

“VALORACIÓN DE EMPRESA ENGIE ENERGÍA CHILE”
MEDIANTE MÉTODO DE FLUJOS DE CAJA
DESCONTADOS

VALORACIÓN DE EMPRESA PARA OPTAR EL TÍTULO DE MAGÍSTER EN
FINANZAS

Alumna: Wu Junqi

Profesor Guía: Marcelo Mauricio González Araya

Santiago, julio de 2020

Contenido

1	Resumen Ejecutivo.....	7
2	Metodología.....	8
3	Descripción de la Empresa e Industria.....	11
3.1	Descripción de la Empresa.....	11
3.2	Descripción de la Industria.....	13
4	Descripción del Financiamiento de la Empresa.....	19
4.1	Engie Bonos 400MM USD.....	19
4.2	Engie Bonos 350MM USD.....	20
5	Estimación de la Estructura de Capital de la Empresa.....	21
5.1	Deuda Financiera de la Empresa.....	21
5.2	Patrimonio Económico (Bursátil) de la Empresa.....	21
5.3	Valor Económico de la Empresa.....	22
5.4	Estructura de Capital Objetiva.....	22
6	Estimación del Costo Patrimonial de la Empresa y del Costo de Capital de la Empresa.....	24
6.1	Costo Patrimonial de la Empresa.....	24
6.2	Costo de Capital de la Empresa.....	24
7	Análisis Operacional del Negocio e Industria.....	29
7.1	Estados Financieros.....	29
7.2	Análisis de Crecimiento.....	31
7.2.1	Tasas de crecimiento reales de las ventas de la empresa.....	31
7.2.2	Tasas de crecimiento reales de la industria.....	33
7.2.3	Perspectivas de crecimiento de la industria para los años 2020 al 2024...35	35
7.3	Análisis de Costos de Operación.....	36
7.4	Análisis de Cuentas no operacionales.....	38
7.5	Análisis de Activos.....	40
8	Proyección de EERR.....	42
8.1	Proyección de Ingresos de Operación.....	43
8.2	Proyección de Costos de Operación.....	47

8.3	Proyección Resultado No Operacional.....	48
8.4	Proyección de EERR.....	50
9	Proyección de Flujos de Caja Libre.....	52
9.1	Ajustar el EERR Brutos según sus proyecciones.....	52
9.2	Depreciación del ejercicio y amortización de intangibles.....	54
9.3	Estimación de la Inversión de Reposición.....	55
9.4	Estimación de Nuevas Inversiones (activo fijo).....	56
9.5	Estimación de la inversión en capital de trabajo.....	57
9.6	Estimación del déficit o exceso de capital de trabajo al 31 de diciembre de 2019	59
9.7	Activos Prescindibles de la empresa al 31 de diciembre de 2019.....	59
9.8	Deuda financiera de la empresa al 31 de diciembre de 2019.....	60
9.9	Proyección del Flujo de Caja Libre.....	60
10	Valoración Económica de la Empresa y de su precio de acción.....	62
10.1	Valoración Económica de la Empresa y de su precio de acción.....	62
10.2	Análisis de sensibilidad del precio de acción.....	63
11	Conclusiones.....	64
12	Bibliografía.....	65
13	Anexos.....	66

Índice de ilustraciones y cuadros

Tabla 1: Ficha de Engie.....	11
Tabla 2: Enel Chile.....	15
Tabla 3: AES Gener S.A.....	15
Tabla 4: Colbún S.A.....	16
Tabla 5: Transelec S.A.....	17
Tabla 6: Engie Bonos 400MM USD.....	19
Tabla 7: Engie Bonos 350MM USD.....	20
Tabla 8: Deudas de Engie.....	21
Tabla 9: Patrimonios económicos de Engie.....	22
Tabla 10: Valor Económico de Engie.....	22
Tabla 11: Estructura de Capital de Engie.....	23
Tabla 12: Costo Patrimonial de Engie.....	24
Tabla 13: Estados Financieros de Engie para los años 2015 al 2019.....	29
Tabla 14: Ingresos de Engie por tipo de negocios.....	31
Tabla 15: Crecimiento de ingresos de Engie por tipo de negocios.....	32
Tabla 16: Ingresos de Engie por Principales Clientes.....	32
Tabla 17: Crecimientos de ingresos de Engie por Principales Clientes.....	32
Tabla 18: Ingresos de Engie por Servicios.....	33
Tabla 19: Crecimiento de ingresos de Engie por Servicios.....	33
Tabla 20: Generación Energética total CNE.....	34
Tabla 21: Ventas de energía de las 4 empresas mayores de la industria.....	34
Tabla 22: Ventas de Energía de las 4 empresas mayores de la industria.....	34
Tabla 23: Crecimiento de la industria.....	35

Tabla 24: Perspectivas de crecimiento de la industria.....	35
Tabla 25: Costos de venta del 2015 al 2019.....	36
Tabla 26: Costos de venta del 2015 al 2019 (en porcentaje).....	37
Tabla 27: Gastos de Administración del 2015 al 2019.....	37
Tabla 28: Gastos de Administración del 2015 al 2019 (en porcentaje).....	38
Tabla 29: Otros Ingresos y Egresos de la Operación de Engie.....	39
Tabla 30: Ingresos Financieros de Engie.....	39
Tabla 31: Costos Financieros de Engie.....	39
Tabla 32: Activos de Engie.....	40
Tabla 33: Activos por Impuestos Corrientes.....	41
Tabla 34: Pasivos por Impuestos Corrientes.....	41
Tabla 35: Estados de Resultados de Engie para los años 2015 al 2019.....	42
Tabla 36: Estados de Resultados de Engie para los años 2015 al 2019 (porcentuales).....	42
Tabla 37: Ingresos Operacionales de Engie.....	43
Tabla 38: Precios por tipo de cliente de Engie.....	44
Tabla 39: Renegociación, descarbonización y extensión de PPA.....	45
Tabla 40: Demanda proyectada de Engie.....	46
Tabla 41: Proyección de Ventas en GWh.....	46
Tabla 42: Proyección de Ingresos en M USD.....	47
Tabla 43: Proyección de Ingresos en UF.....	47
Tabla 44: Costos de Venta en UF.....	48
Tabla 45: Proyección de Otros Ingresos y Egresos de la Operación.....	48
Tabla 46: Proyección de Otros Gastos.....	49
Tabla 47: Proyección de Ingresos Financieros.....	49

Tabla 48: Proyección de Costos Financieros.....	49
Tabla 49: Proyección de participación en las Ganancias y Diferencias de cambio	50
Tabla 50: Estado Consolidado de Resultados Integrales por Función.....	50
Tabla 51: Estado Consolidado de Resultados Integrales por Función (Porcentuales).....	50
Tabla 52: Proyección del Flujo de Caja Bruto de Engie.....	53
Tabla 53: Costos de Venta Proyectados en UF.....	54
Tabla 54: Plan de Inversiones de Engie.....	55
Tabla 55: Inversión de Reposición de Engie.....	55
Tabla 56: Nuevos proyectos de Engie.....	56
Tabla 57: Nuevas Inversiones de Engie.....	57
Tabla 58: Capital de trabajo operativo neto de Engie para los años 2015 al 201958	
Tabla 59: Inversiones de Capital de Trabajo de Engie para los años 2020 al 2024	59
Tabla 60: Activos importantes de Engie.....	60
Tabla 61: Activos Prescindibles de Engie.....	60
Tabla 62: Flujo de Caja Libre de Engie.....	61
Tabla 63: Valoración Económica de la Empresa Engie.....	62
Tabla 64: Análisis de sensibilidad del precio de acción.....	63
Tabla 65: Tabla para ayudar calcular la deuda.....	66

1 Resumen Ejecutivo

El presente trabajo tiene el objetivo de valorizar la empresa Engie Energía Chile S.A. ("EECL") utilizando el método de valoración de flujo de caja descontado.

Engie Energía Chile S.A. es el cuarto mayor generador a nivel nacional según capacidad instalada y uno de los actores más relevantes en la zona norte del SEN (ex SING).

Para el desarrollo del presente trabajo, se toma en cuenta las proyecciones disponibles para el sector energético, y las informaciones regulatorias e impositivas del mercado chileno. También se toma en cuenta los datos históricos de la empresa para realizar la correspondiente proyección de los años 2020 al 2024.

Este trabajo está conformado por 5 partes: primero, se hace un resumen de los métodos de valoración. Segundo, se hace una descripción de la industria y la empresa. Tercero, se realiza un análisis operacional de los últimos 5 años del negocio con el objetivo de entender el comportamiento de los balances y estados financieros de la empresa. Cuarto, se proyecta los estados de resultados en base a lo analizado en el punto tercero, luego incorpora los ingresos proyectados variables tales como inversión en reposición, nuevas inversiones y capital de trabajo y su inversión para lograr un flujo de caja libre. Quito, se calcula el valor del Patrimonio Económico de la empresa y el precio de acción.

Con los supuestos previamente explicados, el precio obtenido a través de la valoración de flujo de caja descontado para la empresa Engie Energía Chile llega al \$961,92 al día 31 de diciembre de 2019 y el precio real de la acción de la empresa a tal fecha es \$1145,00.

2 Metodología

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 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.¹

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, este valor debe ser determinado para flujos de caja generados más allá del horizonte de proyección, comúnmente llamado “valor terminal” o “perpetuidad” (período implícito de proyección). Entonces, 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

¹ Aswath Damodaran. "Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset". Second Edition (2002), 382p.

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.

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.

3 Descripción de la Empresa e Industria

3.1 Descripción de la Empresa

ENGIE ENERGÍA CHILE S.A. (“EECL”) forma parte de ENGIE (anteriormente conocida como GDF SUEZ), un grupo global y multidisciplinario líder en soluciones eficientes e innovadoras presente en 70 países. En Chile cuenta con más de 100 años de experiencia en la generación, transmisión y suministro de electricidad y en el transporte de gas natural en Chile. EECL es el cuarto mayor generador de electricidad de Chile y uno de los actores más relevantes en la zona norte del SEN (ex SING). Al 31 de diciembre de 2019, mantenía un 9% de la capacidad de generación instalada del SEN. La firma provee electricidad directa y primordialmente a grandes clientes mineros e industriales y también cubre las necesidades de suministro de electricidad de CGE (ex – EMEL), el único grupo de distribución eléctrica en la zona norte de Chile. El 1 de enero 2018 comenzó a suministrar electricidad a compañías distribuidoras de la zona central del SEN. Actualmente, las acciones de EECL pertenecen en un 52,76% a ENGIE. El 47,24% restante se transa públicamente en la Bolsa de Comercio de Santiago.

Tabla 1: Ficha de Engie

	Observaciones
Razón Social	Engie Energía Chile S.A.
Rut	88006900-4
Nemotécnico	Bolsa de Santiago: ECL
Industria	Generación y transmisión de electricidad
Regulación	Superintendencia de Valores y Seguros, Superintendencia de Electricidad y Combustibles y Coordinador Eléctrico Nacional
Tipo de Operación	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. La empresa es el cuarto mayor generador de electricidad de Chile y el mayor generador de electricidad en el Sistema Interconectado del Norte Grande (“SING”) con un 53% de la capacidad de generación instalada del SIG. La compañía cuenta

	<p>con centrales en Tocopilla, Mejillones, Arica, Iquique y Chapiquiña, además de líneas de transmisión, puertos e instalaciones de gas. Con el objeto de mantener un “mix” equilibrado de generación, la empresa opera centrales a carbón, gas natural, hidroelectricidad, diésel y plantas solares como El Águila 1 (2MW) y Pampa Camarones (6 MW en construcción). La empresa cuenta con 2.200 MW de capacidad instalada y más de 9.700 GWh en ventas de energía. Sumado a eso, operamos 2 puertos en la zona norte del país y contamos con una capacidad de 8 millones de m3 de transporte diario potencial de gas.</p>												
<p>Filiales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. "Electroandina S.A.": Generación, transmisión, comercialización de energía y otros servicios 2. "Central Termoeléctrica Andina S.A.": Generación, transmisión y distribución de energía. 3. "Gasoducto Nor Andino SpA": Operación del gasoducto entre Chile y Argentina y compra, venta, comercialización, importación y exportación de gas natural. 4. "Gasoducto Nor Andino Argentina S.A.": Operación gasoducto en argentina. 5. "Inversiones Hornitos S.A.": Generación, transmisión y distribución de energía. 6. "Edelnor Transmisión S.A.": Transmisión eléctrica 7. "Solairedirect Transmisión SpA": Generación, captación y distribución de energía eléctrica 8. "SD Minera SpA": Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades técnicas 9. "Solairedirect Generación VI SpA": Generación, captación y distribución de energía eléctrica 10. "Solairedirect Generación IX SpA": Generación, captación y distribución de energía eléctrica 11. "Solairedirect Generación XI SpA": Generación, captación y distribución de energía eléctrica 12. "Solairedirect Generación XV SpA": Generación, captación y distribución de energía eléctrica 13. "Parque Eólico Los Trigales SpA" : Generación, Eólica, Dueño/Operador, Productividad/ Eficiencia y Renovables 14. "Solar Los Loros SpA": Construcción, operación y mantenimiento de una planta de energía solar fotovoltaica 												
<p>12 mayores Accionistas</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Nombres de accionistas al 31 de diciembre de 2019</th> <th style="width: 20%;">Número de acciones</th> <th style="width: 20%;">Participación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ENGIE Chile S.A.</td> <td>555.769.219</td> <td>52,76%</td> </tr> <tr> <td>Banco Itaú Corpbanca por cuenta de Inversionistas extranjeros</td> <td>34.827.135</td> <td>3,31%</td> </tr> <tr> <td>Banco Santander por cuenta de Inversionistas extranjeros</td> <td>33.477.798</td> <td>3,18%</td> </tr> </tbody> </table>	Nombres de accionistas al 31 de diciembre de 2019	Número de acciones	Participación	ENGIE Chile S.A.	555.769.219	52,76%	Banco Itaú Corpbanca por cuenta de Inversionistas extranjeros	34.827.135	3,31%	Banco Santander por cuenta de Inversionistas extranjeros	33.477.798	3,18%
Nombres de accionistas al 31 de diciembre de 2019	Número de acciones	Participación											
ENGIE Chile S.A.	555.769.219	52,76%											
Banco Itaú Corpbanca por cuenta de Inversionistas extranjeros	34.827.135	3,31%											
Banco Santander por cuenta de Inversionistas extranjeros	33.477.798	3,18%											

	Larrain Vial S.A. Corredora de Bolsa	25.535.066	2,42%
	AFP Provida S.A. Fondo Tipo C	22.596.021	2,15%
	Moneda S.A. AFI Para Pionero Fondo de Inversión	20.511.000	1,95%
	AFP Cuprum S.A. Fondo Tipo A	19.693.640	1,87%
	AFP Habitat S.A. Fondo Tipo A	19.659.024	1,87%
	AFP Cuprum S.A. Fondo Tipo C	16.499.245	1,57%
	AFP Capital S.A. Fondo Tipo A	16.360.738	1,55%
	AFP Provida S.A. Fondo Tipo B	16.158.708	1,53%
	AFP Provida S.A. Fondo Tipo A	15.809.541	1,50%
	Total	796.897.135	75,66%

3.2 Descripción de la Industria

A continuación, se describe la industria de Generación y Transmisión de electricidad en Chile:

La Industria de Generación Eléctrica: sector que tiene como función la producción de la energía eléctrica a través de distintas tecnologías tales como la hidroeléctrica, termoeléctrica, eólica, solar, entre otras.

