



VALORACIÓN DE EMPRESA CGE S.A. Mediante Método de Múltiplos

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

**Alumno: Pablo Núñez Díaz
Profesor Guía: Aldo Bombardiere Rosas**

Santiago, Mayo 2015

Dedico este trabajo a mis padres por su constante apoyo y su motivación a superarme en cada etapa de mi vida

A Marta por su compañía, empuje y fuerza que me entregó en este proceso de aprendizaje y esfuerzo.

1 Contenido

1	Contenido.....	2
2	Resumen Ejecutivo	3
3	Metodología.....	4
3.1	Valorización por Múltiplos	4
4	Descripción de la Empresa e Industria.....	6
4.1	Filiales.....	6
4.1.1	Sector Electricidad	6
4.1.2	Sector Gas	7
4.1.3	Servicios.....	7
4.2	12 Mayores Accionistas de CGE	8
4.3	Descripción de la Industria	8
4.3.1	Sector Electricidad:.....	8
4.3.2	Sector Gas:.....	9
4.4	Principales Competidores (Empresas Comparables).....	10
5	Descripción del Financiamiento de la Empresa	13
6	Estimación de la Estructura de Capital de la Empresa.....	15
7	Estimación del Costo Patrimonial de la Empresa y del Costo de Capital de la Empresa.	16
8	Valoración de la Empresa por Múltiplos.	19
9	Conclusión	23
10	Bibliografía	25

2 Resumen Ejecutivo

El presente estudio se enfoca en la búsqueda del valor justo del Grupo CGE utilizando empresas comparables a través del método de valorización por múltiplos. A partir de este método se pretende cuantificar el valor de los activos operacionales de la compañía mediante el uso de ratios financieros de empresas reconocidas del sector energético a nivel mundial, así obtener un aproximado del valor de la empresa

CGE como grupo se define como uno de los conglomerados energéticos más importantes del país, concentrando su actividad en el sector eléctrico y gasífero, desde Arica a Puerto Williams en Chile, en 5 importantes provincias en Argentina y en 26 departamentos en Colombia, a través de la distribución de gas licuado. A través de sus filiales, participa en los mercados de transmisión y distribución de energía eléctrica; de almacenamiento, transporte y distribución de gas; y en los servicios y productos asociados a todas esas actividades.

En cuanto a los productos que maneja tanto en el sector eléctrico y gasífero son de baja diferenciación, el primero considerado prácticamente como un monopolio natural mientras que el sector gasífero presenta una alta competencia enfocada al costo y al servicio post venta dado el bajo nivel de diferenciación que prestan sus productos (GNL y GLP). En cuanto a la composición de los ingresos a Septiembre 2014 se componen de un 46% por sector eléctrico y 44% atribuibles al sector gasífero, el restante corresponde a prestación de servicios mayoritariamente relacionados al sector eléctrico.

Se definieron las empresas comparables a través de una revisión de las empresas más importantes a nivel mundial en el sector energético para posteriormente definir los ratios a utilizar, escogiéndose los más significativos acorde a la naturaleza del negocio y a través de los comparables se obtiene un proxy del Valor Justo de la compañía. al 30 de Septiembre 2014.

3 Metodología

En este trabajo se realizó la valorización del grupo energético Compañía General de Electricidad - CGE (Electricidad, Gas y Servicios) utilizando la metodologías de Valorización por Múltiplos.

3.1 Valorización por Múltiplos

La metodología de valorización por múltiplos consiste en la obtención del valor de una determinada empresa mediante el uso de ratios financieros y de mercados, a través del uso de empresas consideradas comparables. Las cuales usualmente comparten: industria, tamaño, localización geográfica, ciclo del negocio, regulaciones, riesgos y distribución de ventas/EBITDA en sus líneas de negocio.

Esta metodología se caracteriza por no ser compleja y de rápido uso, sin embargo, su dificultad radica en escoger correctamente las empresas comparables y los ratios más acordes a la industria en que se encuentra la empresa objetivo, por lo cual el conocimiento de la empresa a valorar es clave, dado que es posible observar una gran variabilidad en el valor obtenido según los múltiplos y las empresas de referencias escogidas, por lo cual se considera adecuado, a parte de la elección de las empresas más idóneas la cantidad de ratios y empresas consideradas en la metodología, es importante realizar un análisis posterior a los resultados obtenidos.

En el caso específico de CGE, al ser una empresa energética que distribuye sus ingresos entre lo obtenido por electricidad y gas, junto a ser una de las empresas más grandes del país, se optó por tomar como referencia empresas extranjeras que repartan su ingresos de forma similar a CGE y que sean actores relevantes en los países en que opera. Requisito adicional es que sean empresas que operen en mercados regulados, cuenten con información financiera fiable y que transen regularmente sus acciones, así bajo la teoría de mercado eficiente, estos precios permitirían revelar el real valor de mercado de las empresas comparables.

Dentro de los múltiplos obtenidos en este informe destacan:

- PRICE-EARNING RATIO (PRECIO UTILIDAD) (PE)
- ENTERPRISE VALUE TO EBITDA (EV/EBITDA)
- ENTERPRISE VALUE TO EBIT (EV/EBIT)
- PRICE TO BOOK EQUITY (PBV)
- VALUE TO BOOK RATIO
- PRICE TO SALES RATIO (PS)
- ENTERPRISE VALUE TO SALES RATIO (VS)

Es importante recalcar que el objetivo del ejercicio propuesto es obtener el valor de la empresa al 30 de Septiembre 2014, por lo cual se evitó considerar valores de mercado (precios de acción) posteriores a esta fecha, por lo que eventos (información) posterior no debiese estar contenida en la valoración por múltiplo realizada. Para lo anterior, se utilizó información contable de CGE al 30 de Septiembre 2014.

Este tipo de valoración es comúnmente utilizada para determinar si el precio de la acción de determinada empresa se encuentra sub-valorada o sobre-valorada, buscando así oportunidades de inversión.

