional
Propiedades, planta y equipo	Operacional
Activos por impuestos diferidos	Operacional

*Elaboración propia, información rescatada de los Estados Financieros AES GENER.

De acuerdo con las tablas n°20 y 21, en las cuales se debe estipular si un activo es operacional o no operacional, nos guiamos según lo presentado en clases como activos prescindibles, debido a que corresponden a todos los activos que no están destinados al negocio principal. Los activos corrientes son netamente operacionales, pero los no corrientes pueden constituir a ser no operacionales.

Los activos que se consideraron como no operacionales son los siguientes:

- **Inversiones en asociadas:** Las inversiones en asociadas corresponden a la participación que la compañía AES GENER tiene en otras empresas en las cuales generalmente comparten actividades. En la actualidad, al 30 de junio de 2019 la compañía presenta una participación del 50% en la empresa Guacolda Energía SA, considerándose como una empresa asociada.
- **Plusvalía:** La plusvalía son los beneficios positivos obtenidos de una venta o transacciones económica, se puede interpretar como el incremento de valor de un bien o producto que significa una ganancia para su propietario. (Diego, 2014).

Se puede notar que, para los últimos dos años y medio, esta cuenta no ha tenido valor por lo que no es muy relevante en el análisis si es que no se realiza una inversión en nuevos proyectos para poder obtener plusvalía.

9. Proyección Estados Financieros

9.1. Proyección de Ingresos de Operación

Para poder elaborar la proyección de los ingresos de operación se realizó un análisis sobre el comportamiento de los ingresos de AES GENER durante el periodo 2015-2019, en el cual se puede apreciar que existe una tasa de crecimiento de un 4,31% para el periodo 2016-2018. No se considera el año 2019 debido a que se encuentra a mitad de año.

Por otro lado, se realizó un análisis de la industria en la que participa la compañía. Se encuentra en el mercado chileno, colombiano y argentino. Para el análisis se utilizaron los mercados más relevantes en su participación en los ingresos de la compañía, en consecuencia, se investigó sobre la proyección de demanda de electricidad para el mercado chileno y mercado colombiano, ya que entre ambos mercados suman aproximadamente el 96% de los ingresos. Los resultados que arrojó la investigación son los siguientes:

- Chile tendrá una tasa de crecimiento promedio para el periodo 2019-2023 cercano a 5,63%.
- Colombia tendrá una tasa de crecimiento promedio para el periodo 2019-2023 cercano al 1,92%.

De acuerdo con esas tasas de crecimiento, se realizó un promedio ponderado con las participaciones en los ingresos de la compañía. Cabe mencionar que para el mercado argentino se considera el mismo crecimiento que en Colombia, debido a que este no es están influyente (Siendo solo un 4%).

Tabla 25: "Participación y Crecimiento de Ingresos"

Mercado	Participación en Ingresos	Tasas de Crecimiento Promedio	Total
Chile	78%	5,63%	4,38%
Colombia	5%	1,92%	0,09%
Argentina	18%	1,92%	0,34%
Total	100%		4,81%

*Elaboración propia

En conclusión, se tiene dos tasas de crecimiento de los ingresos que podemos utilizar para la proyección, siendo estas: 4,31% por el promedio entre los periodos en análisis, en cambio un 4,81% por el estudio realizado sobre la demanda futura. Se utilizará el promedio de ambos resultados siendo **4,56%** para la proyección de los ingresos.

9.2. Proyección de Costos de Operación

Al igual que en los ingresos de operación, se realizó un análisis sobre las tasas de crecimiento de los costos de venta para el periodo 2015-2019, en los cuales podemos notar que existen periodos en los que, en términos reales, disminuyen los costos de venta, esto se ve reflejado por la disminución de la cantidad de venta en esos años y viceversa.

Para proyectar los costos de venta de la compañía, se utilizará el promedio entre los años 2016 y 2018, debido a que son la información histórica que se tiene. Este promedio nos dará la tasa en que crecerá el costo de venta para AES GENER.