El mercado eléctrico chileno está compuesto por tres sistemas independientes.

Sistema Eléctrico Nacional (SEN): sistema compuesto por los antiguos sistemas Interconectado Central (SIC) e Interconectado del Norte Grande (SING).

Capacidad instalada: se refiere a la potencia de generar energía en base a determinada tecnología.

A noviembre de 2019 cuenta con una capacidad instalada de 25.248 MW. El 48,3% de la capacidad instalada corresponde a fuentes renovables (27,0% hidráulica; 10,8% solar; 8,6% eólico; 1,8% biomasa; y 0,2% geotérmica) mientras que el 51,7% corresponde a fuentes térmicas (21,2% carbón, 19,2% gas natural y 11,4% petróleo).

Generación de energía: se refiere a la energía eléctrica efectivamente generada a partir de determinada tecnología.

El aumento de la generación renovable ha sido importante en los últimos años, llegando a un 45,9% de generación renovable en 2018. El mayor aumento lo han tenido las tecnologías solar fotovoltaicas y eólica, que han aumentado drásticamente pasando en conjunto de un 0,5% en 2011 a un 12% en 2018.

Sistema de Aysén (SEA): sistema que produce electricidad para abastecer la Región de Aysén del General Carlos Ibañez del Campo. A diciembre de 2017 posee una capacidad instalada neta de 62 MW, con un 57% diesel, 37% hidráulica y 6% eólica.

Sistema de Magallanes (SEM): sistema que produce electricidad para abastecer las Regiones de Magallanes y de la Antártica Chilena. A diciembre de 2017 posee una capacidad instalada neta de 104 MW, con un 82% gas natural, 15% diésel, y 3% eólica.

La Comisión Nacional de Energía (CNE), creada en 1978 para recomendar estrategias a largo plazo, es responsable de asesorar al Ministro de Economía con respecto a la política de electricidad y de establecer tarifas reguladas de distribución. La Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) es la responsable de supervisar que se cumplan las leyes, regulaciones y estándares técnicos para la generación, producción, almacenamiento, transporte y distribución de combustibles líquidos, gas y electricidad. El Coordinador Eléctrico Nacional es un organismo técnico e independiente, encargado de la coordinación de la operación del conjunto de instalaciones del Sistema Eléctrico Nacional que operen interconectadas entre sí.

Desde la privatización del sector eléctrico chileno en 1980, todas las actividades de generación, transmisión y distribución han permanecido en manos privadas. 26 compañías participan de la producción, aunque tres grupos económicos controlan el sector: Grupo Enel, AES Gener, Colbún y Engie.

En el caso de la comercialización de energía se realiza de tres formas, que son: Mercado spot, contratos con empresas distribuidoras y contratos con clientes libres. Dependiendo de los planes de comercialización de energía a corto plazo o a largo

plazo, las empresas generadoras optan a firmar PPA o vender energía en el Mercado Spot.

A continuación, se presenta las 3 empresas importantes del sector de generación eléctrica en Chile: Enel Chile, AES Gener y Colbún.

Tabla 2: Enel Chile

Nombre de la Empresa	Enel Chile S.A.
Ticker o Nemo-técnico	Bolsa de Comercio de Santiago: ENELCHILE Bolsa de Nueva York: ENIC
Clase de Acción	Serie única
Derechos de cada Clase	Habituales
Mercado donde Transa sus acciones	Bolsa de Comercio de Santiago y Bolsa de Nueva York
Descripción de la Empresa (profile)	Enel Chile S.A. es el holding eléctrico con mayor potencia instalada a lo largo de Chile. Enel Chile, a través de nuestra filial, Enel Generación Chile, tiene una capacidad instalada de más de 6.351 MW, con un parque generador compuesto por 111 unidades a lo largo de Chile, lo que nos sitúa dentro de las primeras empresas de energía en el país. Respecto del negocio de distribución, a través de Enel Distribución Chile operamos, en un área de concesión superior a los 2.105 Km ² que abarcan 33 comunas de la Región Metropolitana. También hemos crecido en el desarrollo de nuevos usos de la energía.
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Industria Eléctrica en generación, transmisión y distribución de energía
Negocios en que se encuentra	En 2019, el EBITDA de la empresa ENEL Generación llegó a M\$ 252.258.960 de pesos, y la ENEL distribución M\$ 110.735.337 de pesos. En total, la empresa ENEL Chile S.A. llegó a M\$ 352.338.007 pesos hasta septiembre.

Tabla 3: AES Gener S.A.

Nombre de la Empresa	AES Gener S.A.
Ticker o Nemo-técnico	Bolsa de Santiago: AESGENER
Clase de Acción	Serie única
Derechos de cada Clase	Habituales

Mercado donde Transa sus acciones	Bolsa de Santiago
Descripción de la Empresa (profile)	AES Gener es la segunda empresa generadora más importante de Chile en términos de capacidad instalada, con 5.229 MW en operación, incluyendo coligadas y filiales en el extranjero. Es una empresa que aprovecha sus plataformas de electricidad y conocimiento para proporcionar soluciones energéticas y de infraestructura en los mercados que opera: Chile, Argentina y Colombia.
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Industria eléctrica exclusivamente en generación
Negocios en que se encuentra	De punto de vista del EBITDA, en 2019, llegó a 136 millones de dólares estadounidenses en el mercado de Chile, 85 millones de dólares en el mercado de Colombia y 16 millones de dólares en Argentina.

Tabla 4: Colbún S.A.

Nombre de la Empresa	Colbún S.A.
Ticker o Nemo-técnico	Bolsa de Santiago: COLBUN
Clase de Acción	Serie única
Derechos de cada Clase	Habituales
Mercado donde Transa sus acciones	Bolsa de Santiago
Descripción de la Empresa (profile)	Colbún S.A. es una empresa de origen chileno dedicada a la generación de energía eléctrica. Cuenta con 25 centrales de generación en Chile y Perú, a través de las cuales posee una capacidad instalada total cercana a los 3.900 MW distribuidos en distintos tipos de tecnologías de generación. La empresa cuenta además con 941 kilómetros de líneas de transmisión y en ella trabajan en total cerca de 1.000 personas.
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Industria eléctrica en generación y transmisión de energía
Negocios en que se encuentra	Colbún registra EBITDA de US\$697 millones en 2019, de lo cual, US\$574.4 millones viene de la generación energética y US\$ 52.8 millones de la transmisión de energía en Chile, y US\$69.9 millones viene de la generación energética en Perú.

La Industria de Transmisión Eléctrica: sector que tiene como función la transmisión, en niveles altos de voltaje, la energía producida a todos los puntos del sistema eléctrico.

La transmisión es la actividad que tiene como objetivo transportar la energía entre los puntos de generación y los de consumo masivo. De esta forma las instalaciones de este sector corresponden a todas las líneas de transmisión y subestaciones que operan a un nivel de tensión superior a los 23 kV.

Como en este ámbito existen importantes economías de escala se dan las condiciones para que exista un monopolio natural, por lo cual es regulado. En este sector existe un régimen de libre acceso para la red troncal y subtransmisión, lo que permite a terceros utilizar las instalaciones bajo ciertas normas técnicas. En cuanto a la remuneración, los usuarios de las instalaciones deben realizar un pago por tramo producto del uso de las instalaciones llamado peaje, el cual es pagado a la empresa propietaria de las instalaciones de transmisión por los que inyectan y retiran energía siguiendo lo estipulado en el DFL4.

La transmisión se divide en tres niveles, el sistema de transmisión troncal, de subtransmisión y de transmisión adicional. El primero corresponde a las instalaciones con tensión nominal superior a los 220 kV con flujos bidireccionales relevantes para el sistema. La subtransmisión por su parte, tiene como finalidad el abastecimiento exclusivo de grupos de consumidores libres o regulados que se encuentren abastecidos por una distribuidora, además dichas instalaciones tienen como requisito no pertenecer a la transmisión troncal. Finalmente, la transmisión adicional corresponde a las instalaciones cuyo objeto principal es abastecer clientes no regulados y permitir a los generadores inyectar su producción al sistema eléctrico, además sus instalaciones no pueden formar parte de la subtransmisión ni de la red troncal. Para este nivel la ley sólo exige libre acceso siempre que las instalaciones hagan uso de servidumbres y que el Coordinador estipule que existe la capacidad técnica para la transmisión.

La principal empresa de transmisión en Chile es Transelec S.A., se muestra su información en la siguiente tabla.

Tabla 5: Transelec S.A.

Nombre de la Empresa	Transelec S.A.
Ticker o Nemotécnico	N/A
Clase de Acción	N/A
Derechos de cada Clase	N/A
Mercado donde Transa sus acciones	N/A
Descripción de la Empresa (profile)	<p>Transelec es el principal proveedor de sistemas de alta tensión del país, con casi 10.000 kilómetros de líneas y cerca de 60 subestaciones de 500 kV y 220 kV, desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Los Lagos.</p> <p>Es la principal empresa de transmisión de energía eléctrica en Chile y transportamos la energía que ilumina al 98% de la población que habita entre Arica y Chiloé, con un 57% de participación del Sistema Eléctrico Nacional.</p>
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Industria eléctrica exclusivamente en transmisión y distribución
Negocios en que se encuentra	El EBITDA de Transelec llegó a \$325 millones de pesos chilenos.

4 Descripción del Financiamiento de la Empresa

Al 31 de diciembre de 2019 la empresa tiene un endeudamiento de dos bonos vigentes de USD 400.000.000 y USD 350.000.000 emitidos respectivamente en 2010 y en 2014 en el mercado internacional.

4.1 Engie Bonos 400MM USD

Tabla 6: Engie Bonos 400MM USD

	Observaciones
Bono	Serie única
Nemotécnico	N/A
Fecha de Emisión	16 de diciembre de 2010
Valor Nominal (VN o D)	400.000.000
Moneda	USD
Tipo de Colocación	Extranjera
Fecha de Vencimiento	15 de enero de 2021
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón (kd)	5,625%
Periodicidad	Semestral
Número de pagos (N)	20
Periodo de Gracia	7 meses de periodo de gracia desde la fecha de emisión
Motivo de la Emisión	Los fondos obtenidos de la colocación de los señalados bonos, se destinarán al pago de las deudas que la sociedad mantiene con sus accionistas y a fines generales de la compañía.
Clasificación de Riesgo	S&P Global Ratings: BBB Fitch Ratings: BBB Composite: BBB
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión (kb)	5,8319% Fuente Bloomberg
Precio de venta el día de la emisión.	393.795.588
Valor de Mercado	0,984488969 se transa bajo la par.

4.2 Engie Bonos 350MM USD

Tabla 7: Engie Bonos 350MM USD

	Observaciones
Bono	Serie única
Nemotécnico	N/A
Fecha de Emisión	29 de octubre de 2014
Valor Nominal (VN o D)	350.000.000
Moneda	USD
Tipo de Colocación	Extranjera
Fecha de Vencimiento	29 de enero de 2025
Tipo de Bono	Bullet
Tasa Cupón (kd)	4,500%
Periodicidad	Semestral
Número de pagos (N)	21
Periodo de Gracia	3 meses de periodo de gracia desde la fecha de emisión
Motivo de la Emisión	Los fondos obtenidos de la colocación de los señalados bonos, junto con caja disponible de la sociedad, se destinarán al prepago íntegro de: (i) los créditos asociados al proyect finance destinado a financiar la construcción y operación de la central termoeléctrica de propiedad de Central Termoeléctrica Andina S.A.("CTA"), filial de la sociedad, y (ii) los contratos de derivados (swaps) suscritos por CTA con el objeto de cubrir el riesgo de fluctuación de tasas de interés derivadas de dichos créditos.
Clasificación de Riesgo	S&P Global Ratings: BBB Fitch Ratings: BBB Composite: BBB
Tasa de colocación o de mercado el día de la emisión (kb)	4,5680% Fuente Bloomberg
Precio de venta el día de la emisión.	348.032.410
Valor de Mercado	0,994378315 se transa bajo la par.

5 Estimación de la Estructura de Capital de la Empresa

5.1 Deuda Financiera de la Empresa

Para determinar la deuda financiera, se calcula la deuda financiera para los años 2015 al 2019, sumando los pasivos financieros corrientes y no corrientes. Principalmente, la empresa tiene préstamos que devengan intereses, derivados de cobertura y leasing como pasivos financieros. De los cuales, lo más importante es los dos bonos con el Público.

$$\begin{aligned}
 &+ \text{Otros Pasivos Financieros (corriente)*} \\
 &+ \text{Otros Pasivos Financieros (no corriente) *} \\
 &= \text{DEUDA FINANCIERA (B) UF}
 \end{aligned}$$

Así las deudas de la empresa Engie de 2015 al 2019 son lo siguiente:

Tabla 8: Deudas de Engie

	2015 UF	2016 UF	2017 UF	2018 UF	2019 UF
Otros pasivos financieros corrientes	524.4 10,63	441.5 08,86	2.692.8 99,24	2.773.3 17,16	2.7 28.823,72
Otros pasivos financieros no corrientes	20.454.9 67,84	18.524.4 53,50	16.791.4 60,37	18.539.6 76,57	20.0 01.571,90
Deuda Financiera (B)	20.979.378,47	18 .965.962,36	19 .484.359,61	21 .312.993,73	22.730.395,62

5.2 Patrimonio Económico (Bursátil) de la Empresa

Luego se calcula el patrimonio económico de la empresa de 2015 al 2019. El patrimonio económico se determina multiplicando el total de las acciones suscritas por el precio de la acción en su periodo correspondiente.