4 Descripción de la Empresa e Industria

Razón Social	Compañía General de Electricidad S.A.
Rut	90.042.000-5
Nemotécnico	CGE
Industria	Energía (Transmisión y Distribución)

Compañía General de Electricidad SA es la principal empresa energética de Chile, participando en negocios de **distribución y transmisión de energía eléctrica; almacenamiento y comercialización de gas licuado y gas natural**. Junto con lo anterior, presta **servicios relacionados a los negocios de electricidad y gas**.

Actualmente, CGE distribuye aproximadamente el 40% de la energía eléctrica en Chile, atendiendo aproximadamente a dos millones de clientes. En el sector gasífero, mediante su filial GASCO abastece aproximadamente el 30% del mercado nacional (mayorista y minorista).

En relación a cifras al cierre del 2013, se debe destacar que la empresa alcanzó una utilidad de Clp 81.411 Mln (-7% en comparación al 2012), en términos de EBITDA alcanzó Clp 438,086 Mln (+24% en comparación al 2012) dentro de sus focos actuales de trabajo destacan: eficiencia operacional, servicio al cliente y potenciamiento del trabajo en equipo.

Dentro de los hitos del 2013, destaca su reducción de deuda financiera llegando a una relación Deuda Financiera Neta / EBITDA de 3,0x (v/s 3,9 x en el 2012). En términos de sectoriales es posible comentar que el sector electricidad registró un aumento de EBITDA de Clp 25.460 Mln (+ 16,6% en comparación al 2012), el Sector Gas que aumentó en Clp 47.355 Mln (+23,4% en comparación al 2012) y en el sector servicios el EBITDA aumentó en Clp 12.166 mln.

4.1 Filiales

4.1.1 Sector Electricidad

CGE Generación: (EDELMAG) Encargada de la generación de energía eléctrica, actualmente cuenta con centrales generadoras en Punta Arenas, Puerto Natales, Porvenir y Puerto Williams. Con una capacidad total instalada de 99 MW en turbinas a gas y motores diésel.

CGE Transmisión: Provee servicio eléctrico desde la Región de Atacama a la Región de los Ríos, para lo cual cuenta con su subsidiaria TRANSNET, con una infraestructura de transporte y transformación que abastece el 51% del SIC, la cual no solo abastece a empresas distribuidoras de CGE, sino también a otras distribuidoras, empresas generadoras, cooperativas y grandes clientes.

A esto se suma la subsidiaria TRANSEMEL, que atiende a las empresas distribuidoras del Sistema Interconectado Norte Grande.

CGE Distribución: Agrupa las actividades de distribución de electricidad dentro de Chile y Argentina. En Chile abastece cerca de 3,5 millones de clientes a través de CGE DISTRIBUCIÓN, CONAFE, EMELARI, ELIQSA, ELECDA, EMELAT, EMELECTRIC, EMETAL y EDELMAG, distribuyendo sus operaciones desde la Región de Arica y Parinacota y la Región de Los Ríos.

4.1.2 Sector Gas

GASCO: Es la filial encargada de la distribución de gas licuado a clientes residenciales, comerciales e industriales entre la regiones de Tarapacá y Magallanes. Estimándose una participación de mercado de un 27%, siendo líderes en la RM.

Adicionalmente, participa en el negocio del gas natural, distribuyendo y transportando gas natural a cuatro regiones de Chile y a cuatro provincias de Argentina, abasteciendo a clientes residenciales, comerciales e industriales.

GASMAR: Comercializa gas licuado de petróleo (GLP) a compañías distribuidoras mayoristas. Contrata mayoritariamente suministro en el mercado internacional, luego descarga y almacena el producto en su terminal refrigerado en Quintero, para posteriormente transportado por gasoducto o camiones a las instalaciones de sus clientes entre la II y VII Región.

INVERSIONES GLP S.A.S E.S.P.: Concentra sus actividades de distribución de gas licuado de petróleo en Colombia, el cual es distribuido a lo largo del país bajo las marcas VIDAGAS, UNIGAS y MONTAGAS, estimándose que alcanza el 21% de participación de mercado del gas licuado en Colombia.

4.1.3 Servicios

USC: Posee servicios de Tecnología, Logística, Inmobiliaria y Atención Clientes.

TUSAN: Productor de transformadores eléctricos en Chile, siendo líder en el área.

TECNET Entrega servicios de redes de distribución y transmisión eléctrica, bajo las siguientes líneas de negocios: servicio de atención de emergencias (SAE), mantenimientos de redes eléctricas energizadas, construcción y administración de obras.

4.2 12 Mayores Accionistas de CGE

Nombre (Apellido paterno, materno, nombres)	N° de acciones suscritas	N° de acciones pagadas	% de propiedad (*)
INDIVER S. A.	46.942.134	46.942.134	11,26%
ASOC. DE CANAL. SOC. DEL CANAL DE MAIPO	28.412.242	28.412.242	6,82%
CONSTRUCTORA DE VIV.ECONOMICAS SANTA MARTA LTDA.	26.105.447	26.105.447	6,26%
INVERSIONES TUNQUEN S.A.	23.201.152	23.201.152	5,57%
INVERSIONES HEMACO LTDA.	19.044.033	19.044.033	4,57%
INVERSIONES ALMERIA S.A.	18.773.575	18.773.575	4,51%
INVERSIONES QUITRALCO S.A.	18.699.377	18.699.377	4,49%
INVERSIONES LOS ACACIOS S.A.	15.231.630	15.231.630	3,66%
DOÑA MARIA LORETO S.A.	14.498.608	14.498.608	3,48%
FOGER SOCIEDAD DE GESTION PATRIMONIAL LTDA.	13.466.678	13.466.678	3,23%
INMOBILIARIA LIGUAI S.A.	11.598.356	11.598.356	2,78%
LARRAIN VIAL S.A. CORREDORA DE BOLSA	9.676.681	9.676.681	2,32%

4.3 Descripción de la Industria

A continuación se entrega una breve descripción de los dos sectores en los que opera el cliente, Electricidad y Gas.

4.3.1 Sector Electricidad:

Chile cuenta con dos grandes sistemas eléctricos, el Sistema Interconectado Central (SIC) y el Sistema Interconectado del Norte Grande (SING). Siendo el primero el encargado de abastecer desde la región de Atacama hasta Los Lagos, contando con una capacidad instalada del 75.8 % (Banco Santander Chile, 2014) abasteciendo así el 93% de la población del país, siendo sus principales clientes los residenciales, empresas e industrias. En cambio, el segundo abastece desde la región de Arica a Antofagasta, encontrándose enfocado en compañías mineras e industriales, estimándose una capacidad instalada del 23.4%.