Su valor es de **4,12%**, por lo que a priori el margen o ganancia bruta será mayor que en años pasados, debido al spread de crecimiento entre ambas variables

Los costos de venta quedarían de la siguiente forma:

Tabla 26: "Costo de Venta"

	2019	2020	2021	2022	2023
Costo de ventas	-50.767,04	-52.856,12	-55.031,17	-57.295,72	-59.653,45

*Elaboración propia

Además, se realiza el cálculo del crecimiento o disminución de los gastos de administración, en los cuales se nota que por cada año que pasa se va disminuyendo en este tipo de gasto versus el total de gastos de operación, es por esto por lo que en vez de ser una tasa de crecimiento, consideramos que el promedio del periodo en análisis refleja claramente la disminución de estos gastos. Por lo que la tasa en que se proyectará será de -2,97, quedando de la siguiente manera:

Tabla 27: "Gastos de Administración"

	2019	2020	2021	2022	2023
Gastos de administración	-2.543,77	-2.468,12	-2.394,71	-2.323,49	-2.254,39

*Elaboración propia

Por otro lado, Otros gastos e Otros ingresos por función se dejarán con un crecimiento constante de un 21%, debido a que de esa forma crecen uniformemente y no afectan la proyección del Estado de Resultado.

Tabla 27: "Otros gastos"

Por función,	2019	2020	2021	2022	2023
Otros ingresos	143,04	173,07	209,42	253,40	306,61
Otros gastos	-91,40	-110,59	-133,82	-161,92	-195,92

*Elaboración propia

9.3. Proyección Resultado No Operacional

De acuerdo con las cuentas no operacionales, se entregará el siguiente detalle:

- Otras ganancias pérdidas (neto)

Dado que no se cuenta con información relevante para esta cuenta, es que se estima el promedio que mostro la empresa entre los años 2015 y 2018. Ya que no se tiene conocimiento de una distribución conocida, se considera el promedio, como medida relevante.

- Ingresos financieros

Para la proyección de los ingresos financieros, se estima que el promedio entre los años 2015 y 2018, se mantendrá constante.

- Costos financieros

Para la proyección de los Costos financieros, se estima que el promedio entre los años 2015 y 2018, se mantendrá constante.

- Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas

Para la proyección de la Participación en las ganancias (perdidas) de asociadas, se estima que el promedio entre los años 2015 y 2018, se mantendrá constante. Debido a que el comportamiento de está es muy volátil.

- Diferencias de cambio

Para la proyección de la Diferencia de cambio, se estima que el promedio entre los años 2015 y 2018, se mantendrá constante. Debido a que el comportamiento de está es muy volátil.

Dado esto, quedaría de la siguiente manera:

Tabla 28: "Proyección no Operacional"

	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos financieros	190,38	190,38	190,38	190,38	190,38
Costos financieros	-3.793,28	-3.793,28	-3.793,28	-3.793,28	-3.793,28
Part. en las gan/per de asociados	-380,50	-380,50	-380,50	-380,50	-380,50
Diferencias de cambio	-364,90	-364,90	-364,90	-364,90	-364,90

*Elaboración propia

9.4. Ganancia Antes de Impuestos

De acuerdo con la información entrega anteriormente, la ganancia antes de impuesto es la siguiente:

Tabla 29: "Ganancia (Perdida) antes de Impuestos"

	2019	2020	2021	2022	2023
Ganancia (perdida) antes de impuestos	13.315,80	14.499,27	15.742,11	17.047,94	18.420,67