Las acciones son de series únicas, emitidas, suscritas y pagadas, y sin valor nominal, con cotización oficial en las bolsas de valores chilenas. Se saca los precios bursátiles en pesos chilenos de la bolsa de Santiago, y se convierte en moneda UF utilizando el tipo de cambio al último día de cada año.

En la siguiente tabla, se muestra los patrimonios económicos de la empresa.

Tabla 9: Patrimonios económicos de Engie

	2015	2016	2017	2018	2019
Precio Bursátil de acción \$ (31 de diciembre)	970,79	1.060,00	1.322,10	1.268,50	1.145,00
Nº de acciones	1.053.309.776	1.053.309.776	1.053.309.776	1.053.309.776	1.053.309.776
Patrimonio Económico (P) \$	1.022.542.597.443,04	1.116.508.362.560,00	1.392.580.854.849,60	1.336.123.450.856,00	1.206.039.693.520,00
Patrimonio Económico (P) UF	39.897.733,30	42.375.482,39	51.965.578,76	48.470.348,60	42.601.280,45

5.3 Valor Económico de la Empresa

El Valor Económico de la empresa se calcula sumando el valor de la Deuda Financiera y el Patrimonio Económico. Se ve en la siguiente tabla los valores de activos (V) de la empresa del 2015 al 2019.

Tabla 10: Valor Económico de Engie

	2015	2016	2017	2018	2019
Valor de Activos (V = P + B)	60.877.111,77 UF	61.341.444,75 UF	71.449.938,37 UF	69.783.342,33 UF	65.331.676,08 UF

5.4 Estructura de Capital Objetiva

Para calcular las estructuras de la empresa, se utiliza la deuda financiera calculada, el patrimonio económico y el valor de activos calculados. Para determinar la estructura de capital objetivo de la empresa se utiliza la ratio B/P promedio de 2015 al 2019.

Tabla 11: Estructura de Capital de Engie

	2015	2016	2017	2018	2019	Promedio
B/V	34,46%	30,92%	27,27%	30,54%	34,79%	31,60%
P/V	65,54%	69,08%	72,73%	69,46%	65,21%	68,40%
B/P	52,58%	44,76%	37,49%	43,97%	53,36%	46,19%

Como se observa en el cuadro arriba, la estructura de capital no fue estable en los últimos 5 años. En 2015, la ratio B/P fue 52,58%, que es mayor a la objetiva y en los siguientes 3 años las ratios son menores a la objetiva. Y en el año 2019, la ratio B/P es mayor de nuevo. La ratio objetiva de B/P (46,19%) sería una mejor estimación de estructura de capital para la valoración de la empresa.

6 Estimación del Costo Patrimonial de la Empresa y del Costo de Capital de la Empresa

6.1 Costo Patrimonial de la Empresa

La beta de la acción se estima en base al modelo de regresión lineal ($R_{it} = \alpha + \beta_i R_{mt} + \epsilon$) con los precios de cierre semanales (viernes) de la acción ECL y del IGPA, desde el 1 de enero de 2016 hasta el 31 de diciembre de 2019. Con dicha información, se obtuvieron los retornos anuales históricos de la compañía y del mercado, y utilizando dos años de retornos semanales, se saca la beta de la acción para los años 2017 al 2019.

Tabla 12: Costo Patrimonial de Engie

	2017	2018	2019
Beta de la Acción	0,932	0,981	1,248
p-value (significancia)	0,000	0,000	0,000
Presencia Bursátil (%)	99,20%	98,79%	99,20%

Cuadro: estimación de beta con dos años de retornos semanales al 31 de diciembre de 2017 al 2019

Como se observa en el cuadro arriba, la beta de la acción es de 0,932 y de 0,981 en 2017 y en 2018, en 2019 la beta es de 1,248, que es mayor a los años anteriores. Este aumento puede ser generado por el plan de descarbonización de la empresa y la bajada de producción del cobre en Chile. Por otro lado, las manifestaciones sociales también pueden ser un motivo del aumento de riesgo para la empresa Engie por no pago de tarifas de electricidad.

6.2 Costo de Capital de la Empresa

Para la estimación del costo de capital de la empresa se utiliza los siguientes supuestos: una tasa libre de riesgo de 0,8% (BCU-30 al 27 de diciembre de 2019) y un premio por riesgo de mercado de 5,89% para Chile (Fuente: premios por riesgo de mercado provistos por Damodaran, a enero de 2020).

Costo de la Deuda (k_b)

La empresa Engie tiene dos bonos internacionales, el bono de más largo plazo que tiene la empresa es el bono de USD350.000.000 emitido en octubre de 2014. De acuerdo con la información de Bloomberg, la última transacción de este bono hasta el 31 de diciembre de 2019 fue registrada en el día 31 de diciembre de 2019. La YTM (tasa de mercado) de esa última transacción del bono fue 3,211% (k_b (Dólares) = 3,211%).

Beta de la Deuda (β_b)

Debido a que este bono emitido por la empresa es un bono internacional en moneda de dólares, por lo tanto, se debe utilizar la tasa libre de riesgo en US\$. Considerando la yield T 10y bond (Yield 1,919%, <https://cn.investing.com/>) de USD a 31 de diciembre de 2019 y el respectivo Credit Default Swap (CDS) de bonos de 10 años en Chile (Yield 0,813%, <https://www.assetmacro.com/chile/credit-default-swaps-cds/chile-credit-default-swaps-10y-cds/>) para la tasa libre de riesgo USD, así tenemos

$$rf(\text{Dólares}) = \text{Yield T 10y} + \text{CDS}$$

$$rf(\text{Dólares}) = 1,919\% + 0,813\%$$

$$rf(\text{Dólares}) = 2,732\%$$

Utilizando CAPM se calcula la beta de la deuda β_b considerando que el spread de la deuda es constante.

$$K_b = rf + \text{spread}$$

$$Kb = rf(\text{dólares}) + PRM * \beta b$$

$$3,211\% = 2,732\% + 5,89\% * \beta b$$

$$\hat{=} 0,081$$

Por lo tanto, en el mercado de Chile el costo de deuda se calcula con la tasa libre de riesgo a largo plazo (BCU-30) de Chile y su beta de la deuda.

$$Kb(UF) = rf + PRM * \beta b$$

$$Kb(UF) = 0,8\% + 5,89\% * 0,081$$

$$Kb(UF) = 1,279\%$$

Beta de la Acción $(\beta_p^{C/D})$

Según la tabla 12, la beta de acción de diciembre de 2019 (enero de 2018 –diciembre de 2019) es lo siguiente:

$$\beta_p^{C/D} = 1,248$$

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

Se utiliza la fórmula de Rubinstein (deuda riesgosa) para calcular la beta patrimonial sin deuda:

$$\hat{=} \left[1 + \frac{(1-tc)*B}{P} \right] - (1-tc) * \hat{=} \frac{B}{P}$$

Donde la estructura de capital promedio será el promedio de los años 2018 y 2019, así,

$$\frac{B}{P} = \frac{1}{2} * (43,97\% + 53,36\%)$$

$$\frac{B}{P} = 48,66\%$$

Y, la beta a diciembre de 2019 se obtiene con los precios de enero de 2018 al diciembre de 2019, se calcula la tasa de impuesto t_c promediando las tasas de 2018 y 2019. Así,

$$t_c = \frac{1}{2} * (27\% + 27\%)$$

$$t_c = 27\%$$

Se desapalanca la beta de la acción a diciembre de 2019 con la estructura de capital promedio y la tasa de impuestos corporativos promedios, así,

$$1,248 = \left[1 + (1 - 27\%) * 48,66\% \right] - (1 - 27\%) * 0,081 * 48,66\%$$

$$\hat{i} = 0,942$$

$$\text{Beta Patrimonial Con deuda } \left(\beta_p^{C/D} \right)$$

Al tener la beta patrimonial sin deuda, se apalanca con la estructura de capital objetivo de la empresa calculado con los ratios del 2015 al 2019 como indicado en la tarea 1. (B/P objetivo es igual a 46,19%)

Utiliza la fórmula de Rubinstein (deuda riesgosa), aplicando con la tasa de impuestos de largo plazo (27% al 2019).

$$\hat{i} * \left[1 + \frac{(1 - t_c) * B}{P} \right] - (1 - t_c) * \hat{i} * \frac{B}{P}$$

$$\hat{i} = 0,942 * \left[1 + (1 - 27\%) * 46,19\% \right] - (1 - 27\%) * 0,081 * 46,19\%$$

¿1,232

Costo Patrimonial (k_p)

Se utiliza CAPM para calcular la tasa de costo patrimonial, usando el rf (UF) = 0,8%.

$$¿rf + PRM * \beta_p$$

$$¿0,8\% + 5,89\% * 1,232$$

$$¿8,061\%$$

Costo de Capital (k_0)

Al obtener el costo patrimonial k_p y el costo de deuda k_b (UF), se utiliza el Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC) para calcular el costo de capital. Se aplica la estructura objetiva para la estimación del costo de capital para la empresa.

$$\frac{¿ * P}{V} + ¿ \frac{(1 - tc) * B}{V}$$

$$¿8,061\% * 31,60\% + 1,279\% * (1 - 27\%) * 68,40\%$$

$$¿3,186\%$$

7 Análisis Operacional del Negocio e Industria

7.1 Estados Financieros

Se ve en la siguiente tabla los Estados Financieros de la empresa Engie desde el año 2015 a diciembre de 2019.

Tabla 13: Estados Financieros de Engie para los años 2015 al 2019

ACTIVOS	31/12/2015 UF	31/12/2016 UF	31/12/2017 UF	31/12/2018 UF	31/12/2019 UF
Activos Corrientes					
Efectivo y equivalentes al efectivo	4.012.109,80	7.047.629,16	1.793.926,97	1.552.405,47	6.288.462,05
Otros activos financieros corrientes	85.088,05	83.094,74	65.314,27	-	12.388,44
Otros activos no financieros corrientes	666.987,62	881.396,85	655.461,39	229.988,80	215.180,12
Cuentas comerciales por cobrar y otras cuentas por cobrar corrientes	3.334.358,53	2.496.261,15	2.804.748,49	4.083.367,49	2.541.813,50
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	139.623,88	152.564,07	164.904,18	659.101,01	315.602,77
Inventarios corrientes	4.788.334,69	4.486.153,45	2.974.106,43	4.009.219,88	3.056.446,69
Activos por impuestos corrientes, corriente	1.078.269,52	915.485,70	297.047,91	257.825,70	333.488,41
Activos corrientes distintos de los activos no corrientes o grupo de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta o como mantenidos para distribuir a los propietarios	14.104.772,08	16.062.585,11	8.755.509,64	10.791.908,35	12.763.381,98
Activos no corrientes o grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta o como mantenidos para distribuir a los propietarios	6.841.239,07	-	-	-	-
Activos Corrientes, Total	20.946.011,15	16.062.585,11	8.755.509,64	10.791.908,35	12.763.381,98
Activos No Corrientes					
Otros activos financieros no corrientes	1.490,35	-	1.629,99	-	-
Otros activos no financieros no corrientes	574.834,20	352.285,22	226.912,56	269.283,50	150.107,92
Cuentas comerciales por cobrar y otras cuentas por cobrar no corrientes	469,18	6.280,86	5.739,39	504,75	1.933.727,79
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, no corrientes	-	858.882,00	1.506.773,76	661.624,75	729.155,75

	-				
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	-	2.110.925,45	1.853.731,42	2.441.596,23	2.359.248,38
Activos intangibles distintos de la plusvalía	7.999.794,39	6.905.220,83	5.864.555,50	6.018.927,79	5.820.410,45
Plusvalía	692.709,99	635.658,28	576.211,89	633.434,53	660.164,50
Propiedades, planta y equipo	54.444.206,61	55.888.796,33	58.392.447,90	66.519.030,01	67.370.788,01
Activos por impuestos diferidos	1.190.073,50	1.086.512,45	50.391,85	54.285,74	476.389,47
Activos No Corrientes, Total	64.903.578,23	67.844.561,42	68.478.394,27	76.598.687,30	79.499.992,29
Activos, Total	85.849.589,38	83.907.146,53	77.233.903,91	87.390.595,66	92.263.374,27
PATRIMONIO Y PASIVOS	31/12/2015 UF	31/12/2016 UF	31/12/2017 UF	31/12/2018 UF	31/12/2019 UF
Pasivos Corrientes					
Otros pasivos financieros corrientes	524.410,63	441.508,86	2.692.899,24	2.773.317,16	2.728.823,72
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	4.270.023,46	4.000.805,22	3.701.172,47	4.058.382,42	5.008.665,09
Cuentas por pagar a entidades relacionadas, corrientes	447.629,92	774.976,83	566.454,92	259.819,46	332.331,11
Pasivos por impuestos corrientes, corriente	612.562,18	1.630.439,81	209.143,40	255.327,19	616.318,36
Provisiones corrientes por beneficios a los empleados	499.847,43	510.750,25	338.509,27	335.027,03	324.782,31
Otros pasivos no financieros corrientes	220.158,08	41.357,42	137.125,53	34.878,14	391.800,88
Pasivos corrientes distintos de los pasivos incluidos en grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta	6.574.631,70	7.399.838,40	7.645.304,83	7.716.751,40	9.402.721,47
Pasivos incluidos en grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta	973.944,89	-	-	-	-
Pasivos Corrientes, Total	7.548.576,59	7.399.838,40	7.645.304,83	7.716.751,40	9.402.721,47
Pasivos No Corrientes					
Otros pasivos financieros no corrientes	20.454.967,84	18.524.453,50	16.791.460,37	18.539.676,57	20.001.571,90
Cuentas por pagar a entidades relacionadas, no corrientes	27.819,90	19.045,18	12.213,42	1.461.601,16	1.484.272,00
Otras provisiones no corrientes	262.274,31	226.769,36	156.754,24	103.978,26	431.228,22
Pasivo por impuestos diferidos	7.030.568,95	6.795.787,01	5.203.859,79	5.607.103,23	5.086.099,42
Provisiones no corrientes por beneficios a los empleados	8.058,94	6.078,25	6.129,67	3.230,39	1.630,75
Otros pasivos no financieros no corrientes	138.713,11	126.934,11	-	-	-
Pasivos, No Corrientes, Total	27.922.403,05	25.699.067,42	22.170.417,49	25.715.589,60	27.004.802,29
Total Pasivos	35.470.979,64	33.098.905,82	29.815.722,32	33.432.341,00	36.407.523,76
Patrimonio					

Capital Emitido	28.805.960,86	26.433.497,26	23.961.451,81	26.341.023,87	27.452.574,73
Ganancias acumuladas	10.407.098,91	14.067.652,93	14.372.926,98	17.608.339,28	18.442.390,61
Otras Reservas	8.507.065,98	8.188.795,20	7.385.448,17	8.287.243,75	8.268.324,30
Patrimonio Neto Atribuible a los Propietarios de la Controladora	47.720.125,75	48.689.945,39	45.719.826,95	52.236.606,90	54.163.289,63
Participaciones No Controladoras	2.658.483,99	2.118.295,33	1.698,35	1.721.647,75	1.692.560,88
Patrimonio Total	50.378.609,74	50.808.240,71	47.418.181,58	53.958.254,65	55.855.850,51
Patrimonio y Pasivos, Total	85.849.589,38	83.907.146,53	77.233.903,91	87.390.595,66	92.263.374,27

7.2 Análisis de Crecimiento

7.2.1 Tasas de crecimiento reales de las ventas de la empresa

A continuación, se ve los ingresos ordinarios de la empresa Engie desde el 2015 hasta 2019. De acuerdo con lo indicado en los EEFF, se clasifica los ingresos por Tipo de Negocios, por Principales Clientes y por Servicios en la empresa Engie.