El sector se divide en tres; generación, transmisión y distribución. El primero considera las plantas generadoras de electricidad, el segundo el traslado desde las fuentes energéticas hasta donde se encuentra los centros de distribución y el último considera el traslado hasta el usuario final. Se destaca que tanto la transmisión como la distribución son consideradas como monopolios naturales, dado el sistema de concesión utilizado para la definición de los actores y la regulación a la que se ven expuestas.

Se estima que la utilización del SIC es del 53% y del SING es del 60%, por lo que no se percibe riesgo de restricciones programadas, sin embargo, los costos marginales son considerados altos en relación a otros países Sud-americanos. Por lo que el proyecto de interconexión SING – SIC permitiría contribuir una estabilización futura en los precios.

Vale la pena destacar que dado la legislación vigente para el 2025 el 20% de la energía debe venir de fuentes de energías renovables no convencionales (ERNC; Ej: hidráulica, solar, eólica y la de los océanos) por lo cual en los últimos años ha sido posible ver una gran cantidad de nuevos proyectos en construcción asociado a las ERNC.

En lo que respecta a la generación de energía, es posible mencionar en el SIC los principales actores¹ son Endesa (37,0%), Colbún (20,9%), y Gener (16,9%), mientras que en el SING son SING son E-CL (44,6%), Gener (31,0%) y Endesa (22,3%). CGE destaca como una de las principales empresas distribuidoras a nivel nacional, siendo superada al 2013 solo por Chilectra.

En lo que respecta al marco regulatorio de la actividad energética es posible mencionar que esta se encuentra normada por la *“Ley General de Servicios Eléctricos”* – DFL 4 (1982), del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Esta Ley regula lo relacionado a la operación y explotación de instalaciones eléctricas. Adicionalmente, se incluye los derechos y obligaciones de los consumidores y empresas que operan en el sector de distribución eléctrica. Sin embargo, la última modificación importante fue realizada con la ley 20.018 de 2005, estableciendo el sistema de licitación para clientes regulados (sobre 200 MW). Previo a esto, las distribuidoras negociaban directamente con las generadoras, sistema aun utilizado por los clientes no regulados (libres).

4.3.2 Sector Gas:

El sector destaca por un importante volumen importado de gas natural, concentrándose su producción en la Región de Magallanes, sin embargo, estos satisfacen principalmente el consumo en esa región. Es importante destacar que posterior a los conflictos con Argentina en el 2009 por importación de gas, se dio inicio a la masificación de uso de Gas Natural Licuado (GNL), el cual proviene de distintos países, disminuyendo la dependencia que se tenía con Argentina (CONICYT, 2010).

¹ Los porcentajes son respecto a la capacidad de generación.

Se debe destacar que actualmente la distribución de Gas Natural no se encuentra regulado, siendo las empresas de distribución libres de fijar precios mientras no discriminen a clientes con características y consumos similares, junto a verse obligados a publicar sus tarifas por consumidor (Fosco & Saavedra, 2013).

En el caso de CGE, la filial GASCO es la encargada principal de la distribución de gas licuado a clientes residenciales, comerciales e industriales entre las regiones de Tarapacá y Magallanes. Se estima que a nivel país represente al 27% del mercado. Adicionalmente participa en Colombia con un 21% de (COMPAÑÍA GENERAL DE ELECTRICIDAD S.A., 2014)l mercado de gas licuado en Colombia.

4.4 Principales Competidores (Empresas Comparables)

Como fue explicado con anterioridad, uno de los puntos relevantes al utilizar la “metodología de valorización por múltiplos”, es la elección de empresas comparables. Para lo cual se optó por buscar empresas a nivel internacional que suministraran energía con un mix similar a CGE (gas y electricidad), junto a que sean actores relevantes en el país en donde desarrollan su actividad y transen en desarrollados y profundos.

1)

Nombre de la Empresa	GDF Suez
Ticker o Nemotécnico	GSZ
Clase de Acción	Clase Única
Derechos de cada Clase	Acciones comunes
Mercado donde Transa sus acciones	EURONEXT
Descripción de la Empresa (profile)	<p>Empresa de energía francesa la cual suministra servicios de generación y distribución de electricidad, gas natural y energía renovales.</p> <p>Sus operaciones se localizan en Europa, Norteamérica, Latinoamérica, Asia y Medio Oriente.</p> <p>La empresa cuenta con 147.200 empleados a nivel mundial con ventas de EUR 147.000.000 Mln al 2013.</p> <p>Es importante destacar que dentro de los accionistas mayoritarios figura el Gobierno de Francia con un 35,6%.</p>
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Sector: Utilities, Multiutilities
Negocios en que se encuentra	<p>Al 2013 la empresa registra ventas por EUR 81.278 Mln y EBITDA de EUR 13.400 Mln.</p> <p>El EBITDA se separa de la siguiente forma en sus líneas de negocios 29% Energía Internacional, 25% energía Europa, 25% Infraestructura, 16% Global Gas y 8 % servicios energéticos.</p> <p>Siendo la energía el 54% del EBITDA 2013.</p>

2)

Nombre de la Empresa	Enel - Ente Nazionale per l'Energía Elettrica,
Ticker o Nemo-técnico	Enel
Clase de Acción	Clase Unica
Derechos de cada Clase	Acciones comunes
Mercado donde Transa sus acciones	BIT – BORSA ITALIANA
Descripción de la Empresa (profile)	<p>Enel SPA es una empresa italiana asociada el sector de servicios, enfocando sus ventas a la comercialización de electricidad y gas. La empresa focaliza sus actividades de generación de energía en; térmica, gas natural e hidroeléctricas. La empresa opera en Italia, España (Endesa), Portugal, Rusia y Latinoamérica.</p> <p>Según capitalización bursátil, Enel es la empresa eléctrica mas importante de Italia y tercera de Europa. En el sector gas es la segunda en Italia con un 12% de participación de mercado.</p> <p>Se debe mencionar que el Ministerio de Economía de Italia controla un 31,6 % (de forma directa e indirecta) de la empresa.</p>
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Sector: Utilities, Multiutilities
Negocios en que se encuentra	<p>La empresa al 2013 presentó ventas por EUR 80.535 Mln y EBITDA por EUR 10.380 Mln.</p> <p>En relación a su producción de energía es posible identificar que el 33% es energía eléctrica (26% Hidroeléctrica + 7% Eólica), 29% proviene de carbón, 14% de petróleo, 14% gas natural y 10% de energía nuclear.</p>