*Elaboración propia

Tabla 30: Proyección Estado de Resultado 2019-2023

	S22019	2020	2021	2022	2023
Ingresos de actividades ordinarias	40.091,32	73.046,22	76.377,57	79.860,86	83.503,01
Costo de ventas	-28.178,31	-52.856,12	-55.031,17	-57.295,72	-59.653,45
Ganancia bruta	11.913,02	20.190,10	21.346,41	22.565,15	23.849,56
Otros ingresos, por función	113,44	173,07	209,42	253,4	306,61
Gastos de administración	-1.361,88	-2.468,12	-2.394,71	-2.323,49	-2.254,39
Otros gastos, por función	-127,22	-110,59	-133,82	-161,92	-195,92
Otras ganancias (perdidas), neto	1.063,11	1.063,11	1.063,11	1.063,11	1.063,11
Ingresos financieros	68,17	190,38	190,38	190,38	190,38
Costos financieros	-2.213,75	-3.793,28	-3.793,28	-3.793,28	-3.793,28
Participación en las gan/perd. de asociados	-623,20	-380,5	-380,5	-380,5	-380,5
Diferencias de cambio	-306,28	-364,9	-364,9	-364,9	-364,9
Ganancia (perdida) antes de impuestos	8.525,40	14.499,27	15.742,11	17.047,94	18.420,67
Gasto por impuestos a las ganancias	-2.415,41	-4.107,92	-4.460,04	-4.830,01	-5.218,93
Gan/perd. procedente de operaciones continuadas	6.109,99	10.391,35	11.282,07	12.217,93	13.201,74
Ganancia (perdida)	6.109,99	10.584,47	11.491,74	12.455,00	13.447,09

*Elaboración propia

10. Valoración de la Empresa por Flujo de Caja Descontado

Para poder valorar la empresa por flujo de caja descontado (FCD), realizaremos algunos ajustes al estado de resultado proyectado, debido a que debemos considerar ciertas actividades como depreciación, amortización, inversión de reposición, capital de trabajo, etc.

Por lo que a continuación se detallara cada ajuste a realizar en la proyección de estado de resultado de la compañía AES GENER.

10.1. Depreciación del ejercicio y amortización de intangibles:

Para el cálculo de la depreciación del ejercicio y amortización, se utilizará el promedio de los últimos años, como constante para el estado de resultado proyectado, el cual según los datos obtenidos de los estados financieros nos arroja lo siguiente:

Tabla 31: "Depreciación y Amortización"

	2015	2016	2017	2018	*Semestrales	
					2019*	2018*
Depreciación	5.664,33	6.311,40	6.393,04	6.656,70	3.209,10	3.162,00
Amortización	31,49	18,23	70,07	88,51	48,27	41,23
Total, Depreciación y Amortización	5.695,82	6.329,64	6.463,11	6.745,21	6.514,73	
Promedio 2015-2019*	6.349,70					
Depreciación	6.288,73					
Amortización	60,97					

10.2. Inversión de Reposición.

Para poder estimar la inversión de reposición de AES GENER, evaluamos la información que nos entregaban los estados financieros de la empresa al 30 de junio de 2019, para si poder mostrar un cuadro con la vida útil de los activos relevante de la empresa y poder realizar el cálculo del valor de la inversión en reposición en UF para poder proyectar el estado de resultado.

Tabla 32: "Inversión de Reposición"

Clase	30 de junio de 2019		
	Valor Bruto MUSD	Dep. Acumulada MUSD	Valor NetoMUSD
Construcciones en Curso	2.373.751	-	2.373.751
Terrenos	29.082	-	29.082
Edificios	25.614	-15.231	10.383
Plantas y Equipos	6.636.555	-2.442.558	4.193.997
Equipamiento de TI	25.704	-16.663	9.041
Instalaciones fijas y accesorios	17.660	-14.201	3.459
Vehículos de motor	6.002	-4.954	1.048
Otras propiedades, plantas y equipos	90.252	-17.428	72.824
Total	9.204.620	-2.511.035	6.693.585

El monto de construcciones en curso corresponde principalmente a las inversiones asociadas a los proyectos Alto Maipo y otros proyectos menores