Por Tipo de Negocios:

Los ingresos ordinarios están conformados por lo siguiente: Ventas de energía y potencia, Venta y transporte de gas, Venta de Combustible, Venta de peajes, Arriendo instalaciones, Servicios Portuarios y Otras ventas. Se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 14: Ingresos de Engie por tipo de negocios

Ingresos Ordinarios	31/12/2015 UF	31/12/2016 UF	31/12/2017 UF	31/12/2018 UF	31/12/2019 UF
Ventas de energía y potencia	26.116.455,48	22.237.960,12	21.881.749,09	28.305.329,62	32.654.930,85
Venta y transporte de gas	2.894.318,36	282.613,28	204.161,61	1.120.567,62	445.405,22
Venta de Combustible	17.083,85	74.306,60	26.630,77	316.098,95	238.221,04
Venta de peajes	1.495.264,42	1.298.871,30	1.579.916,56	1.960.520,13	2.522.165,59
Arriendo instalaciones	79.678,62	7.800,42	4.798,13	28.720,21	8.863,92
Servicios Portuarios	291.943,35	263.618,75	197.435,05	209.344,57	239.851,79
Otras ventas	642.672,81	336.355,14	304.004,06	244.626,52	2.145.751,62
Total	31.537.416,90	24.501.525,61	24.198.695,27	32.185.207,62	38.255.190,03

En base de los ingresos reales, se calcula las tasas de crecimiento de los ingresos de la empresa Engie de 2015 a 2019.

Tabla 15: Crecimiento de ingresos de Engie por tipo de negocios

Ingresos Ordinarios	31/12/2015	31/12/2016	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019
Ventas de energía y potencia		-14,85%	-1,60%	29,36%	15,37%
Venta y transporte de gas		-90,24%	-27,76%	448,86%	-60,25%
Venta de Combustible		334,95%	-64,16%	1086,97%	-24,64%
Venta de peajes		-13,13%	21,64%	24,09%	28,65%
Arriendo instalaciones		-90,21%	-38,49%	498,57%	-69,14%
Servicios Portuarios		-9,70%	-25,11%	6,03%	14,57%
Otras ventas		-47,66%	-9,62%	-19,53%	777,15%
Total		-22,31%	-1,24%	33,00%	18,86%

Por Principales Clientes:

Los ingresos clasificados por Principales Clientes son:

Tabla 16: Ingresos de Engie por Principales Clientes

Principales Clientes	31/12/2015 UF	31/12/2016 UF	31/12/2017 UF	31/12/2018 UF	31/12/2019 UF
Grupo CODELCO	8.260.799, 15	7.556.378, 65	7.288.108, 10	7.157.287, 81	6.475.340, 77
Regulados EMEL	6.558.762, 21	5.169.804, 58	5.433.871, 61	5.418.579, 54	3.951.386, 61
Regulados (Centro Sur SEN)	-	-	-	5.326.437, 64	11.434.189, 07
Grupo AMSA (1)	5.633.474, 54	4.255.103, 99	5.641.637, 56	6.484.785, 71	6.471.658, 43
EIAbra	2.509.807, 60	1.518.346, 76	1.378.762, 39	1.899.925, 04	1.795.876, 80
Grupo GLENCORE	1.711.117, 04	1.522.525, 56	1.713.322, 96	2.127.188, 19	1.967.289, 68
Otros clientes	6.863.456, 35	4.479.366, 07	2.742.992, 64	3.771.003, 68	6.159.448, 67
Total Ventas	31.537.416, 90	24.501.525, 61	24.198.695, 27	32.185.207, 62	38.255.190, 03

Y los incrementos de los ingresos por Principales Clientes son:

Tabla 17: Crecimientos de ingresos de Engie por Principales Clientes

Principales Clientes	31/12/2015	31/12/2016	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019
----------------------	------------	------------	------------	------------	------------

Grupo CODELCO		-8,53%	-3,55%	-1,79%	-9,53%
Grupo EMEL		-21,18%	5,11%	-0,28%	-27,08%
Regulados (Centro Sur SEN)					114,67%
Grupo AMSA (1)		-24,47%	32,59%	14,95%	-0,20%
EIAbra		-39,50%	-9,19%	37,80%	-5,48%
Grupo GLENCORE		-11,02%	12,53%	24,16%	-7,52%
Otros clientes		-34,74%	-38,76%	37,48%	63,34%
Total Ventas		-22,31%	-1,24%	33,00%	18,86%

Por Servicios:

Tabla 18: Ingresos de Engie por Servicios

Servicios	31/12/2015 UF	31/12/2016 UF	31/12/2017 UF	31/12/2018 UF	31/12/2019 UF
Ventas de energía y potencia	26.116.455,48	22.237.960,12	21.881.749,09	28.305.329,62	32.654.930,85
Otros ingresos	5.420.961,42	2.263.565,49	2.316.946,18	3.879.878,00	5.600.259,17
Total de Ventas	31.537.416,90	24.501.525,61	24.198.695,27	32.185.207,62	38.255.190,03

Tabla 19: Crecimiento de ingresos de Engie por Servicios

Servicios	31/12/2015	31/12/2016	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019
Ventas de energía y potencia		-14,85%	-1,60%	29,36%	15,37%
Otros ingresos		-58,24%	2,36%	67,46%	44,34%
Total, de Ventas		-22,31%	-1,24%	33,00%	18,86%

7.2.2 Tasas de crecimiento reales de la industria

Para calcular los ingresos de la industria, se toma primero las ventas de energía anual. Del Anuario Estadístico de Energía 2018 de la CNE, se conoce la generación eléctrica bruta. Como en Chile existe 4 sistemas: SING, SIC, SSMM y SEN. Se suma la totalidad de la producción de Chile.

Tabla 20: Generación Energética total CNE

	2015	2016	2017	2018	2019
Generación Energética total CNE GWh	72188	73865	74647	76175	

Luego, vemos las ventas de energía de las 4 empresas mayores de la industria del 2015 a 2019: Enel, AES Gener, Colbún y Engie. Se calcula las ventas totales de las 4 empresas.

Tabla 21: Ventas de energía de las 4 empresas mayores de la industria

	2015	2016	2017	2018	2019
ENEL	23558	23689	23356	24369	
AES Gener	18811,2	22861	20426	19405	
COLBUN	12535	11179	12579	12880	
ENGIE	9380	9166	8535	9729	
TOTAL	64284,2	66895	64896	66383	
% del CNE	89,05%	90,56%	86,94%	87,15%	

Se observa en la tabla arriba que la suma de las ventas de energía llega alrededor del 90% de la producción energética en Chile, por lo tanto, los ingresos por las ventas de energía de las 4 empresa serán representativas de los ingresos de la industria. Así, en esta valoración, se supone las ventas totales de las 4 empresas serán los ingresos de la industria.

Tabla 22: Ventas de Energía de las 4 empresas mayores de la industria

Ventas de Energía UF	2015	2016	2017	2018	2019
ENEL	92.96 7,45	80.191,7 9	92.934,4 4	87.440,2 8	92.708,6 5
AES Gener	59.76 3,30	57.905,4 8	55.940,9 7	66.813,0 7	63.435,4 7
COLBUN	36.26 1,25	36.374,2 7	35.547,7 7	39.656,7 8	39.121,8 8
ENGIE	31.53 7,42	24.501,5 3	24.198,7 0	32.185,2 1	38.255,1 9
TOTAL	220.52 9,41	198.973,0 8	208.621,8 7	226.095,3 4	233.521,1 9

Con las informaciones anteriores, se calcula las tasas de crecimiento de la industria.

Tabla 23: Crecimiento de la industria

Crecimiento de la industria	2015	2016	2017	2018	2019
TOTAL		-9,77%	4,85%	8,38%	3,28%

7.2.3 Perspectivas de crecimiento de la industria para los años 2020 al 2024

En el informe técnico de Fijación de Precios de Nudo de Corto Plazo publicado por la CNE en junio de 2019 se indican las siguientes provisiones de demanda en el sistema. Se supone que los precios unitarios no tienen un salto ni variación significativa, así se consideran las tasas de crecimiento de demanda del sistema como las tasas de crecimiento de la industria.

Tabla 24: Perspectivas de crecimiento de la industria

Año	Previsión de demanda sistema [GWh]			Tasas de variación (**)		
	Libre	Regulado	Sistema (*)	Libre	Regulado	Sistema
2019	39.20 7	31.00 0	70.20 6	-	-	-
2020	40.49 6	31.74 1	72.23 7	3,29%	2,39%	2,89%
2021	41.44 3	32.78 2	74.22 5	2,34%	3,28%	2,75%
2022	42.12 6	34.05 6	76.18 2	1,65%	3,89%	2,64%
2023	43.73 6	34.69 0	78.42 6	3,82%	1,86%	2,95%
2024	45.56 0	35.09 9	80.65 9	4,17%	1,18%	2,85%
2025	47.28 9	35.52 1	82.81 0	3,80%	1,20%	2,67%
2026	48.72 2	35.96 7	84.68 9	3,03%	1,26%	2,27%
2027	50.22 8	36.39 7	86.62 5	3,09%	1,20%	2,29%
2028	51.87 8	36.82 8	88.70 6	3,29%	1,18%	2,40%
2029	53.46 9	37.38 5	90.85 4	3,07%	1,51%	2,42%
2030	53.75 7	37.95 2	91.70 9	0,54%	1,52%	0,94%

7.3 Análisis de Costos de Operación

La empresa se encuentra centrada en el negocio de la generación de energía y clasifica sus costos de operación como gastos por naturaleza, lo cual lo conforman los costos de venta y gastos de administración. A continuación, se muestra los costos de operación de la empresa Engie para los años 2015 a diciembre de 2019:

Costos de Venta

Tabla 25: Costos de venta del 2015 al 2019

Costos de Venta	31/12/2015 UF	31/12/2016 UF	31/12/2017 UF	31/12/2018 UF	31/12/2019 UF
Costos de combustibles y lubricantes	10.153.325	7.985.706	8.162.332	8.076.511	7.627.545
Costos de energía y potencia	3.787.370	3.365.324	4.622.069	7.608.609	10.344.243
Sueldos y salarios	753.511	662.301	595.909	694.282	703.458
Beneficios anuales	294.648	272.888	142.566	182.694	181.960
Otros beneficios del personal	295.669	341.066	173.054	279.404	329.096
Obligaciones post empleo	304	279	253	278	289
Costo Venta Combustibles	1.876.905	258.072	167.475	1.369.510	629.575
Transporte de Gas	96.983	118.095	91.784	137.317	75.672
Servicio Muelle	487.980	448.524	461.654	294.521	290.589
Servicios de Mantenimiento y Reparación	516.986	290.540	255.862	207.755	201.924
Servicios de Terceros	526.260	284.943	196.494	602.468	585.492
Asesorías y Honorarios	43.193	29.758	41.829	32.228	36.981
Operación y Mantenimiento Gasoductos	136.478	94.567	100.049	116.496	102.106
Costo Peaje	931.746	1.144.509	1.172.144	1.601.391	1.590.692
Depreciación propiedad, planta y equipo	3.201.579	2.945.013	2.555.016	2.864.071	3.536.334
Depreciación repuestos	64.554	38.268	102.919	71.750	(53.236)
Amortización Intangibles	477.465	435.709	394.893	434.109	452.507
Contribuciones y patentes	108.244	61.872	54.892	108.773	90.954
Seguros	428.035	364.037	255.150	228.323	265.128
Otros egresos	1.339.992	883.499	668.731	473.581	419.629
Total	25.521.226	20.024.971	20.215.076	25.384.071	27.410.938

Tabla 26: Costos de venta del 2015 al 2019 (en porcentaje)

Costos de Venta (PORCENTAJE)	31/12/2015	31/12/2016	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019
------------------------------	------------	------------	------------	------------	------------

Costos de combustibles y lubricantes	39,78%	39,88%	40,38%	31,82%	27,83%
Costos de energía y potencia	14,84%	16,81%	22,86%	29,97%	37,74%
Sueldos y salarios	2,95%	3,31%	2,95%	2,74%	2,57%
Beneficios anuales	1,15%	1,36%	0,71%	0,72%	0,66%
Otros beneficios del personal	1,16%	1,70%	0,86%	1,10%	1,20%
Obligaciones post empleo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Costo Venta Combustibles	7,35%	1,29%	0,83%	5,40%	2,30%
Transporte de Gas	0,38%	0,59%	0,45%	0,54%	0,28%
Servicio Muelle	1,91%	2,24%	2,28%	1,16%	1,06%
Servicios de Mantenimiento y Reparación	2,03%	1,45%	1,27%	0,82%	0,74%
Servicios de Terceros	2,06%	1,42%	0,97%	2,37%	2,14%
Asesorías y Honorarios	0,17%	0,15%	0,21%	0,13%	0,13%
Operación y Mantenimiento Gasoductos	0,53%	0,47%	0,49%	0,46%	0,37%
Costo Peaje	3,65%	5,72%	5,80%	6,31%	5,80%
Depreciación propiedad, planta y equipo	12,54%	14,71%	12,64%	11,28%	12,90%
Depreciación repuestos	0,25%	0,19%	0,51%	0,28%	-0,19%
Amortización Intangibles	1,87%	2,18%	1,95%	1,71%	1,65%
Contribuciones y patentes	0,42%	0,31%	0,27%	0,43%	0,33%
Seguros	1,68%	1,82%	1,26%	0,90%	0,97%
Otros egresos	5,25%	4,41%	3,31%	1,87%	1,53%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Gastos de Administración

