

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



Plan Financiero Empresarial Edelnor S.A

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN
FINANZAS CORPORATIVAS Y RIESGO FINANCIERO

OTORGADO POR LA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

PRESENTADA POR

Escarlet Del Carmen Alvarado Santillán

Susana Marcia Alvarado Medrano

Richard Christian Varón Castillo

Asesor: Juan O'Brien

Santiago de Surco, mayo de 2017

Agradecimientos

Agradecemos a todas las personas que, de alguna manera, intervinieron en la realización y desarrollo del presente trabajo, en especial al profesor Juan O'Brien, asesor de esta tesis, por su guía, tiempo y dedicación.



Resumen Ejecutivo

El presente documento examina la situación financiera de Edelnor S. A. A sobre la base de la información financiera histórica de los últimos diez años, a fin de establecer las proyecciones estimadas hasta 2025. Se analizó la estructura de capital del sector eléctrico, la cual se relacionó con la participación del mercado de Edelnor S. A. A.; así, se evidenció un sólido dominio en la zona norte de Lima.

Adicionalmente, se realizó una valorización de Edelnor, a través del método de flujo de caja libre proyectada a diez años, es decir, desde año 2016 hasta 2025, con la finalidad de determinar el valor fundamental de la acción de Edelnor. Se encontró que las acciones están por encima de su valor de mercado.

En la presente investigación se realizaron importantes hallazgos, los cuales motivan y potencian las propuestas contenidas en este documento. Entre los más importantes se encuentra la participación en el mercado en la zona norte de Lima es del 99.9%.

Por otro lado, en el presente documento, se estudia la estructura de capital óptimo que la compañía debería obtener para una mejor rentabilidad. A raíz de este análisis se sugiere considerar que la empresa estaría en condiciones de emitir acciones hasta alcanzar el nivel máximo del 53%. Este incremento de capital podría darse de forma paulatina.

Finalmente, se recomienda realizar una inversión importante en la construcción de la central hidroeléctrica, lo cual mejorará los niveles de rentabilidad para el accionista y, por consiguiente incrementara el valor de la empresa.

Abstract

This paper examines the financial situation of Edelnor SAA, based on the historical financial information of the last ten years and establish the estimated until 2025. Projections the financial structure of the electricity sector was analyzed and related to market share Edelnor SAA, showing a strong dominance in the north of Lima.

In addition, a valuation of Edelnor SAA was performed by the method of free cash flow projected to ten years, i.e. from year 2016 to 2025, in order to determine the fundamental value of the action of Edelnor SAA, we find that stocks are above its market value.

This research found significant findings, which motivate and empower the proposals contained in this document, among the most important we can list, market share in the north of Lima in a 99.9%

Furthermore, herein, the optimal capital structure is studied that

Company should get for better profitability, following this analysis suggests considering that the company would be able to issue shares up to the maximum level of 53% this capital increase could occur gradually.

Finally it is recommended to make a significant investment in the construction of the hydroelectric plant, which will improve its profitability for shareholders and thereby improve the valuation for the Company.

Tabla de Contenidos

Lista de Tablas.....	vii
Lista de Figuras.....	ix
Capítulo I: Análisis del Sector.....	1
1.1 Sector Eléctrico Peruano	1
1.2 Cuantificación del Mercado: Crecimiento y Tendencias.....	3
1.2.1 PBI nacional y PBI sub-sector electricidad.....	3
1.2.2 El crecimiento del sector eléctrico	5
1.3 Composición y Estructura de Capital de la Actividad de Distribución Eléctrica	8
1.4 Análisis Financiero y Comparables Sectoriales.....	11
1.4.1 Endeudamiento sobre los activos	14
1.4.2 Endeudamiento sobre el patrimonio neto.....	20
1.4.3 Ratios de liquidez.....	22
1.4.4 Ciclo operativo o ciclo comercial	24
1.5 Conclusiones.....	32
Capítulo II: Valorización de la Empresa.....	35
2.1 Descripción de la Empresa	35
2.1.1 Breve descripción general de la empresa.....	35
2.1.2 Estrategia de la empresa.....	37
2.1.3 Estructura de la organización.....	38
2.1.4 Breve descripción de productos y servicios	40
2.1.5 Breve descripción de los planes de la empresa	41
2.1.6 Principal objetivo estratégico	44
2.2 Análisis de la estructura de capital	45
2.2.1 Análisis y administración de riesgos	45

2.2.2 Estructura de capital óptima.....	51
2.2.3 Análisis de posible emisión de acciones o recompra de acciones.....	57
2.2.4 Análisis de posible emisión de deuda y categorización de riesgo de la misma...61	
2.3 Análisis del Capital de Trabajo	64
2.3.1 Capital de trabajo actual.....	64
2.3.2 Capital de trabajo óptimo.....	71
2.4 Análisis de valor	73
2.4.1 Valoración de la empresa.....	73
2.4.2 Análisis de riesgo. Análisis de sensibilidad	78
2.5 Conclusión.....	80
Capítulo III: Plan Financiero.....	81
3.1 Objetivos y Metas.....	81
3.2 Propuestas.....	84
3.2.1 Propuestas de implementación.....	85
3.2.2 Propuestas de implementación eficiencia de gastos operativos.....	89
Capítulo IV: Conclusiones y Recomendaciones.....	94
4.1 Conclusiones.....	94
4.2 Recomendaciones	95
Referencias.....	96
Apéndice A: Estado de Situación Financiera de Edelnor (miles S/)	99
Apéndice B: Estado de Resultados de Edelnor (miles S/).....	100