Clase	Vida Útil	Valor Neto/Vida Útil
Edificios	40	260
Plantas y Equipos	30	139.800
Equipamiento de TI	5	1.808
Instalaciones fijas y accesorios	20	173
Vehículos de motor	5	210
Otras propiedades, plantas y equipos	25	2.913
Total	-	145.163

Total, en UF	3.537
---------------------	--------------

10.3. Estimar Nuevas Inversiones

Para realizar el cálculo de nuevas inversiones en activo fijo, se tomará en consideración el último proyecto (aun no terminado), mayormente conocido como "Alto Maipo", el cual en un principio se estimó que el costo del proyecto iba a ser cercano a los US\$ 600 millones, los cuales ahora se estima que, hasta la fecha de finalización de este, será de un total de 3.000 millones de dólares.

Alto Maipo es un proyecto hidroeléctrico de pasada que aprovechará la altura de la geografía de los ríos del Valle del Maipo para producir energía eléctrica.

Contará con dos centrales de generación dispuestas en serie (Alfalfal II y Las Lajas) por las que pasará, a través de túneles y a gran presión, agua proveniente de los ríos Yeso, Colorado y esteros afluentes al río Volcán, generando en conjunto hasta 531 MW de potencia. (GENER, 2018)

De acuerdo con la información recopilada, para estimar la inversión en activo fijo, utilizaremos a priori este proyecto como información histórica, la cual nos indica que la inversión en activo fijo puede rondar entre los US\$ 600 millones y los US\$ 3.000 millones, por lo que utilizaremos un promedio entre ambos, logrando una inversión en activo fijo por US\$ 1.800 millones. Es por esto por lo que llevándolo a UF por 10 años, nos arroja la siguiente inversión en activo fijo:

Tabla 33: "Nuevas inversiones"

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión en activo fijo MUSD	180.000.000	180.000.000	180.000.000	180.000.000	180.000.000
Inversión en activo fijo MUUF	4.386	4.386	4.386	4.386	4.386

10.4. Inversión en capital de trabajo.

Para poder estimar el capital de trabajo de la compañía en análisis, se debe entender que es el capital de trabajo, por lo que en su definición es la capacidad de una compañía para llevar a cabo sus actividades con normalidad en el corto plazo. Éste puede ser calculado como los activos que sobran con relación a los pasivos de corto plazo. (Merino, 2012)

Por otro lado, para realizar la estimación se utilizará una fórmula conocida, la cual nos explica cómo está compuesto el capital de trabajo y las partidas relevantes que se utilizan son las siguientes:

- Cuentas por cobrar corriente
- Cuentas por cobrar no corriente
- Inventario
- Cuentas por pagar corriente
- Cuentas por pagar no corriente

$$\text{Capital de Trabajo: (CxC Corriente + CxC No Corriente + Inventario) - (CxP Corriente + CxP No Corriente)}$$

De acuerdo con la fórmula, y la información de los estados financieros, nos arroja lo siguiente:

Tabla 34: "inversión en Capital de Trabajo"

	2015	2016	2017	2018	
	MUF	MUF	MUF	MUF	
Cuentas por cobrar corriente	10.006	9.450	10.214	10.991	
Inventarios	3.391	3.450	3.562	4.703	
Cuentas por cobrar, no corriente	409	507	435	252	
Cuentas por pagar corrientes	7.965	9.071	8.152	8.414	
Cuentas por pagar, no corrientes	725	437	352	56	
Capital de Trabajo	5.116,07	3.899,75	5.706,54	7.476,69	
Ingresos Ordinarios	59.763,30	57.905,48	55.940,97	66.813,07	Promedio
CTON (% sobre Ing.Ordinarios)	8,6%	6,7%	10,2%	11,2%	9,2%

De acuerdo con lo calculado para estimar el capital de trabajo de la empresa y utilizando la fórmula de capital de trabajo se puede ver reflejado que existe un "EXCESO" de capital durante los últimos años, ya que se puede ver que el promedio de los 4 años es un 9,2% de CTON sobre los Ingresos, por lo que para los futuros cálculos se utilizara ese porcentaje para realizar las proyecciones de capital de trabajo para los próximos años.