Tabla 27: Gastos de Administración del 2015 al 2019

Gastos de Administración	31/12/2015 UF	31/12/2016 UF	31/12/2017 UF	31/12/2018 UF	31/12/2019 UF
Sueldos y salarios	329.533	296.821	309.422	357.009	356.293
Beneficios anuales	103.662	79.650	87.675	71.271	61.916
Otros beneficios del personal	120.111	22.540	49.887	119.373	109.102
Obligaciones post empleo	386	355	321	353	368
Servicios de terceros y asesorías	436.811	174.648	156.043	194.858	247.427
Honorarios	34.444	10.485	7.278	1.792	316
Depreciación propiedad, planta y equipo	69.991	115.183	96.996	105.493	146.347
Contribuciones y patentes	5.547	3.672	3.719	10.120	12.178
Seguros	2.098	1.241	230	126	421
Otros	334.970	190.882	199.478	187.590	217.942
Total	1.437.555	895.478	911.048	1.047.985	1.152.309

Tabla 28: Gastos de Administración del 2015 al 2019 (en porcentaje)

Gastos de Administración	31/12/2015	31/12/2016	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019
Sueldos y salarios	22,92%	33,15%	33,96%	34,07%	30,92%
Beneficios anuales	7,21%	8,89%	9,62%	6,80%	5,37%
Otros beneficios del personal	8,36%	2,52%	5,48%	11,39%	9,47%
Obligaciones post empleo	0,03%	0,04%	0,04%	0,03%	0,03%
Servicios de terceros y asesorías	30,39%	19,50%	17,13%	18,59%	21,47%
Honorarios	2,40%	1,17%	0,80%	0,17%	0,03%
Depreciación propiedad, planta y equipo	4,87%	12,86%	10,65%	10,07%	12,70%
Contribuciones y patentes	0,39%	0,41%	0,41%	0,97%	1,06%
Seguros	0,15%	0,14%	0,03%	0,01%	0,04%
Otros	23,30%	21,32%	21,90%	17,90%	18,91%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

7.4 Análisis de Cuentas no operacionales

Las cuentas no operacionales de la empresa Engie está clasificado en rubros: Otros ingresos (31), Otros Ingresos y Egresos por función (34), Ingresos financieros (35), Costos Financieros (36), Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación (14), y Diferencias de cambios (37).

De los cuales se identifica como cuentas no operacionales de carácter recurrente a las siguientes partidas: Arriendos, Venta de agua, Venta de propiedades, planta y equipo, Venta de propiedades, planta y equipo, Otros Ingresos, Intereses financieros (Ingresos Financieros) e Intereses Financieros (Costos Financieros).

Tabla 29: Otros Ingresos y Egresos de la Operación de Engie

Otros Ingresos y Egresos de la Operación	31/12/2015 UF	31/12/2016 UF	31/12/2017 UF	31/12/2018 UF	31/12/2019 UF
Arriendos	10.129	9.371	9.114	9.515	9.311
Venta de agua	62.153	55.008	56.797	65.971	61.179
Recupero incobrables	0	0	18.917	9.944	10.837
Venta de propiedades, planta y	856	418.234	2.296	1.792	1.578

equipo					
Venta de materiales	1.684	836	4.086	3.609	26
Venta filial Transmisora Eléctrica del Norte S.A. (Nota 15)	0	4.728.549	0	0	0
Recupero Siniestro El Aguila Arica	0	0	0	2.953	0
Recupero Parcial Siniestro Unidad 16 Tocopilla (1)	0	0	252.533	100.950	54.393
Recupero Parcial Siniestro Unidad 1 Mejillones	0	0	28.904	0	8.233
Recupero Parcial Siniestro Unidad 2 Mejillones	0	0	0	12.619	0
Recupero Parcial Siniestro Unidad 3 Mejillones	0	0	22.958	18.550	0
Multa Incumplimiento de Contrato	0	0	0	0	26.302
Ingresos por créditos de fuente extranjera	46.698	0	0	0	0
Otros Ingresos	174.233	64.987	71.582	24.935	6.549
Total	295.752,0 3	5.276.984,3 8	467.186,4 2	250.834,9 3	178.409,3 3

Tabla 30: Ingresos Financieros de Engie

Ingresos Financieros	31/12/2015 UF	31/12/2016 UF	31/12/2017 UF	31/12/2018 UF	31/12/2019 UF
Intereses financieros	54.011	52.400	58.358	147.538	135.878
Intereses financieros leasing	4.968	253	0	0	0
Intereses por operaciones sw ap	11.122	1.545	0	0	0
Total	70.101,7 3	54.197,7 3	58.358,1 3	147.538,0 8	135.878,3 1

Tabla 31: Costos Financieros de Engie

Costos Financieros	31/12/2015 UF	31/12/2016 UF	31/12/2017 UF	31/12/2018 UF	31/12/2019 UF
Intereses Financieros	1.027.322	676.889	266.170	171.413	836.022
Intereses Financieros Leasing	0	0	0	150.895	159.182
Total	1.027.321,5 6	676.889,0 8	266.169,9 9	322.307,3 6	995.204,7 6

7.5 Análisis de Activos

Se clasifica los activos de la empresa Engie como operacionales y no operacionales a diciembre de 2019.

Tabla 32: Activos de Engie

ACTIVOS	Clasificación
Activos Corrientes	
Efectivo y equivalentes al efectivo	Operacional
Otros activos financieros corrientes	No Operacional
Otros activos no financieros corrientes	Operacional
Cuentas comerciales por cobrar y otras cuentas por cobrar corrientes	Operacional
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	Operacional
Inventarios corrientes	Operacional
Activos por impuestos corrientes, corriente	No Operacional
Activos No Corrientes	
Otros activos no financieros no corrientes	Operacional
Cuentas comerciales por cobrar y otras cuentas por cobrar no corrientes	Operacional
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, no corrientes	Operacional
Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación	No Operacional
Activos intangibles distintos de la plusvalía	Operacional
Plusvalía	No Operacional
Propiedades, planta y equipo	Operacional
Activos por impuestos diferidos	No Operacional

Los activos no operacionales a diciembre de 2019 están consistentes por:

Otros activos financieros Corrientes: Corresponde a los Fondos Mutuos tomados por la empresa Engie. El Fondo Mutuo que tiene Engie está comprado a Banco Santander Río a moneda de dólares estadounidenses porque en el año 2019 Engie tiene mucho flujo de efectivo. La compra de Fondos Mutuos es un plan de inversión temporal a corto plazo.

Activos por impuestos corrientes, corriente: En general, es el saldo de impuesto a la renta por recuperar y por pagar presentado en el activo y pasivo circulante respectivamente. Está constituido de la siguiente manera:

Tabla 33: Activos por Impuestos Corrientes

Impuestos por Recuperar	31-12-2019 UF
PPM	62.573,46

Crédito Fuente Extranjera	12.072,81
Impuesto por Recuperar Ejercicios Anteriores	245.690,93
Crédito Activo Fijo 4% tope 500 UTM	-
Crédito Cense	7.206,86
Otros Impuestos por Recuperar	5.944,35
Total Impuestos por Recuperar	333.488,41

Tabla 34: Pasivos por Impuestos Corrientes

Impuestos a la Renta	31-12-2019 UF
Gasto Tributario Corriente	605.271,3 4
Impuesto Único Artículo 21	11.047,0 2
Total Impuestos por Pagar	616.318,3 6

Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación: Engie está en control conjunto de la empresa Transmisora Eléctrica del Norte S.A. y tiene 50% de las acciones de la Transmisora Eléctrica del Norte S.A. Y en el año 2019 el resultado devengado por la participación en las ganancias es de 7334 mil dólares.

Plusvalía: al 31 de diciembre de 2019 la empresa Engie tiene 25099 mil dólares como plusvalía que proviene de lo siguiente: En 2009 el Grupo Engie Latam y Codelco se llegaron un acuerdo para fusionar con Inversiones Tocopilla 1. La plusvalía está generada por la diferencia del valor justo de la adquisición determinado mediante la valoración y los pagos realizados.

Activos por impuestos diferidos: Los impuestos diferidos corresponden al monto de los impuestos que la Sociedad tendrá que pagar (pasivos) o recuperar (activos) en ejercicios futuros, relacionados con diferencias temporales entre la base imponible fiscal o tributaria y el importe contable en libros de ciertos activos y pasivos.

8 Proyección de EERR

Los estados de resultados de la empresa para los años 2015 al 2019 están mostrados en la siguiente tabla.

Tabla 35: Estados de Resultados de Engie para los años 2015 al 2019

Estado Consolidado de Resultados Integrales por Función	31/12/2015 UF	31/12/2016 UF	31/12/2017 UF	31/12/2018 UF	31/12/2019 UF
Ingresos de actividades ordinarias	31.537.417	24.501.526	24.198.695	32.185.208	38.255.190
Costo de ventas	(25.521.226)	(20.024.971)	(20.215.076)	(25.384.071)	(27.410.938)
Ganancia bruta	6.016.191	4.476.555	3.983.619	6.801.137	10.844.252
Otros ingresos	295.752	5.276.984	467.186	250.835	178.409
Gastos de administración	(1.437.555)	(895.478)	(911.048)	(1.047.985)	(1.152.388)
Otros gastos, por función	(1.766)	(1.098.922)	(131.960)	(2.172.086)	(4.881.177)
Ganancia por actividades de operación	4.872.622	7.759.139	3.407.798	3.831.902	4.989.096
Ingresos financieros	70.102	54.198	58.358	147.538	135.878
Costos financieros	(1.027.322)	(676.889)	(266.170)	(322.307)	(995.205)
Participación en las ganancias (perdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación	0	1.369.354	36.617	175.097	192.902
Diferencias de cambio	(214.997)	54.350	57.669	(57.668)	(79.539)
Ganancia, antes de Impuesto	3.700.405	8.560.151	3.294.273	3.774.562	4.243.133
Gasto por impuestos, operaciones continuadas	(925.646)	(2.011.445)	(791.669)	(967.578)	(1.120.588)
Ganancia procedente de operaciones Continuadas	2.774.759	6.548.706	2.502.604	2.806.984	3.122.545

Tabla 36: Estados de Resultados de Engie para los años 2015 al 2019 (porcentuales)

Estado Consolidado de Resultados Integrales por Función	31/12/2015 UF	31/12/2016 UF	31/12/2017 UF	31/12/2018 UF	31/12/2019 UF
Ingresos de actividades ordinarias	100%	100%	100%	100%	100%
Costo de ventas	-81%	-82%	-84%	-79%	-72%
Ganancia bruta	19%	18%	16%	21%	28%
Otros ingresos	1%	22%	2%	1%	0%
Gastos de administración	-5%	-4%	-4%	-3%	-3%
Otros gastos, por función	0%	-4%	-1%	-7%	-13%
Ganancia por actividades de operación	15%	32%	14%	12%	13%
Ingresos financieros	0%	0%	0%	0%	0%
Costos financieros	-3%	-3%	-1%	-1%	-3%
Participación en las ganancias (perdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación	0%	6%	0%	1%	1%

Diferencias de cambio	-1%	0%	0%	0%	0%
Ganancia, antes de Impuesto	12%	35%	14%	12%	11%
Gasto por impuestos, operaciones continuadas	-3%	-8%	-3%	-3%	-3%
Ganancia procedente de operaciones Continuadas	9%	27%	10%	9%	8%

8.1 Proyección de Ingresos de Operación

Para proyectar los ingresos de la empresa Engie para los años 2020 al 2024, se analiza la demanda de energía en base de las capacidades instaladas, la capacidad de generación de esta capacidad instalada y los precios actuales y futuros de la energía.

El Precio-

De acuerdo a los Press-Release de la empresa Engie, los ingresos operacionales están conformados por lo siguiente:

Tabla 37: Ingresos Operacionales de Engie

Ingresos Operacionales	31/12/2015 M USD	31/12/2016 M USD	31/12/2017 M USD	31/12/2018 M USD	31/12/2019 M USD
Ventas a Clientes No Regulados	715,00	653,40	726,40	712,70	650,50
Ventas a Clientes Regulados	205,20	176,40	197,20	398,70	576,90
Ventas al Mercado Spot	26,10	48,30	29,60	10,20	14,10
Total Ingresos por venta de energía y potencia	946,30	878,10	953,20	1.121,60	1.241,50
Ventas de gas	104,60	10,30	8,30	44,40	16,90
Otros Ingresos operacionales	91,90	79,10	92,60	109,30	196,00
Total Ingresos Operacionales	1.142,80	967,50	1.054,10	1.275,30	1.454,40

Se ve en el cuadro arriba que los ingresos operacionales de la empresa Engie proviene principalmente de las ventas de energía y potencias. Por lo tanto, se analiza y los precios históricos de las ventas y se estima los ingresos a través de las ventas.

Y según las informaciones estadísticas de la empresa, se calcula los precios USD/MWh por tipo de cliente. Así, se obtiene los precios:

Tabla 38: Precios por tipo de cliente de Engie

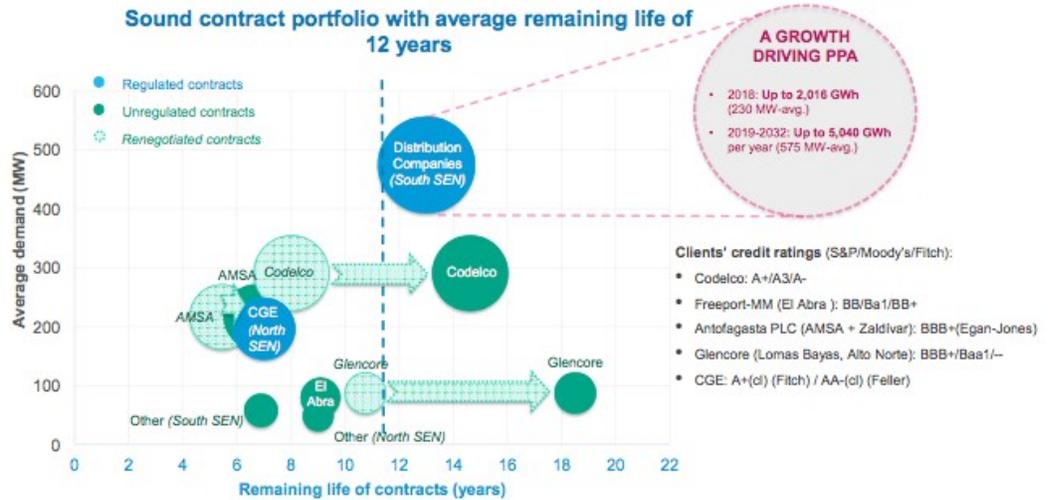
Estadísticas Físicas en GWh	31/12/2015	31/12/2016	31/12/2017	31/12/2018	31/12/2019
Ventas a Clientes No Regulados	7.098	6.795	6.346	6.230	6.241
Ventas a Clientes Regulados	1.884	1.901	1.908	3.473	4.780
Ventas a Mercado Spot	397	470	274	25	81
Total Ventas	9.379	9.166	8.528	9.728	11.102
Precios promedio monómico realizado clientes no regulados (U.S. \$/MWh)	100,73	96,16	114,47	114,40	104,23
Precios promedio monómico realizado clientes regulados (U.S.\$/MWh)	108,92	92,79	103,35	114,80	120,69
Precios promedio realizado al mercado Spot (U.S.\$/MWh)	65,74	102,77	108,03	408,00	174,07

Se observa en los cuadros arriba que los precios del mercado spot son variables, pero no ocupa un porcentaje importante en las ventas de energía de Engie. La empresa maneja un mecanismo comercial relativamente estable por los contratos a largo plazo. Es decir, la mayoría de las ventas se realizó a través de contratos PPA a Clientes Regulados o no Regulados.