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Venta de Energía Eléctrica por Empresa Distribuidora, año 2015 (en GWh)</i>	7
Tabla 2 <i>Recursos Obtenidos Mediante Endeudamiento a través de Programas de Bonos Corporativos vs Nuevas Inversiones en Activos a Largo Plazo llevadas a cabo por Edelnor, años 2001 al 2015 (en miles de soles)</i>	19
Tabla 3 <i>Posición Neta de Saldos de Activos y Pasivos en Moneda Extranjera de Edelnor, al 31 de Diciembre de 2015 y de 2014 (en miles de soles)</i>	49
Tabla 4 <i>Movimiento de los Resultados Acumulados de Edelnor, años 2014 y 2015 (en miles de soles)</i>	53
Tabla 5 <i>Inputs para el Cálculo del Costo de Capital Promedio Ponderado de Edelnor</i>	56
Tabla 6 <i>Sensibilización del Porcentaje de la Deuda de Edelnor para Determinar su Estructura de Capital Óptima</i>	56
Tabla 7 <i>Composición del Patrimonio Neto de Edelnor al 31 de Diciembre de 2014 y de 2015 (en miles de soles)</i>	57
Tabla 8 <i>Cálculo de la Rentabilidad por Acción de Edelnor al 31 de diciembre de 2011, de 2012, de 2013, de 2014 y de 2015</i>	60
Tabla 9 <i>Estructura de los Bonos Corporativos de Edelnor</i>	62
Tabla 10 <i>Capital de Trabajo de Edelnor (en miles S/)</i>	65
Tabla 11 <i>Capital de Trabajo de Edelnor (en miles S/) (complementario)</i>	65
Tabla 12 <i>Efectivo y Equivalente de Efectivo</i>	67
Tabla 13 <i>Cuentas por Cobrar Comerciales</i>	68
Tabla 14 <i>Cuentas por Pagar Comerciales</i>	68
Tabla 15 <i>Inventarios</i>	69
Tabla 16 <i>Ratios para la Estimación del Capital de Trabajo</i>	69
Tabla 17 <i>Ventas y Costo de Ventas Estimado</i>	69

Tabla 18 <i>Capital de Trabajo Estimado</i>	70
Tabla 19 <i>Capital de Trabajo 2016-2020 y Variación del Capital de Trabajo</i>	71
Tabla 20 <i>Capital de Trabajo Proyectado Óptimo, 2016</i>	72
Tabla 21 <i>Variación en Capital de Trabajo, 2016</i>	72
Tabla 22 <i>Capital de Trabajo Proyectado, 2016</i>	73
Tabla 23 <i>Variación en Capital de Trabajo, 2016</i>	73
Tabla 24 <i>Supuesto de CAPEX (millones S/)</i>	76
Tabla 25 <i>Flujo de Caja Descontado Proyectado hasta el 2025</i>	77
Tabla 27 <i>Sensibilización del VAN con respecto a las Variaciones del Costo de Ventas y de las Pérdidas</i>	79
Tabla 28 <i>Margen Bruto de las Principales Empresas de Generación Eléctrica del 2015</i>	86
Tabla 29 <i>Flujo de Caja Descontado Proyectado hasta el 2025 de la Inversión en una Central Hidroeléctrica</i>	90
Tabla 30 <i>Estado de Resultados de las Principales Distribuidoras de Energía</i>	91
Tabla 31 <i>Composición de los Gastos Operativos de Edelnor y Luz del Sur del año 2015</i>	91
Tabla 32 <i>Flujo de Caja Descontado Proyectado hasta el 2025 con el Efecto Eficiencia de Gastos Operativos</i>	93

Lista de Figuras

<i>Figura 1.</i> Variación porcentual anual del PBI nacional y del PBI subsector electricidad.....	3
<i>Figura 2.</i> Proyección de la variación porcentual anual del PBI nacional y del PBI subsector electricidad.	4
<i>Figura 3.</i> Venta de energía eléctrica en miles de US\$.	6
<i>Figura 4.</i> Crecimiento de ventas de energía eléctrica (variación porcentual anual).....	6
<i>Figura 5.</i> Estructura de capital de la actividad de distribución de energía eléctrica	9
<i>Figura 6.</i> Estructura del apalancamiento de la actividad de distribución de energía eléctrica.	10
<i>Figura 7.</i> Estructura de capital de las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica.....	15
<i>Figura 8.</i> Proporción en porcentaje de los componentes principales de la estructura de capital de las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica.....	16
<i>Figura 9.</i> Composición de la deuda financiera de las empresas Luz del Sur y Edelnor S.A.A.	17
<i>Figura 10.</i> Recursos obtenidos de la emisión de bonos corporativos vs nuevas inversiones en activos a largo plazo en Edelnor.....	19
<i>Figura 11.</i> Ratio de endeudamiento sobre los activos de las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica	20
<i>Figura 12.</i> Ratio de endeudamiento sobre el patrimonio neto de las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica	21
<i>Figura 13.</i> Ratios de liquidez general y de prueba ácida de las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica	23
<i>Figura 14.</i> Ciclo operativo o ciclo comercial de las cinco empresas más representativas de la	