10.5. Activos Prescindibles al 30 de junio de 2019.

Para determinar los activos prescindibles que mantiene AES GENER al 30 de junio de 2019, se realizó una lectura a las notas de los estados financieros, los cuales nos arrojan los siguientes activos prescindibles o “no operacionales”:

Activos no corrientes	Tipo de Activo
Inversiones en asociadas	No Operacional
Plusvalía	No operacional

Tabla 35: “Activos Prescindibles”

Activos no corrientes	2015	2016	2017	2018	2019*
Inversiones en asociadas	11.099,75	10.623,46	9.432,85	5.383,52	5.309,42
Plusvalía	201,72	185,11	-	-	-

Esto quiere decir que, al 30 de junio de 2019, el único activo prescindible que tenía AES GENER era “Inversiones en asociadas” por 5.309,42 UF.

10.6. Flujo de caja Libre Proyectado

A continuación, se muestra el estado de resultado proyectado según los supuestos mencionados anteriormente:

Tabla 36: “Flujo de Caja Libre Proyectado”

	2S2019	2020	2021	2022	2023	2024-P
Ingresos de act. ordinarias	40.091	73.046	76.378	79.861	83.503	87.311
Costo de ventas	-28.178	-52.856	-55.031	-57.296	-59.653	-62.108
Ganancia bruta	11.913	20.190	21.346	22.565	23.850	25.203
Gastos de administración	-1.362	-2.468	-2.395	-2.323	-2.254	-2.187
Otros gastos, por función	-91	-111	-134	-162	-196	-237
Ingresos financieros	68,17	190	190	190	190	190
Depreciación	-3.209	-6.418	-6.418	-6.418	-6.418	-6.418
Amortización	-48	-97	-97	-97	-97	-97
Costos financieros	-2.214	-3.793	-3.793	-3.793	-3.793	-3.793
Diferencias de cambio	-182	-365	-365	-365	-365	-365
Ganac./perd. antes de imp.	4.874	7.129	8.335	9.597	10.917	12.296
Impuestos a las ganancias	-1.365	-1.996	-2.334	-2.687	-3.057	-3.443
Ganancia (perdida)	3.510	5.133	6.001	6.910	7.860	8.853

Ajustes	2S2019	2020	2021	2022	2023	2024-P
Depreciación	-	6.289	6.289	6.289	6.289	6.289
Amortización	-	61	61	61	61	61
Otros gastos, por función	994	1.802	1.748	1.696	1.646	1.597
Ingresos financieros	67	81	98	118	143	173
Costos financieros	48	97	97	97	97	97
Diferencias de cambio	2.214	365	365	365	365	365
Flujo de Caja Bruto	1.958	6.698	6.323	5.938	5.543	5.138
Inversión en Reposición	-1.768	-3.537	-3.537	-3.537	-3.537	-6.289
Inversión en Nuevo Act.Fijo	-2.193	-4.386	-4.386	-4.386	-4.386	-
Inversión en Capital de Trabajo	-3.086	-3.493	-3.954	-4.476	-5.067	-
Flujo de Caja Libre	-5.089	-4.718	-5.554	-6.460	-7.446	-1.151
Valor Terminal					-16.823	
FC Libre+Valor Terminal	-5.089	-4.718	-5.554	-6.460	-24.269	-

11. Valoración económica del precio de la acción

Luego de obtener el flujo de caja libre y el valor terminal de la empresa, se realiza el cálculo de valorización económica de la empresa, el cual se comienza con el valor actual del flujo de caja libre más el valor terminal, sumándole los activos prescindibles y el exceso de capital de trabajo. Para poder calcular el patrimonio económico, le restamos a la suma total de activos la deuda financiera de la empresa, arrojándonos el patrimonio económico.