De acuerdo a la presentación de Engie a inversionistas para el periodo 4er Q 2019, se ve las vigencias de los contratos. En los años 2018 y 2019, Engie realizó renegociación de varios contratos y logró un portafolio con PPA de una vida útil en promedio de 12 años.

Tabla 39: Renegociación, descarbonización y extensión de PPA

PPA RENEGOTIATION, DECARBONIZATION & LIFE EXTENSION

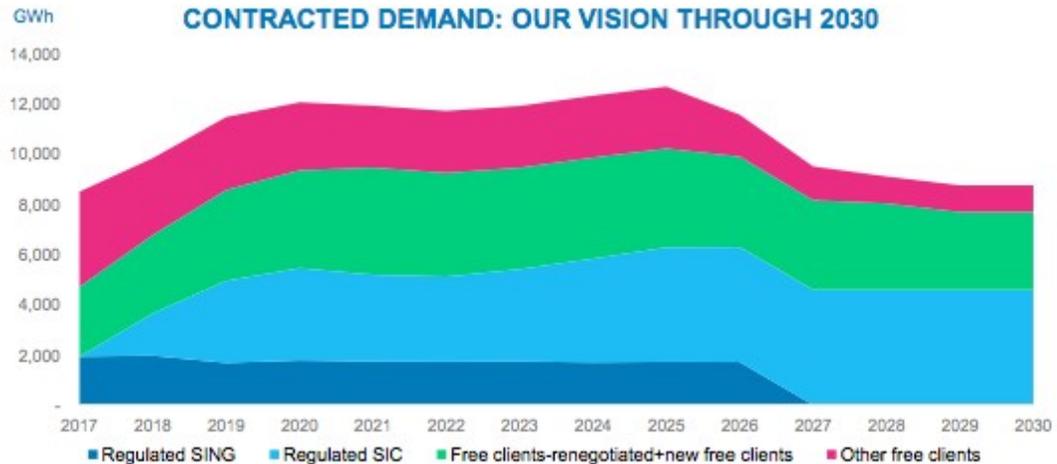


Con esta estrategia comercial, las ventas de energía en los siguientes 12 años será estable. Aunque en el mercado se estiman fuertes caídas en el precio debido a nuevos proyectos de energía renovables, para Engie se estima los ingresos con los precios del año de 2019.

La Demanda:

Aún en los siguientes años se va a cerrar unos centrales térmicos por el plan de descarbonización, se los va a reemplazar con plantas de energías limpias a través de nuevas adquisiciones. Así, la capacidad de producción de energía de la empresa será estable y alcanza a la demanda. Además, la empresa tiene un plan de adquisición de proyectos de energía renovable por una inversión alrededor de 1 billón de dólares. Bajo este escenario, la empresa Engie realizó una estimación de las demandas de energía hasta el año 2030.

Tabla 40: Demanda proyectada de Engie



Bajo la renegociación de PPA, Descarbonización y Extensión de contratos PPA, la demanda estimada por la empresa en los siguientes años desde 2020 hasta 2024 no tiene una gran variación. Se asuma que, en 2024, las ventas por contrato de la empresa llegan a 12000GWh anual. Se supone que en los siguientes años las ventas a Clientes no Regulados y Regulados se mantiene la misma estructura del año 2019. Así se estima la demanda con un crecimiento lineal en base a las ventas de 2019.

Tabla 41: Proyección de Ventas en GWh

Proyección de Ventas en GWh	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ventas a Clientes No Regulados	6.241	6.348	6.457	6.568	6.681	6.795
Ventas a Clientes Regulados	4.780	4.862	4.946	5.030	5.117	5.205
Ventas a Mercado Spot	81	81	81	81	81	81
Total Ventas	11.102	11.291	11.484	11.679	11.878	12.081

Los Ingresos:

Se utiliza los precios del 2019 y la demanda estimada para calcular los ingresos de 2020 al 2024. De lo cual, las ventas de gas y otros ingresos operacionales no tienen

muchas importancias en todos los ingresos, por lo tanto, para los años 2020 a 2024 se usa el promedio de los años anteriores. Se logra los ingresos como lo siguiente:

Tabla 42: Proyección de Ingresos en M USD

Proyección de Ingresos en M USD	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ventas a Clientes No Regulados	6 50,50	66 1,67	67 3,03	68 4,58	69 6,33	70 8,28
Ventas a Clientes Regulados	5 76,90	58 6,80	59 6,88	60 7,12	61 7,55	62 8,15
Ventas a Mercado Spot	14,10	1 4,10	1 4,10	1 4,10	1 4,10	1 4,10
Total Ingresos de Ventas de Energía y Potencia	1.2 41,50	1.26 2,57	1.28 4,00	1.30 5,80	1.32 7,98	1.35 0,53
Ventas de gas	16,90	3 6,90	3 6,90	3 6,90	3 6,90	3 6,90
Otros Ingresos operacionales	1 96,00	11 3,78	11 3,78	11 3,78	11 3,78	11 3,78
Total Ingresos Operacionales	1.4 54,40	1.41 3,25	1.43 4,68	1.45 6,48	1.47 8,66	1.50 1,21

Tabla 43: Proyección de Ingresos en UF

Proyección de Ingresos en UF	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ventas a Clientes No Regulados	17.109.7 25,77	17.403.43 9,89	17.702.19 6,06	18.006. 080,82	18.315.182, 22	18.629.589, 81
Ventas a Clientes Regulados	15.173.8 67,48	15.434.34 9,69	15.699.30 3,47	15.968. 805,57	16.242.934, 08	16.521.768, 42
Ventas a Mercado Spot	370.8 64,16	370.86 4,16	370.86 4,16	370. 864,16	370.864, 16	370.864, 16
Total Ingresos de Ventas de Energía y Potencia	32.654.4 57,41	33.208.65 3,74	33.772.36 3,68	34.345. 750,54	34.928.980, 46	35.522.222, 39
Ventas de gas	444.5 10,94	970.55 9,39	970.55 9,39	970. 559,39	970.559, 39	970.559, 39
Otros Ingresos operacionales	5.155.2 74,79	2.992.68 9,62	2.992.68 9,62	2.992. 689,62	2.992.689, 62	2.992.689, 62
Total Ingresos Operacionales	38.254.2 43,14	37.171.90 2,74	37.735.61 2,68	38.308. 999,55	38.892.229, 46	39.485.471, 39

8.2 Proyección de Costos de Operación

Para proyectar los costos se determinó el costo unitario en dólares de cada cuenta de costos por GWh vendido. Por lo cual, se suma todas las cuentas de costos operacionales de 2015 a 2019, y se divide por la energía producida (en GWh). Luego saca un promedio del costo unitario de 2015 al 2019. El promedio del costo unitario operacional sale a 101.530 USD/GWh. Se multiplico por la proyección de demanda de

GWh en base a los contratos de la empresa. Así, sale la proyección de los costos operacionales para los años 2020 al 2024.

Tabla 44: Costos de Venta en UF

	2020	2021	2022	2023	2024
Costos de Venta en UF	27.899.70	28.375.20	28.858.874,	29.350.84	29.851.25
	2,59	7,06	29	4,38	9,89
Gastos de Administración en UF	1.285.66	1.307.57	1.329.863,	1.352.53	1.375.59
	3,05	5,06	22	3,99	3,94

8.3 Proyección Resultado No Operacional

Las cuentas no operacionales recurrentes de la empresa son: Arriendos, Venta de agua, Venta de propiedades, planta y equipo, Venta de propiedades, planta y equipo, Otros Ingresos, Intereses financieros (Ingresos Financieros), Intereses Financieros (Costos Financieros), Participación en las ganancias de asociadas y negocios conjuntos y diferencia de cambio. Todas estas cuentas recurrentes serán proyectadas de manera conservadora con el crecimiento promediado de los años 2015 al 2019. Y las cuentas no recurrentes serán proyectadas iguales al valor registrado en el año 2019.

Tabla 45: Proyección de Otros Ingresos y Egresos de la Operación

Otros Ingresos y Egresos de la Operación	2020	2021	2022	2023	2024
Arriendos	9.126	8.944	8.766	8.591	8.420
Venta de agua	61.278	60.057	58.861	57.688	56.539
Recupero incobrables	10.837	10.837	10.837	10.837	10.837
Venta de propiedades, planta y equipo	193.521	89.666 ¹	185.887	182.184	178.555
Venta de materiales	41	40	40	39	38
Venta filial Transmisora Eléctrica del Norte S.A. (Nota 15)	-	-	-	-	-
Recupero Siniestro El Aguila Arica	-	-	-	-	-
Recupero Parcial Siniestro Unidad 16 Tocopilla (1)	54.393	54.393	54.393	54.393	54.393
Recupero Parcial Siniestro Unidad 1 Mejillones	8.233	8.233	8.233	8.233	8.233
Recupero Parcial Siniestro Unidad 2 Mejillones	-	-	-	-	-

Recupero Parcial Siniestro Unidad 3 Mejillones	-	-	-	-	-
Multa Incumplimiento de Contrato	26.302	26.302	26.302	26.302	26.302
Ingresos por créditos de fuente extranjera	-	-	-	-	-
Otros Ingresos	3.415	3.347	3.280	3.215	3.151
Total	36 7.145,62	361. 818,98	35 6.598,46	35 1.481,94	34 6.467,35

Tabla 46: Proyección de Otros Gastos

Otros Gastos	2020	2021	2022	2023	2024
Baja por Venta de Propiedades, Planta y Equipo	6.891	6.891	6.891	6.891	6.891
Baja de Propiedades, Planta y Equipo	-	-	-	-	-
Baja Activos Unidad 16	-	-	-	-	-
Deterioro Económico	4.81 1.555	4.81 1.555	4.811 .555	4.811. 555	4.81 1.555
Gastos Proyectos Desarrollo	4 3.504	4 3.504	43 .504	43. 504	4 3.504
Deudas Icobrables	1 2.967	1 2.967	12 .967	12. 967	1 2.967
Multas Fiscales	5.865	5.865	5.865	5.865	5.865
Gastos por cargo público	395	395	395	395	395
Otros Gastos	-	-	-	-	-
Total	4.881.1 77,25	4.881.1 77,25	4.881.17 7,25	4.881.17 7,25	4.881.1 77,25

Tabla 47: Proyección de Ingresos Financieros

Ingresos Financieros	2020	2021	2022	2023	2024
Intereses financieros	187.953	84.209 ¹	180.539	176.943	173.418
Intereses financieros leasing	-	-	-	-	-
Intereses por operaciones sw ap	-	-	-	-	-
Total	187 .953,38	184. 209,06	180 .539,33	176 .942,70	173 .417,73

Tabla 48: Proyección de Costos Financieros

Costos Financieros	2020	2021	2022	2023	2024
Intereses Financieros	1.373. 869	1.346.4 99	1.319 .675	1.293 .385	1.26 7.619
Intereses Financieros Leasing	159. 182	159.1 82	159 .182	159 .182	15 9.182
Total	1.533.05 1,30	1.505.681, 70	1.478.85 7,33	1.452.56 7,35	1.426.8 01,11

Tabla 49: Proyección de participación en las Ganancias y Diferencias de cambio

	2020	2021	2022	2023	2024
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación	192.902	192.902	192.902	192.902	192.902
Diferencias de cambio	(79.539)	(79.539)	(79.539)	(79.539)	(79.539)

8.4 Proyección de EERR

El siguiente EERR está proyectado para la empresa de los años 2020 al 2024.