3)

Nombre de la Empresa	IBERDROLA
Ticker o Nemo-técnico	IBE
Clase de Acción	Clase Única
Derechos de cada Clase	Acciones comunes
Mercado donde Transa sus acciones	IBEX
Descripción de la Empresa (profile)	<p>IBERDROLA es una de las empresas energéticas más importantes de España, siendo el líder mundial del sector eólico y una de las empresas eléctricas más grandes del mundo. Operando en 40 países y atendiendo a 32.26 millones de clientes.</p> <p>Dentro de sus operaciones internacionales más importantes destacan en Escocia (ScottishPower), EEUU (IBERDROLA USA) y Brasil (Elektro).</p>
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Sector: Utilities, Multiutilities
Negocios en que se encuentra	<p>Al 2013 la empresa obtuvo ventas por EUR 32.808 Mln y EBITDA por EUR 7.205 Mln.</p> <p>Se destaca que su generación de energía se distribuye en 37,8 % energía eléctrica, 31,1% gas natural, 16,7% energía nuclear, 9,2 % energía térmica y 5,2% cogeneración.</p>

4)

Nombre de la Empresa	EDP - Energias de Portugal SA
Ticker o Nemo-técnico	EDP
Clase de Acción	Clase Única
Derechos de cada Clase	Acciones comunes
Mercado donde Transa sus acciones	Euronext Lisbon
Descripción de la Empresa (profile)	<p>EDP, Energias de Portugal SA es una empresa energética portuguesa. La empresa desarrolla el negocio de generación, distribución y venta de electricidad, junto a la distribución de gas natural.</p> <p>La empresa provee electricidad mediante plantas hidroeléctricas, turbinas de viento, estaciones termoeléctricas y plantas nucleares.</p> <p>Junto lo anterior, aparte de sus negocios en Portugal, presenta operaciones en España, Brasil, Francia, Polonia, Bélgica e Italia.</p>

	Se destaca que el principal accionista de la empresa es el Estado chino con el 21.3% de participación.
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Sector: Utilities, Multiutilities
Negocios en que se encuentra	Al 2013 la empresa presento un total de ventas de EUR 16.103 Mln de las cuales EUR 14.253 Mln corresponden a electricidad y EUR 1.660 Mln a venta de gas. El EBITDA fue de EUR 3.617 Mln. Respecto a su generación de energía el 68% responde a eléctrica (35% eólica y 33% hidroeléctrica), 16% a gas natural, 13% a carbón y un 3% a otros.

5)

Nombre de la Empresa	RWE - Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk AG
Ticker o Nemotécnico	RWE
Clase de Acción	Clase Única
Derechos de cada Clase	Acciones comunes
Mercado donde Transa sus acciones	XETRA - Deutsche Börse
Descripción de la Empresa (profile)	RWE es una empresa alemana del sector energético, enfocado en la distribución de electricidad y gas. Opera dentro de Europa en Alemania, Países Bajos, Bélgica, Reino Unido y Polonia. Se estima que a nivel consolidado la empresa cuenta con 16 millones de clientes en el sector electricidad y cerca de 8 millones en el sector gas. Dentro de Europa, se destaca que son la tercera empresa en suministro eléctrico y la quinta en el sector gas.
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Sector: Utilities, Multiutilities
Negocios en que se encuentra	Al 2013 la empresa obtuvo ventas por EUR 54.070 Mln y EBITDA de EUR 8.762 Mln. La empresa distribuye su generación de energía de la siguiente forma; 40% carbón, 33 % gas, 18% hidroeléctrica y 9 % nuclear.

6)

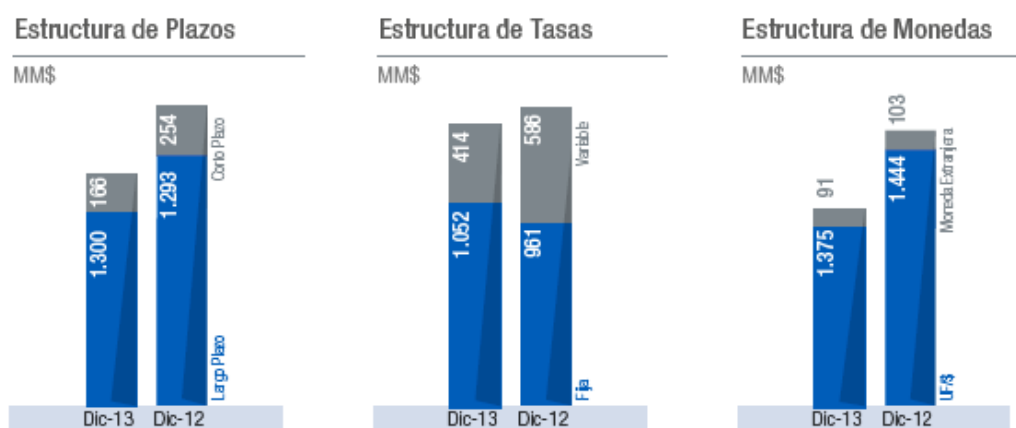
Nombre de la Empresa	Centrica PLC
Ticker o Nemotécnico	CNA
Clase de Acción	Clase Única
Derechos de cada Clase	Acciones comunes
Mercado donde Transa sus acciones	LSE – London Stock Exchanges
Descripción de la Empresa (profile)	Centrica PLC es una empresa británica de servicios, siendo sus principales negocios la distribución de electricidad y gas a empresas y consumidores domésticos. Opera en Reino Unido operara bajo la marca Scottish Gas para Escocia y British Gas para el resto de Reino Unido. También opera en EEUU, bajo el nombre Direct Energy.
Sector e Industria (Clasificación Industrial)	Sector: Utilities, Multiutilities
Negocios en que se encuentra	En el 2013 a la empresa presento ventas por EUR 26.571 Mln y EBITDA por EUR 4.594 Mln, siendo atribuido EUR 2.802 Mln (61%) al negocio del gas y EUR 689 Mln (15%) al negocio eléctrico, la diferencia responde a servicios que presta alrededor del mundo.