Detalle	en UF
Valor de los Activos Operacionales	\$154.681,71
Activos Prescindibles	9.948
Exceso (déficit) de Capital de Trabajo	591
Valor Total de los Activos	\$165.220,23
Deuda Financiera	83.142
Patrimonio Económico	82.079

Valor de la UF al 30 de junio de 2019	27.903,30
Número de Acciones	8.400.318.891
Valor de la Acción UF	0,010

Valor de la Acción en Pesos	272,64
Precio Acción 30-06-2019	186,26

Se puede ver que el valor por acción en pesos nos da por un total de 272,64, a la diferencia del valor real de la acción a esta fecha por 186,26.

12. Conclusión

De acuerdo con análisis entregado con anterioridad a través de la valorización por método flujo caja descontado de la empresa AES GENER SA se puede interpretar que estamos teniendo una visión positiva sobre el precio de la acción de la compañía ya que esta nos arrojó un resultado de \$272,64, a la diferencia del valor real de la acción a esta fecha por \$186,26. Esta diferencia se debe a los supuestos utilizados y las perspectivas que se tienen en el mercado.

Debido a la importancia que tiene la energía en el desarrollo del país, es que no se considera solo como un insumo clave, sino que es bastante más representativo, esto debido a que presenta oportunidades para lograr cambios en la calidad de vida de los habitantes. Esto se debe a que, si la energía se utiliza y obtiene de manera óptima, incide de manera positiva el crecimiento del país, favoreciendo el desarrollo de los consumidores y presentando oportunidades para cuidar el medio ambiente. De acuerdo con cómo se está moviendo el mercado, se espera que cada vez las compañías busquen una manera más sustentable y que afecte menos al medio ambiente para que el impacto no sea tan dañino, sino positivo.

13. Bibliografía

- (CNE), C. N. (Enero de 2019). *PROYECCIÓN DE DEMANDA ELÉCTRICA*. Santiago.
- (UPME), U. d. (2016). *PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y POTENCIA MÁXIMA EN COLOMBIA*. Colombia.
- Diego, C. (03 de julio de 2014). *Economía Simple*. Obtenido de <https://www.economiasimple.net/glosario/plusvalia>
- GENER, A. (2018). *conocealtomaipo*. Obtenido de <https://conocealtomaipo.cl/>
- Merino, J. P. (2012). *definicion.de*. Obtenido de <https://definicion.de/capital-de-trabajo/>

14. Anexos

14.1. Anexo 1

Configure pricing settings for current market conditions. Click here for details

Solver (Leg 2: Coupon) 93) Views 94) Info 95) Settings

3) Main 4) Details 5) Curves 6) Cashflow 7) Scenario 8) Risk 9) Matrix Trade

Deal XCCY Fix Fix Swap Counterparty SWAP CNTRPARTY

Leg 1: Fixed	Receive	Leg 2: Fixed	Pay
Notional	500MM	Notional	413,140,000,000
Currency	USD	Currency	CLP
Effective	-- 03/29/2019	Effective	-- 03/29/2019
Maturity	60Y 03/29/2079	Maturity	60Y 03/29/2079
Coupon	7.125000 %	Coupon	7.527035 %
Pay Freq	SemiAnnual	Pay Freq	SemiAnnual
Day Count	30I/360	Day Count	ACT/360
Calc Basis	Money Mkt	Calc Basis	Money Mkt

Market

Leg 1: NPV	2,020,493,911.60	Leg 2: NPV	-2,020,493,911.60
Accrued	4,848,958.33	Accrued	-5,227,107.59
Premium	403.13	Premium	-403.05
DV01	6,438,307.52	DV01	-5,397,940.32

Valuation Settings: Valuation Date, Valuation, CSA Coll Ccy, Valuation Ccy, FX Rate, OIS DC Stripp