Tabla 50: Estado Consolidado de Resultados Integrales por Función

Estado Consolidado de Resultados Integrales por Función	2020 UF	2021 UF	2022 UF	2023 UF	2024 UF
Ingresos de actividades ordinarias	37.171.903	37.735.613	38.309.000	38.892.229	39.485.471
Costo de ventas	(27.899.703)	(28.375.207)	(28.858.874)	(29.350.844)	(29.851.260)
Ganancia bruta	9.272.200	9.360.406	9.450.125	9.541.385	9.634.212
Otros ingresos	367.146	361.819	356.598	351.482	346.467
Gastos de administración	(1.285.663)	(1.307.575)	(1.329.863)	(1.352.534)	(1.375.594)
Otros gastos, por función	(4.881.177)	(4.881.177)	(4.881.177)	(4.881.177)	(4.881.177)
Ganancia por actividades de operación	3.472.505	3.533.472	3.595.683	3.659.156	3.723.908
Ingresos financieros	187.953	184.209	180.539	176.943	173.418
Costos financieros	(1.533.051)	(1.505.682)	(1.478.857)	(1.452.567)	(1.426.801)
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación	192.902	192.902	192.902	192.902	192.902
Diferencias de cambio	(79.539)	(79.539)	(79.539)	(79.539)	(79.539)
Ganancia, antes de Impuesto	2.240.771	2.325.363	2.410.729	2.496.895	2.583.888
Gasto por impuestos, operaciones continuadas	(605.008)	(627.848)	(650.897)	(674.162)	(697.650)
Ganancia procedente de operaciones Continuas	1.635.763	1.697.515	1.759.832	1.822.733	1.886.238

Tabla 51: Estado Consolidado de Resultados Integrales por Función (Porcentuales)

Estado Consolidado de Resultados Integrales por Función	2020 UF	2021 UF	2022 UF	2023 UF	2024 UF
Ingresos de actividades ordinarias	100%	100%	100%	100%	100%
Costo de ventas	-75%	-75%	-75%	-75%	-76%
Ganancia bruta	25%	25%	25%	25%	24%
Otros ingresos	1%	1%	1%	1%	1%
Gastos de administración	-3%	-3%	-3%	-3%	-3%
Otros gastos, por función	-13%	-13%	-13%	-13%	-12%
Ganancia por actividades de operación	9%	9%	9%	9%	9%
Ingresos financieros	1%	0%	0%	0%	0%
Costos financieros	-4%	-4%	-4%	-4%	-4%
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación	1%	1%	1%	0%	0%
Diferencias de cambio	0%	0%	0%	0%	0%
Ganancia, antes de Impuesto	6%	6%	6%	6%	7%
Gasto por impuestos, operaciones continuadas	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%
Ganancia procedente de operaciones Continuas	4%	4%	5%	5%	5%

9 Proyección de Flujos de Caja Libre

9.1 Ajustar el EERR Brutos según sus proyecciones

Los Estados de Resultados Proyectados para los años 2020 al 2024 están mostrados en la Tarea 3 en base al siguiente formato:

- + Ingresos de actividades ordinarias
- Costo de ventas
- = **Ganancia bruta**
- Costos de distribución
- Gasto de administración
- + Otros ingresos, por función
- Otros gastos, por función
- + Otras ganancias (pérdidas)
- + Ingresos financieros
- Costos financieros
- + Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación
- +/- Diferencias de cambio
- +/- Resultados por unidades de reajuste
- = **Ganancia (o pérdida) Antes de Impuestos**
- Gasto por impuestos a las ganancias

= Ganancia (pérdida)

A partir de los EERR proyectados, se ajustan las siguientes cuentas bajo el siguiente formato para lograr un Flujo de Caja Bruto:

AJUSTES

- + Depreciación de Activo Fijo
- + Amortización de Activos Intangibles
- Otros ingresos, por función (después de Impuestos)
- + Otros gastos, por función (después de Impuestos)
- Otras ganancias (pérdidas) (después de Impuestos)
- Ingresos financieros (después de Impuestos)
- + Costos financieros (después de Impuestos)
- Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación (después de Impuestos)²
- /+ Diferencias de cambio
- /+ Resultados por unidades de reajuste

= FLUJO DE CAJA BRUTO

Tabla 52: Proyección del Flujo de Caja Bruto de Engie

Estado Consolidado de Resultados Integrales por Función	2020 UF	2021 UF	2022 UF	2023 UF	2024 UF
Ingresos de actividades ordinarias	37.171.903	37.735.613	38.309.000	38.892.229	39.485.471
Costo de ventas	(27.899.703)	(28.375.207)	(28.858.874)	(29.350.844)	(29.851.260)
Ganancia bruta	9.272.200	9.360.406	9.450.125	9.541.385	9.634.212
Otros ingresos	367.146	361.819	356.598	351.482	346.467
Gastos de administración	(1.285.663)	(1.307.575)	(1.329.863)	(1.352.534)	(1.375.594)

² Si y sólo si el flujo de estas empresas no es recurrente.

Otros gastos, por función	(4.881.177)	(4.881.177)	(4.881.177)	(4.881.177)	(4.881.177)
Ganancia por actividades de operación	3.472.505	3.533.472	3.595.683	3.659.156	3.723.908
Ingresos financieros	187.953	184.209	180.539	176.943	173.418
Costos financieros	(1.533.051)	(1.505.682)	(1.478.857)	(1.452.567)	(1.426.801)
Participación en las ganancias (pérdidas) de asociadas y negocios conjuntos que se contabilicen utilizando el método de la participación	192.902	192.902	192.902	192.902	192.902
Diferencias de cambio	(79.539)	(79.539)	(79.539)	(79.539)	(79.539)
Ganancia, antes de Impuesto	2.240.771	2.325.363	2.410.729	2.496.895	2.583.888
Gasto por impuestos, operaciones continuadas	(605.008)	(627.848)	(650.897)	(674.162)	(697.650)
Ganancia procedente de operaciones Continuadas	1.635.763	1.697.515	1.759.832	1.822.733	1.886.238
Depreciación propiedad, planta y equipo	3.557.185	3.617.811	3.679.478	3.742.204	3.806.006
Depreciación repuestos	58.052	59.041	60.047	61.071	62.112
Amortización Intangibles	519.694	528.551	537.561	546.725	556.046
Depreciación propiedad, planta y equipo (GAV)	125.172	127.305	129.475	131.682	133.927
Diferencias de cambio	79.539	79.539	79.539	79.539	79.539
Flujo de Caja Bruto	5.975.403	6.109.762	6.245.932	6.383.953	6.523.868

A partir de los Flujos de Caja Bruto se debe ajustar las depreciaciones y amortizaciones de acuerdo con la estrategia de depreciación de la empresa, también se ajusta las inversiones de reposición e inversión en capital de trabajo para garantizar los ingresos proyectados, y se debe considerar las nuevas inversiones de la empresa de acuerdo con el plan de inversión de la empresa en los siguientes años para lograr un Flujo de Caja Libre para los años 2020 al 2024

9.2 Depreciación del ejercicio y amortización de intangibles

Se asume que la empresa tiene una estrategia constante de depreciación y amortización. Tal como, se ajusta el valor de la depreciación y amortización al 31 de diciembre de 2019 constante para todos los años 2020 al 2024.

Tabla 53: Costos de Venta Proyectados en UF

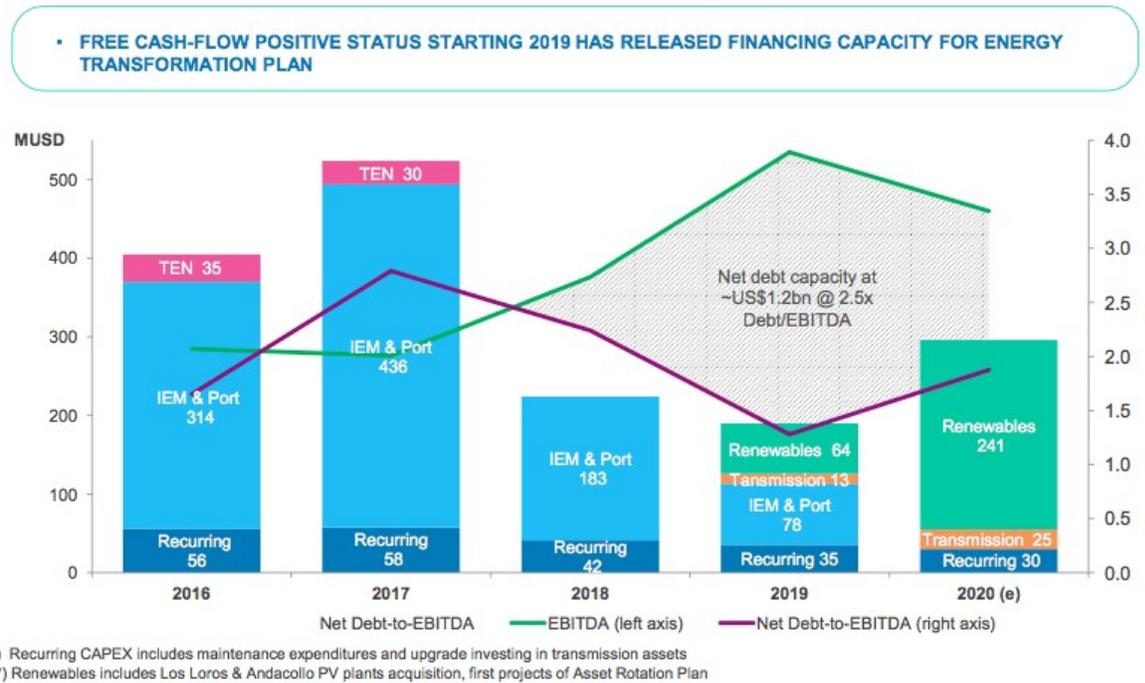
Costos de Venta Proyectados en UF	2020	2021	2022	2023	2024
Depreciación propiedad, planta y equipo	3.557.185	3.617.811	3.679.478	3.742.204	3.806.006
Depreciación repuestos	58.052	59.041	60.047	61.071	62.112
Amortización Intangibles	519.694	528.551	537.561	546.725	556.046

Depreciación propiedad, planta y equipo (GAV)	125.172	127.305	129.475	131.682	133.927
Total	4.260.102	4.332.708	4.406.561	4.481.682	4.558.092

9.3 Estimación de la Inversión de Reposición

De acuerdo con la presentación de Engie a inversionistas para el periodo 4er Q 2019, está informado un plan de inversión. En base de este gráfico se ve que las inversiones en CAPEX recurrentes incluyen los gastos de mantención y las inversiones renovadas en los activos de transmisión. Se entiende que la Inversión de Reposición es igual a las inversiones recurrentes.

Tabla 54: Plan de Inversiones de Engie



Según la proyección de la empresa, la inversión recurrente para la operación continuada de los activos es de 30 millones de dólares. Se supone que la inversión en dicho rubro será constante de USD\$ 30MM desde 2020 al 2024.

Tabla 55: Inversión de Reposición de Engie

	2019 UF	2020 UF	2021 UF	2022 UF	2023 UF	2024 UF
Inversión de Reposición	920.58 4,78	789.072 ,67	789.07 2,67	789.0 72,67	789.072, 67	789.0 72,67

Es interesante indicar que las inversiones de reposición estimadas son menores a las depreciaciones y amortizaciones. Es decir, la empresa está muy conservadora en la depreciación y amortización.

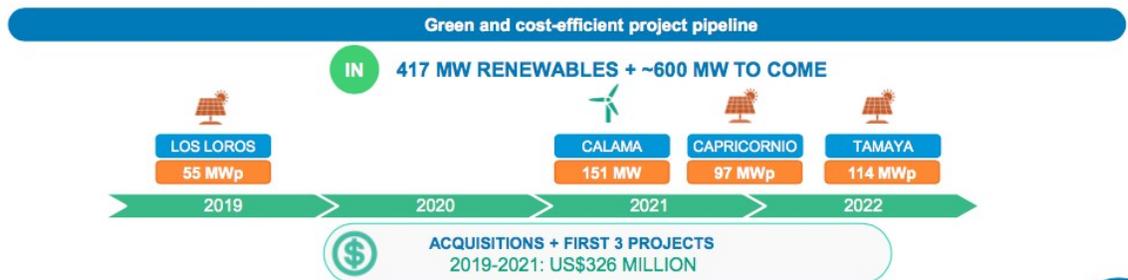
9.4 Estimación de Nuevas Inversiones (activo fijo)

De acuerdo con la estimación de inversión estimada para el año 2020 está mostrada en el grafico arriba, y la empresa tiene las siguientes proyecciones de Nuevas Inversiones en base al CAPEX. Bajo el plan de descarbonización, y la empresa Engie está analizando para reemplazar los centrales térmicos con plantas renovables. La empresa fijó un plan de inversión por 1 billones de dólares en los siguientes años para cumplir este plan.

Tabla 56: Nuevos proyectos de Engie

RECENT EVENTS – LAUNCHING RENEWABLE PROJECTS

October 7, 2019: Launching of first 3 renewable projects out of 1GW/US\$1bn investment plan



De acuerdo con este cuadro se suma que los 3 nuevos proyectos, dos proyectos están en construcción y un proyecto en desarrollo por iniciar en el primer trimestre de 2020. Se estima que la empresa Engie realizará nuevas adquisiciones de activos llegando al USD\$326MM durante 2019 y 2021. Como se sabe la inversión en nuevos proyectos, y está proyectada la de 2020 en la presentación de la empresa, se calcula el monto para el año 2021. Y como está definida un nuevo proyecto TAMAYA que va a iniciar en 2022 y terminar en un año, por lo tanto, se supone que la inversión nueva en 2022 será el monto de este nuevo proyecto por USD\$ 68MM. En general la empresa tiene un plan de inversión de 1billón de dólares hasta el año 2024 en cumplimiento de la rotación de activos convencionales. Por lo tanto, se supone que el resto de fondo será invertido en el año 2022 y 2024, además del proyecto TAMAYA. Así, se logra un plan de inversión como lo mostrado en la siguiente tabla:

Tabla 57: Nuevas Inversiones de Engie

	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nuevas Inversiones en USD	155.000.000	296.000.000	85.000.000	154.666.667	154.666.667	154.666.667
Nuevas Inversiones en UF	4.076.875,4 7	7.785.517,0 3	2.235.705,9 0	4.068.108,0 0	4.068.108,0 0	4.068.108,0 0

9.5 Estimación de la inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo es la medida de efectivo y activos líquidos disponibles para financiar las operaciones diarias de una empresa. La fórmula para calcular el capital de trabajo es la siguiente:

$$\text{Capital de trabajo} = \text{activo corriente} - \text{pasivo corriente}$$

Para estimar la inversión en capital de trabajo, es importante calcular el Capital de Trabajo Operativo Neto (CTON) eliminando las cuentas no relacionadas directamente con la operación de la empresa Engie. Por lo tanto, se aplica la siguiente fórmula para el CTON:

Capital de trabajo operativo neto (CTON) = (Efectivos y Equivalentes al efectivo +
 Otros activos no financieros corrientes + Cuentas Comerciales y CxC corrientes + CxC
 a Entidades Relacionadas corrientes + Inventarios Corrientes) – (CxP comerciales y
 otras cuentas + CxP a entidades relacionadas + Otros pasivos no financieros
 corrientes)

Tabla 58: Capital de trabajo operativo neto de Engie para los años 2015 al 2019

	31/12/2015 UF	31/12/2016 UF	31/12/2017 UF	31/12/2018 UF	31/12/2019 UF
Activos Corrientes					
Efectivo y equivalentes al efectivo	4.012.109,80	7.047.629,16	1.793.926,97	1.552.405,47	6.288.462,05
Otros activos no financieros corrientes	666.987,62	881.396,85	655.461,39	229.988,80	215.180,12
Cuentas comerciales por cobrar y otras cuentas por cobrar corrientes	3.334.358,53	2.496.261,15	2.804.748,49	4.083.367,49	2.541.813,50
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas, corrientes	139.623,88	152.564,07	164.904,18	659.101,01	315.602,77
Inventarios corrientes	4.788.334,69	4.486.153,45	2.974.106,43	4.009.219,88	3.056.446,69
Activos Corrientes, Total	12.941.414,52	15.064.004,67	8.393.147,46	10.534.082,65	12.417.505,13
Pasivos Corrientes					
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	4.270.023,46	4.000.805,22	3.701.172,47	4.058.382,42	5.008.665,09
Cuentas por pagar a entidades relacionadas, corrientes	447.629,92	774.976,83	566.454,92	259.819,46	332.331,11
Otros pasivos no financieros corrientes	220.158,08	41.357,42	137.125,53	34.878,14	391.800,88
Pasivos Corrientes, Total	4.937.811,45	4.817.139,47	4.404.752,92	4.353.080,02	5.732.797,08
Capital de Trabajo Operativo Neto (CTON)	8.003.603,07	10.246.865,20	3.988.394,54	6.181.002,64	6.684.708,05
Ingresos de actividades ordinarias	31.537.416,90	24.501.525,61	24.198.695,27	32.185.207,62	38.255.190,03
% CTON a Ingresos	25,38%	41,82%	16,48%	19,20%	17,47%

Luego se observa un gran cambio en los Capitales de Trabajo Operativo Neto (CTON) a partir de los años 2017 respecto a los años 2015 y 2016 que podría ser debido a un mejoramiento de administración interna. Por lo tanto, se considera a promediar solamente las razones % CTON a Ingresos (RCTON) en los años 2017 al 2019 y sale un promedio al 17,72%, con lo cual calculamos los CTON para los años 2020 al 2024 a base de los ingresos proyectados. Y la Inversión de Capital de Trabajo se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Inversión de Capital de trabajo} = \text{CTON}_t - \text{CTON}_{t-1}$$

Logramos proyectados para los años 2020 al 2024 las inversiones de Capital de Trabajo mostradas en la siguiente tabla.