5 Descripción del Financiamiento de la Empresa.

El Grupo CGE posee un rol activo en el financiamiento de sus filiales, las cuales lo hace combinado distintos tipos de financiamiento: créditos bancarios, emisión de bonos y retención de utilidades. Permitiéndole así poder alcanzar el 2013 una relación Deuda Financiera Neta / EBITDA de 3,0x (v/s 3,9 x en el 2012).

Al cierre del 2013, es posible mencionar que al considerar la deuda financiera consolidada; un 88,7% en el largo plazo, un 93,8% en Unidades de Fomento o Pesos y 71,8% se encuentra a tasa fija.

Caracterización de la deuda financiera al cierre del 2013:



Fuente: Memoria - CGE 2013

Al 2013 la clasificación de riesgo del Grupo CGE y sus filiales son:

Empresa	Clasificación de Riesgo	Bonos y Efectos de Comercio (MM\$)	Bancos y otros Pasivos Financieros (MM\$)	Total Deuda Financiera (MM\$)	Ebitda (*) (MM\$)	Deuda Financiera Neta(**)/ Ebitda (veces)
CGE	A+/AA-	909.768	556.283	1.466.051	438.085	3,01
CGE DISTRIBUCIÓN	A+/AA	152.850	112.501	265.351	65.531	3,87
CONAFE	A+/AA	46.806	41.571	88.376	18.504	4,65
EMEL NORTE	-	-	73.205	73.205	22.269	3,20
EDELMAG	AA+	-	11.779	11.779	11.012	0,91
TRANSNET	A+/AA	128.936	31.222	160.158	62.250	2,57
GASCO	AA-/AA	258.503	177.609	436.111	250.050	1,50
METROGAS	AA-/AA-	149.015	4.052	153.067	160.251	0,84

(*) Ebitda = Resultado Operacional + Depreciación + Amortización

(**) Deuda Financiera Neta = Deuda Financiera - Efectivo y Equivalente al Efectivo

Fuente: Memoria - CGE 2013

A continuación se detalle la composición de la deuda del cliente en cada periodo analizado. Destacándose la relevancia de la deuda a largo plazo, tanto por préstamos bancarios como por bonos, representando en promedio cerca del 83% del financiamiento del Grupo CGE.

Detalle Deuda Financiera (UF)	31-12-2010	31-12-2011	31-12-2012	31-12-2013	30-09-2014
Préstamos Bancarios (Corrientes)	10.877.431	11.185.251	6.446.375	4.013.034	3.751.422
Obligaciones con el público - BONOS (Corrientes)	3.174.340	2.274.924	3.709.296	1.519.303	1.428.225
Obligaciones con el público - PAGARÉS (Corrientes)	2.268.141	872.837	-	-	-
Obligaciones por arrendamiento financiero (Corrientes)	48.169	127.268	163.382	205.701	287.118
Pasivos de cobertura(Corrientes)	147.809	249.269	2.616	564	-
Garantías de cilindros (Corrientes)	-	-	790.759	1.371.661	1.519.041
Préstamos Bancarios (No Corrientes)	25.621.245	25.655.683	21.496.416	17.792.274	18.465.535
Obligaciones con el público - BONOS (No Corrientes)	39.269.833	37.600.248	34.473.397	37.510.508	36.758.717
Obligaciones con el público - PAGARÉS No (Corrientes)	-	-	-	-	-
Obligaciones por arrendamiento financiero (No Corrientes)	296.412	500.166	627.316	482.335	341.547
Pasivos de cobertura(No Corrientes)	459.806	-	-	-	15.547
Total	82.163.186	78.465.647	67.709.558	62.895.381	62.567.151

Fuente: Estados Financieros CGE – 2010-2014

Deuda Financiera de la Empresa en UF (Resumen)

<i>Cifras en UF</i>	2010	2011	2012	2013	2014*
Deuda Financiera	82.163.186	78.465.647	67.709.558	62.895.381	62.567.151

*al 30 de Septiembre.

6 Estimación de la Estructura de Capital de la Empresa.

Para el cálculo de la estructura de capital de la empresa, primero debe ser obtenido el patrimonio económico de la empresa. El cual es obtenido mediante el número de acciones suscritas y pagadas y el precio de la acción al cierre del 2010, 2011, 2012, 2013 y al 30 de septiembre 2014.

Patrimonio Económico	31-12-2010	31-12-2011	31-12-2012	31-12-2013	30-09-2014
Número de acciones suscritas y pagadas.	398.493.319	416.710.367	416.710.367	416.710.367	416.710.367
P° Acción	3.020	2.490	2.770	2.840	2.845
Precio Cierre al	30-12-2010	30-12-2011	28-12-2012	30-12-2013	30-09-2014
Patrimonio Económico (Clp Mln)	1.203.449	1.037.608	1.154.287	1.183.457	1.185.540
Patrimonio Económico (UF)	56.090.374	46.542.003	50.536.332	50.771.333	49.054.122

Fuente: Estados Financieros CGE – 2010-2014

Posterior al cálculo del Patrimonio Económico se procede al cálculo de la estructura de capital objetivo de la empresa en base al promedio de los ratios de estructuras de capital Razón Endeudamiento a valor empresa , Razón Patrimonio a valor empresa , Razón deuda a patrimonio empresa. Cabe señalar que para el correcto cálculo de estructura de capital se consideró el valor de mercado de la deuda tomando como base el valor de mercado de los Bonos vigentes (nominales) a la fecha de cada cierre valorizados a Tir Media según ultima transacción previo a fecha de cada cierre.²

Estructura Capital Objetivo	31-12-2010	31-12-2011	31-12-2012	31-12-2013	30-09-2014	Promedio
Razón Endeudamiento a valor empresa (B/V)	0,60	0,63	0,58	0,56	0,57	0,59
Razón Patrimonio a valor empresa (P/V)	0,40	0,53	0,60	0,68	0,64	0,57
Razón deuda a patrimonio empresa (B/P)	1,49	1,69	1,40	1,26	1,30	1,43

Respecto a la estructura de capital objetivo para la valorización de CGE S.A. se asume como el promedio de la Razón deuda a patrimonio entre las fechas 31-12-2010 y 30-09-2014, la cual es de **1,43** veces

² Calculo extraído en base a base de datos contenida en Bolsa de Santiago y plataforma Sebra para Renta Fija.