Tabla 59: Inversiones de Capital de Trabajo de Engie para los años 2020 al 2024

	2020 UF	2021 UF	2022 UF	2023 UF	2024 UF
Ingresos de actividades ordinarias	37.171.902,74	37.735.612,68	38.308.999,55	38.892.229,46	39.485.471,39
Capital de Trabajo Operativo Neto (CTON)	6.586.902,11	6.686.792,13	6.788.396,92	6.891.745,90	6.996.869,02
Inversión de Capital de Trabajo	99.890,02	101.604,78	103.348,98	105.123,12	106.927,72

9.6 Estimación del déficit o exceso de capital de trabajo al 31 de diciembre de 2019

Se calcula el déficit o exceso de capital de trabajo al 31 de diciembre de 2019, realizando un cálculo de las diferencias entre el CTON al 31 de diciembre de 2019 y el CTON proyectado al 31 de diciembre de 2020. De acuerdo con los cálculos y proyecciones del punto 3, el CTON de 2019 llega a 6.684.708,05 UF y el CTON de 2020 proyectado llega al 6.586.902,11 UF, la diferencia es 97.805,94 UF. La empresa tiene un exceso de capital de trabajo al 31 de diciembre de 2019 para garantizar el logro de los ingresos esperados en 2020.

9.7 Activos Prescindibles de la empresa al 31 de diciembre de 2019

Los Activos Prescindibles están clasificados como aquellos no necesarios para la operación de la empresa. De los EEFF se identifican las siguientes cuentas importantes que no están relacionadas a la operación:

Tabla 60: Activos importantes de Engie

Activos Corrientes	(en UF)
Otros activos financieros corrientes	12.388,44
Activos por impuestos corrientes, corriente	333.488,41
Activos No Corrientes	
Plusvalía	660.164,50
Activos por impuestos diferidos	476.389,47

De las cuentas mostradas en el cuadro anterior, solo se considera las cuentas liquidables para esta valoración. Sólo queda la cuenta Otros activos financieros corrientes como Activo Prescindible.

Tabla 61: Activos Prescindibles de Engie

Activos Corrientes	(en UF)
Otros activos financieros corrientes	12.388,44

9.8 Deuda financiera de la empresa al 31 de diciembre de 2019

La deuda financiera de la empresa al 31 de diciembre de 2019 es de 22.730.396 UF.

9.9 Proyección del Flujo de Caja Libre

A partir de los ajustes al EERR brutos se realizan los ajustes mencionados en los puntos arriba, se determina el Flujo de Caja Libre de la empresa Engie por el siguiente formato:

- = FLUJO DE CAJA BRUTO**
- Inversión en Reposición
 - Inversión en capital físico
 - Aumentos (disminuciones) de capital de trabajo
- = FLUJO DE CAJA LIBRE**

Tabla 62: Flujo de Caja Libre de Engie

		2020 UF	2021 UF	2022 UF	2023 UF	2024 UF	2025 UF Perp
Ganancia procedente de operaciones Continuadas	+	1.635.762,85	1.697.515,09	1.759.831,97	1.822.733,06	1.886.238,07	1.950.366,83
Depreciación propiedad, planta y equipo	+	3.557.184,73	3.617.811,08	3.679.478,18	3.742.203,88	3.806.006,37	3.870.904,12
Depreciación repuestos	+	58.051,60	59.041,00	60.047,37	61.071,03	62.112,26	63.171,36
Amortización Intangibles	+	519.693,88	528.551,21	537.560,59	546.724,62	556.045,97	565.527,33
Depreciación propiedad, planta y equipo (GAV)	+	125.171,64	127.304,99	129.474,95	131.682,17	133.927,28	136.210,93
Diferencias de cambio	+	79.538,53	79.538,53	79.538,53	79.538,53	79.538,53	79.538,53
Flujo de Caja Bruto		5.975.403,24	6.109.761,89	6.245.931,59	6.383.953,29	6.523.868,47	6.665.719,10
Inversión en Reposición	-	(789.072,67)	(789.072,67)	(789.072,67)	(789.072,67)	(789.072,67)	(4.635.813,74)
Inversión en capital físico	-	(7.785.517,03)	(2.235.705,90)	(4.068.108,00)	(4.068.108,00)	(4.068.108,00)	0,00
Aumentos (disminuciones) de capital de trabajo	-	(99.890,02)	(101.604,78)	(103.348,98)	(105.123,12)	(106.927,72)	0,00
Flujo de caja libre (FCL)		(2.699.076,49)	2.983.378,53	1.285.401,94	1.421.649,50	1.559.760,08	2.029.905,35

10 Valoración Económica de la Empresa y de su precio de acción

10.1 Valoración Económica de la Empresa y de su precio de acción

Se suponga el valor terminal sin crecimiento, se realiza una valoración económica de la empresa y el precio de acción en base al método de flujo de caja descontados.

Tabla 63: Valoración Económica de la Empresa Engie

		2020 UF	2021 UF	2022 UF	2023 UF	2024 UF	2025 UF Perp
Flujo de Caja Bruto		5.975.403,24	6.109.761,89	6.245.931,59	6.383.953,29	6.523.868,47	6.665.719,10
Inversión en Reposición	-	(789.072,67)	(789.072,67)	(789.072,67)	(789.072,67)	(789.072,67)	(4.635.813,74)
Inversión en capital físico	-	(7.785.517,03)	(2.235.705,90)	(4.068.108,00)	(4.068.108,00)	(4.068.108,00)	0,00
Aumentos (disminuciones) de capital de trabajo	-	(99.890,02)	(101.604,78)	(103.348,98)	(105.123,12)	(106.927,72)	0,00
Flujo de caja libre (FCL)		(2.699.076,49)	2.983.378,53	1.285.401,94	1.421.649,50	1.559.760,08	2.029.905,35
Valor Terminal (VT)		0,00	0,00	0,00	0,00	63.713.287,97	
FCL+VT		(2.699.076,49)	2.983.378,53	1.285.401,94	1.421.649,50	65.273.048,05	

Valor Presente de Flujos de Activos Operacionales		58.409.723,18
Valor de Activos Prescindibles (al 31 de diciembre de 2019)	+	12.388,44
Exceso de CTON (al 31 de diciembre de 2019)	+	97.805,94
Valor Total de Activos		58.519.917,55
Deuda Financiera (al 31 de diciembre de 2019)	-	(22.730.395,62)
Patrimonio económico		35.789.521,93
Nº de acciones		1.053.309.776
Precio de acción en UF		0,03
Precio de acción en \$		961,92

Precio de acción en \$ al 31 de diciembre de 2019	1.145,00
---	----------

El precio de acción estimado para la empresa Engie es de \$961,92 que está 16% inferior al precio real de mercado de la acción registrado en la Bolsa de Santiago para el día 31 de diciembre de 2019 (\$1145,00).

10.2 Análisis de sensibilidad del precio de acción

El precio estimado está en base de los supuestos descritos en el este informe. Los variables más importantes que puedan afectar al precio estimado son el Costo de Capital WACC y los ingresos proyectados. Para la estimación del WACC, está considerando el costo de la deuda con la tasa de mercado de la última transacción del bono de más largo plazo de la empresa. Y para los ingresos, existe muchas variaciones en los precios y en la demanda, sobre todo en el mercado Spot. Por lo tanto, se realiza un análisis de sensibilidad de los dos variables (ingresos proyectados y WACC) en el precio de acción.

Se sensibiliza los variables con un incremental de 5% de los variables. Logramos a través de hipotesis de datos una tabla como lo siguiente,

Tabla 64: Análisis de sensibilidad del precio de acción

Precio de acción	Ingresos	15%	10%	5%	0%	-5%	-10%	-15%	-20%
WACC	961,92	43.031.123,91	40.982.022,78	39.030.497,88	37.171.902,74	35.313.307,61	33.547.642,23	31.870.260,12	30.276.747,11
15%	3,688%	840,79	802,01	765,08	729,91	694,75	661,33	629,59	599,44
10%	3,513%	914,53	875,69	838,70	803,47	768,24	734,78	702,98	672,78
5%	3,345%	991,99	953,08	916,03	880,75	845,46	811,94	780,09	749,84
0%	3,186%	1.073,33	1.034,37	997,26	961,92	926,58	893,01	861,11	830,81
-5%	3,027%	1.163,26	1.124,23	1.087,07	1.051,67	1.016,28	982,65	950,71	920,36
-10%	2,875%	1.257,93	1.218,85	1.181,63	1.146,19	1.110,74	1.077,07	1.045,08	1.014,68
-15%	2,732%	1.357,61	1.318,48	1.281,21	1.245,71	1.210,21	1.176,49	1.144,46	1.114,02
-20%	2,595%	1.462,56	1.423,37	1.386,05	1.350,51	1.314,96	1.281,20	1.249,12	1.218,64

Se muestra en la tabla que al WACC 3,186% y con los precios proyectados se logra el precio 961,92 que es lo mismo de la base de sensibilidad. Si los ingresos aumentan 5% y el WACC también aumenta 5%, el precio logrado sería mayor a 961,92, es decir, los ingresos son más sensibles que el WACC.

11 Conclusiones

El precio de acción estimado para la empresa Engie está 16% inferior al precio real de mercado de la acción registrado en la Bolsa de Santiago para el día 31 de diciembre de 2019. La diferencia del precio estimado y el real puede ser generado por el supuesto de valor perpetuado sin crecimiento, o por mayores inversiones generados por la descarbonización, o por la sobrevaloración del mercado a la empresa. Finalmente, el precio valorado por flujo de caja descontado con los supuestos anteriores es menor al precio real, es decir, la empresa tiene menor valor que el precio del mercado. Por lo tanto, no es recomendable comprar las acciones o mantener las acciones de la empresa en el portafolio de inversión.

12 Bibliografía

- 1) Aswath Damodaran. "Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset". Second Edition (2002), 382p
- 2) Engie Energía Chile: www.engie-energia.cl
- 3) Bloomberg: www.bloomberg.com
- 4) Investing: www.investing.com
- 5) Bolsa de Santiago: www.bolsadesantiago.com
- 6) CMF: www.cmfchile.cl
- 7) Comisión Nacional de Energía: www.cne.cl

13 Anexos

Tabla 65: Tabla para ayudar calcular la deuda

EK568094 Corp			96 Export			97 Settings			Page 2/3 Historical Price Table		
ECLCI 4 1/2 01/29/25			Range 09/11/2019 - 03/11/2020			Period Daily			High 108.218 on 02/20/20		
Market Last Price			Mid YTM			Currency USD			Low 104.256 on 11/15/19		
View Price Table			Source			BMRK			Average 106.637 3.089		
									Net Chg -1.214 -1.13%		
Date	Last Price	Mid YTM	Date	Last Price	Mid YTM	Date	Last Price	Mid YTM			
Fr 01/10/20	106.516	3.094	Fr 12/20/19	105.859	3.243	Fr 11/29/19	104.446	3.548			
Th 01/09/20	106.453	3.108	Th 12/19/19	105.942	3.226	Th 11/28/19					
We 01/08/20	106.375	3.126	We 12/18/19	105.920	3.233	We 11/27/19	104.949	3.444			
Tu 01/07/20	106.603	3.079	Tu 12/17/19	105.348	3.352	Tu 11/26/19	104.548	3.528			
Mo 01/06/20	106.348	3.133	Mo 12/16/19	105.421	3.337	Mo 11/25/19	104.493	3.541			
Fr 01/03/20	106.271	3.149	Fr 12/13/19	105.068	3.412	Fr 11/22/19	104.541	3.531			
Th 01/02/20	106.506	3.101	Th 12/12/19	104.719	3.485	Th 11/21/19	104.334	3.575			
We 01/01/20			We 12/11/19	104.922	3.444	We 11/20/19	104.475	3.547			
Tu 12/31/19	105.985	3.211	Tu 12/10/19	104.814	3.467	Tu 11/19/19	104.884	3.463			
Mo 12/30/19	106.058	3.197	Mo 12/09/19	104.739	3.483	Mo 11/18/19	104.555	3.531			
Fr 12/27/19	106.037	3.202	Fr 12/06/19	104.445	3.545	Fr 11/15/19	L 104.256	3.594			
Th 12/26/19	106.002	3.210	Th 12/05/19	104.729	3.486	Th 11/14/19	104.498	3.544			
We 12/25/19			We 12/04/19	104.891	3.454	We 11/13/19	104.667	3.510			
Tu 12/24/19	106.011	3.210	Tu 12/03/19	104.627	3.509	Tu 11/12/19	104.590	3.527			
Mo 12/23/19	105.868	3.240	Mo 12/02/19	104.658	3.503	Mo 11/11/19					

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 2395 9000 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000
Japan 81 3 4565 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2020 Bloomberg Finance L.P.
SN 576279 CLS1 GMT-3:00 H368-3884-2 11-Mar-2020 16:35:29