7 Estimación del Costo Patrimonial de la Empresa y del Costo de Capital de la Empresa.

Para la estimación del Beta Patrimonial de CGE S.A. se procedió a construir la serie de precios y posteriores retornos semanales de la acción (ajustadas por dividendo) para los primeros 3 trimestres entre el 1 de Enero del 2010 al 26 de Septiembre del 2014. Lo mismo se efectuó para la serie de precios y retornos semanales del IGPA en igual período. Posterior a la obtención de los datos se procedió a calcular el beta de la acción utilizando el modelo de regresión simple con intersección.

$$R_{it} = \alpha + \beta_i R_{mt} + \epsilon$$

Del cálculo enunciado y teniendo presente la presencia bursátil de la acción, con el fin de validar resultado del cálculo mismo, se desprenden los resultados contenidos en la siguiente tabla

	31-12-2010	31-12-2011	31-12-2012	31-12-2013	30-09-2014
Beta de la Acción	0,68	0,49	1,07	0,26	0,90
p-value (significancia)	0,025488	0,023714	0,011733	0,388115	0,002606
Presencia Bursátil (%)	99,44	100	79,44	98,89	97,78

Para efectos de la presente valoración se tomara el valor beta obtenido del cálculo al 30 de Septiembre de 2014.

Una vez obtenido el Beta de la acción se procede a estimar el costo de capital de la empresa. Para esta estimación se asumen los siguientes supuestos:

- Tasa Libre de Riesgo R_f de 1.91% (BTU-30 al 10 de Septiembre de 2014)
- Premio de mercado R_{rm} de 5.93%
- Tasa de impuestos t_c 25%

a) Costo de la Deuda (k_b)

El costo de deuda se extrajo de la transacción más cercana a la fecha de corte, es decir el 30/09/2014 del Bono Corporativo a la matriz es decir el BCGEI-J con vencimiento el 12/01/2029. La tir extraída fue de 3.45% de una transacción realizada el 14/08/2014

b) Beta de la Deuda (β_b)

Dada la Prima de riesgo de mercado de 5.93%, R_f de 1.91% y nuestro k_b de 3.45 por lo que según CAPM, tendríamos:

$$k_b = R_f + [P_{rm} - R_f] * \beta_b$$

$$3.43\% = 1.91\% + 3.93\% * \beta_b$$

$$\beta_b = 23.97\%$$

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

Este corresponde al Beta de la acción obtenida a Septiembre de 2014 el cual fue significativo y de 1.09

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

Dado que la deuda es de carácter riesgosa usaremos Rubinstein para desapalancar el beta con los datos de P, V y B a septiembre de 2014.

Ahora con la fórmula de Rubestein, 1973, obtenemos $\beta_p^{S/D}$

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

$$0.90 = \beta_p^{S/D} * [1 + (1 - 0.23) * 1.30] - 0.2397 * (1 - 0.2) * 1.30$$

$$\beta_p^{S/D} = 0.3737$$

e) Beta Patrimonial Con deuda $(\beta_p^{C/D})$

Ahora Apalancaremos el beta con la estructura de capital objetivo obtenida de 1.43 y considerando Tasa de impuestos t_c 25%

Por Rubestein 1973, obtenemos $\beta_p^{C/D}$

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

$$\beta_p^{C/D} = .3737 * [1 + (1 - 0.25) * 1.43] - 0.2397 * (1 - 0.25) * 1.43$$

$$\beta_p^{C/D} = 0.91$$

f) Costo Patrimonial (k_p)

Ya obtenido nuestro $\beta_p^{C/D}$ con la estructura de capital objetivo procederemos al calculo de k_p según CAPM.

Así según CAPM:

$$k_p = R_f + [P_{rm} - R_f] * \beta_p^{c/d}$$

$$k_p = 1,91\% + 5,98\% * 0,91$$

$$k_p = 7,31\%$$

g) Costo de Capital (k_0)

Utilizando el Costo de Capital Promedio Ponderado (WACC) estimaremos el costo de capital para CGE

$$k_0 = k_p * \frac{P}{V} + k_b * (1 - tc) * \frac{B}{V}$$

$$k_0 = 7,31\% * 0,37 + 3,45\% * (1 - 25\%) * 0,39$$

$$k_0 = 5,68\%$$

A continuación se presenta un cuadro resumen con los parámetros más relevantes para la valorización por flujo de caja descontado a realizar.

Cuadro Resumen

Costo de deuda (K_b)	3,45%
Rf	1,9%
Tc 09-2014	20%
Tc	25%
Prima Riesgo Mcdo	5,9%
Beta deuda (β_b)	0,26
Beta accion ($\beta_p^{c/d}$)	0,90
Beta Patrimonial Sin deuda ($\beta_p^{s/d}$)	0,57
Beta Patrimonial Con deuda ($\beta_p^{c/d}$)	0,91
Costo Patrimonial (K_p)	7,3%
Costo de capital (K_0)	5,7%

8 Valoración de la Empresa por Múltiplos.

Acorde a la metodología mencionada previamente, se escogieron como comparables seis empresas energéticas europeas, las cuales son:

- GDF Suez - Gaz de France Suez (Francia)
- Enel - Ente Nazionale per l'Energía Elettrica (Italia)
- IBERDROLA (España)
- EDP - Energias de Portugal SA (Portugal)
- RWE - Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk AG (Alemania)
- Centrica PLC (Reino Unido)

Se destaca que del listado anterior, no fue considerada la empresa IBERDROLA dado que no se obtuvo información de ratios de mercado a través de Bloomberg para los periodos solicitados (Diciembre 2013 y Septiembre 2014).

A continuación, se obtuvo los ratios de las empresas comparables mediante Bloomberg e información financiera disponible en los estados financieros de cada empresa.

Obteniéndose el siguiente cuadro resumen:

TIPO DE MÚLTIPLO	MÚLTIPLOS	<i>GDF Suez . GSZ</i>		<i>Enel</i>		<i>IBERDROLA</i>	
		2013	2014	2013	2014	2013	2014
MÚLTIPLOS DE GANANCIAS	PRICE-EARNING RATIO (PRECIO UTILIDAD) (PE)	-	19,86	9,32	13,67	-	-
	ENTERPRISE VALUE TO EBITDA (EV/EBITDA)	3,44	3,17	6,15	6,90	-	-
	ENTERPRISE VALUE TO EBIT (EV/EBIT)	10,01	12,91	10,11	11,37	-	-
MÚLTIPLOS DE VALOR LIBRO	PRICE TO BOOK EQUITY (PBV)	0,84	0,95	0,83	1,09	-	-
	VALUE TO BOOK RATIO	0,40	0,42	0,32	0,37	-	-
MÚLTIPLOS DE INGRESOS	PRICE TO SALES RATIO (PS)	0,53	0,94	0,29	0,53	-	-
	ENTERPRISE VALUE TO SALES RATIO (VS)	0,87	1,11	1,31	1,52	-	-

TIPO DE MÚLTIPLO	MÚLTIPLOS	EDP		Centrica PLC		RWE	
		2013	2014	2013	2014	2013	2014
MÚLTIPLOS DE GANANCIAS	PRICE-EARNING RATIO (PRECIO UTILIDAD) (PE)	11,23	15,60	18,90	23,86	-	19,04
	ENTERPRISE VALUE TO EBITDA (EV/EBITDA)	8,65	9,66	6,06	6,82	5,05	6,04
	ENTERPRISE VALUE TO EBIT (EV/EBIT)	14,55	16,13	9,89	11,75	7,80	75,02
MÚLTIPLOS DE VALOR LIBRO	PRICE TO BOOK EQUITY (PBV)	1,16	1,48	3,48	3,21	2,11	2,72
	VALUE TO BOOK RATIO	0,42	0,47	0,78	-	0,45	0,30
MÚLTIPLOS DE INGRESOS	PRICE TO SALES RATIO (PS)	1,35	2,51	0,63	-	0,23	0,41
	ENTERPRISE VALUE TO SALES RATIO (VS)	1,90	2,10	0,88	0,71	0,65	0,71

Fuente: Bloomberg, 2015

Para posteriormente, poder calcular los ratos promedios de la industria.

TIPO DE MÚLTIPLO	MÚLTIPLOS	2013	2014	Promedio
MÚLTIPLOS DE GANANCIAS	PRICE-EARNING RATIO (PRECIO UTILIDAD) (PE)	13,2	18,4	15,8
	ENTERPRISE VALUE TO EBITDA (EV/EBITDA)	5,9	6,5	6,2
	ENTERPRISE VALUE TO EBIT (EV/EBIT)	10,5	25,4	18,0
MÚLTIPLOS DE VALOR LIBRO	PRICE TO BOOK EQUITY (PBV)	1,7	1,9	1,8
	VALUE TO BOOK RATIO	0,5	0,4	0,4
MÚLTIPLOS DE INGRESOS	PRICE TO SALES RATIO (PS)	0,6	1,1	0,9
	ENTERPRISE VALUE TO SALES RATIO (VS)	1,1	1,2	1,2

Fuente: Bloomberg, 2015

Adicionalmente, para realizar la valorización usamos información financiera de CGE a Septiembre 2014.

La cual se muestra a continuación en el cuadro resumen:

Cifras en CLP

ITEM CONTABLE	2014 (a Septiembre)
UTILIDAD POR ACCIÓN	150,32
EBITDA	346.336.600.000
EBIT	173.072.310.000
VALOR LIBRO DEL PATRIMONIO	1.752.253.008.000
VALOR LIBRO DE LA EMPRESA	4.112.620.585.000
VENTAS POR ACCIÓN	4.706,2
VENTAS	1.961.119.822.000
N° ACCIONES SEPT 2014	416.710.367
DEUDA FINANCIERA DE LA EMPRESA (TAREA 1)	1.512.124.156.711

Fuente: Estado Financiero CGE, 2014

Con la información anterior, calculamos el precio de la acción estimada para CGE al 30 de Septiembre, esto se realiza mediante el despeje del precio en la ecuación en los ratios anteriormente calculados para la industria.

Se recuerda que se toman los ratios de la industria como referentes para el cálculo del precio de la acción de CGE. A continuación se adjunta un cuadro resumen con los precios obtenidos mediante la valorización por múltiplo y adicionalmente el precio promedio obtenido.

MÚLTIPLOS	Valor de Empresa	Patrimonio	Precio	Ratio Industria
PRICE-EARNING RATIO (PRECIO UTILIDAD) (PE)	-	-	2.371,9	15,8
ENTERPRISE VALUE TO EBITDA (EV/EBITDA)	2.145.208.900.400	633.084.743.689	1.519,2	6,2
ENTERPRISE VALUE TO EBIT (EV/EBIT)	3.107.340.253.740	1.595.216.097.029	3.828,1	18,0
PRICE TO BOOK EQUITY (PBV)		3.131.276.125.296	7.514,3	1,8
VALUE TO BOOK RATIO	2.542.163.658.203	1.030.039.501.492	2.471,8	0,4
PRICE TO SALES RATIO (PS)	-	1.667.186.762.814	4.000,8	0,9
ENTERPRISE VALUE TO SALES RATIO (VS)	2.306.276.910.672	794.152.753.961	1.905,8	1,2
N° ACCIONES SEPT 2014	416.710.367			
DEUDA FINANCIERA DE LA EMPRESA (TAREA 1)	1.512.124.156.711		<i>Precio_Promedio</i>	3.373
			<i>Precio_Media Harmonica</i>	2.638
			<i>Desviacion Estandar</i>	2.048
			<i>P* de la Accion 30 Sept 2014</i>	2.845
			<i>P* de la Accion 30 Dic 2014</i>	4.670

Mediante este ejercicio se obtuvo un precio de la acción promedio mayor (+19 %) al precio de la acción al 30 de Septiembre 2014, sin embargo, destaca la desviación estándar obtenida, la cual es amplia. Se realizó un intervalo de confianza (95%) para el precio de la acción obteniendo precios entre \$ 1.856 - \$ 4889.

Considerando lo anterior, se dejaron solo los ratios más usados para el análisis de empresas eléctricas.

Quedando los ratios de Precio Utilidad (PE); Value to Book Ratio y Enterprise Value to EBIT (EV/EBIT), en el caso de este último, la literatura sugiere utilizar el ratio Enterprise Value to EBITDA, sin embargo, considerando los importantes montos de la empresa asociados a sus activos fijos, tanto por inversiones actuales, nuevas inversiones y reposición, se consideró un mejor estimador el uso del EBIT, lo cual a nuestro juicio reflejaría de forma más precisa la generación de caja de la empresa.

Con los ratios anteriormente usados, se obtuvieron los siguientes datos.

MÚLTIPLOS	Valor de Empresa	Patrimonio	Precio	Ratio Industria
PRICE-EARNING RATIO (PRECIO UTILIDAD)	-	-	2.371,89	15,8
ENTERPRISE VALUE TO EBIT (EV/EBIT)	3.107.340.253.740	1.595.216.097.029	3.828,12	18,0
VALUE TO BOOK RATIO	2.542.163.658.203	1.030.039.501.492	2.471,84	0,4
N° ACCIONES SEPT 2014	416.710.367			
DEUDA FINANCIERA DE LA EMPRESA (TAREA 1)	1.512.124.156.711		<i>Promedio</i>	2.891
			<i>Media Harmónica</i>	2.759
			<i>Desviación Estandar</i>	813
			<i>P* de la Accion 30 Sept 2014</i>	2.845
			<i>P* de la Accion 30 Dic 2014</i>	4.670

Obteniendo así un precio promedio de \$ 2.891, siendo este un 1,6% mayor al precio de Mercado, con un intervalo de confianza (95%) de \$ 1.970 - \$ 3.811. Siendo posible destacar que el resultado obtenido se encuentra bastante en línea con el precio de Mercado a la fecha determinada, estimando que el precio de la acción se encuentra levemente subestimado.

9 Conclusión

A través de este trabajo fue posible valorizar la empresa CGE mediante el método de “Valorización por Múltiplo” llegando a un precio de la acción bastante cercano (+1,6%) al transado al 30 de Septiembre 2014. Lo cual nos permite intuir que este método fue aplicado correctamente y los supuestos utilizados poseen un grado relevante de certeza, dado que hubo una leve diferencia en el resultado obtenido en comparación al precio de la acción transado en el mercado.

A pesar de lo mencionado anteriormente, es importante mencionar algunos puntos que fueron focos de discusión en el desarrollo de este trabajo

- Se considera importante tener en cuenta que el método utilizado se sustenta en la existencia de mercado eficiente, dado que el precio de mercado, el cual es usado para comparar el precio obtenido mediante la valorización, debe ser reflejo de la información que tienen los actores que transan. Sin embargo, se estima que en el caso de CGE no se respeta la teórica de mercado eficiente, al menos en su forma fuerte.

Reflejo de lo anterior, es que la información respecto a futuros proyectos de la empresa no es del todo asequible. Adicionalmente, es importante mencionar que posterior a la fecha de valorización realizada, en Octubre 2014 CGE fue adquirida casi en su totalidad por FENOSA, elevando el precio de la acción a un monto cercano a los \$4.600, lo cual sería indicio que FENOSA le atribuía un mayor valor a CGE o ellos manejaban información que el mercado no conocía, lo que motivo esta “toma de control” por parte de ellos.

- Otro punto a destacar, es que se llegó a un precio de la acción bastante similar, lo que a juicio del grupo no significa necesariamente que este sea el valor justo de la acción, sino más bien puede ser consecuencia que los ratios y las empresas comparables utilizadas son las mismas o similares a las usadas por los analistas de inversiones, los cuales toman posiciones en base al análisis realizado, por lo cual el precio de la acción podría ser consecuencia de una “profecía auto-cumplida”. Lo cual se refuerza al considerar la fuerte presencia de inversionistas institucionales (ej. AFP) que se encuentran transando la acción, los cuales usan métodos los mismos métodos de valorización para llegar a precios objetivos.

- Junto a lo anterior, destaca la gran variación de precios obtenidos dependiendo de las empresas y ratios utilizados, lo cual se piensa que podría ser producto de que la utilizar como empresas referente empresas europeas de un tamaño muy superior a la de CGE, esto podría alterar los resultados.

Finalmente, a pesar de considerar que la valorización realizada metodológicamente se encuentra correcta, se recalca la importancia de ser crítico con el modelo utilizado, de esta forma dar un mayor sustento a los supuestos utilizados en la valorización.

10 Bibliografía

Banco Santander Chile. (2014). *Energía Eléctrica*. Santiago: Estudios Sectoriales.

Bloomberg. (10 de Abril de 2015). Base de Datos. Santiago, RM, Chile.

COMPAÑÍA GENERAL DE ELECTRICIDAD S.A. (2014). *Estados Financieros Consolidados: Dic - 2010 - 2013; Sept 2014*. Santiago.

CONICYT. (2010). *Sector Energético en Chile: Áreas de investigación y capacidades. Informe de estado del arte*. Santiago: Programa Unión Europea del Departamento de Relaciones Internacionales.

Fosco, C., & Saavedra, E. (2013). *Mercados de Gas Natural; Análisis Comparado de la Experiencia Internacional*. Santiago.

Maquieira, C. (2010). *Finanzas Corporativas: Teoría y Práctica*. Santiago: Editorial Andrés Bello.

Superintendencia de Electricidad y Combustibles. (08 de Abril de 2015). *Documentos*. Obtenido de SEC: www.sec.cl