actividad de distribución de energía eléctrica.....	25
<i>Figura 15.</i> Ciclo de conversión de efectivo de las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica.....	26
<i>Figura 16.</i> Márgenes de rentabilidad, como porcentaje de los ingresos operativos, de las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica	28
<i>Figura 17.</i> Análisis DuPont (ROE) de las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica.....	31
<i>Figura 18.</i> Estructura organizacional de Edelnor.....	39
<i>Figura 19.</i> Inversiones anuales en activos a largo plazo de Edelnor.	42
<i>Figura 20.</i> Ratio Deudas financieras / EBITDA en Edelnor por los años 2011 al 2015.....	54
<i>Figura 21.</i> Ratio EBITDA / Gastos financieros en Edelnor por los años 2011 al 2015.	55
<i>Figura 22.</i> Historial de cotizaciones de la acción de Edelnor en la Bolsa de Valores de Lima.	59
<i>Figura 23.</i> Evolución de la deuda con bonos y préstamos bancarios 2010 - 2015	62
<i>Figura 24.</i> Evolución del capital de trabajo de Edelnor.....	67
<i>Figura 25.</i> Ventas de energía eléctrica en GW.h de Edelnor (periodo 2010- 2015).....	75
<i>Figura 26.</i> Precio de la energía eléctrica en dólares americanos (periodo 2010 – 2015).....	75
<i>Figura 27.</i> Ventas de energía y su crecimiento porcentual (%) anual	88

Capítulo I: Análisis del Sector

El presente capítulo tiene como finalidad estudiar el comportamiento del sector eléctrico peruano y de sus principales intervinientes, analizar el crecimiento del mercado eléctrico peruano y de la actividad de distribución eléctrica, así como evaluar la composición y estructura de capital de la actividad de distribución. Los análisis mencionados permitirán determinar las tendencias de crecimiento del sector y conocer el comportamiento financiero de la actividad de distribución basado en el análisis financiero de las empresas más representativas que intervienen en este sector.

1.1 Sector Eléctrico Peruano

El sector eléctrico está encargado de proveer de energía eléctrica a toda la población del territorio peruano. Para poder llevar a cabo esta tarea de manera eficiente, en el sector se ha conformado una red denominada Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN). El sector eléctrico peruano está regulado por la Ley de Concesiones Eléctricas – Ley N° 25844, la cual lo divide en tres actividades: generación, transmisión y distribución. A continuación, se describen las funciones principales de las tres actividades señaladas:

1. **Actividad de generación.** La función principal es producir y planificar la capacidad de abastecimiento de energía eléctrica. Se utiliza como insumo el agua (en centrales hidroeléctricas), el carbón, el petróleo y el gas natural (en centrales termoeléctricas). Para su operación, se requiere una concesión de generación eléctrica o una autorización otorgada por el Ministerio de Energía y Minas (Minem).
2. **Actividad de transmisión.** La función principal es efectuar la transferencia de energía eléctrica desde las generadoras a zonas de consumo final. El sistema de transmisión está conformado por líneas de transmisión (torres y cables) y subestaciones (instalaciones ubicadas en extremos de las líneas de transmisión). Para su operación, se requiere una concesión de transmisión eléctrica otorgada por el Minem.

3. Actividad de distribución. La función principal es conducir la energía eléctrica hacia los usuarios finales. Las empresas que realizan esta actividad son titulares de las concesiones de distribución del servicio público de electricidad.

La Ley N° 25844 establece que las actividades de generación, transmisión y distribución deben ser desarrolladas dentro de un área entregada en concesión o con autorización del Minem. Con ello, queda delimitado el mercado para el desarrollo de las actividades empresariales.

Cabe indicar que ni la Ley N° 25844, ni la Ley Antimonopolio y Antioligopolio del Sector Eléctrico – Ley N° 26876 (considerada la segunda ley en importancia en el sector) prohíben a una persona natural o jurídica desarrollar en forma paralela actividades de generación y distribución en una misma zona de concesión, siempre que no se limite o impida la libre competencia o libre concurrencia. La Ley N° 25844 señala que los precios de la energía eléctrica para aquellas operaciones que se desarrollen bajo libre competencia son fijados por el mercado, mientras que, si no existe libre competencia, los precios son regulados. Los clientes, según lo señalado en el Decreto Supremo N° 022-2009-EM, que aprueba el Reglamento de Usuarios Libres de Electricidad, pueden ser de dos tipos:

1. Clientes regulados. Son aquellos usuarios que presentan una demanda máxima anual menor o igual a 200 kW. Este tipo de clientes no puede negociar el precio de la energía eléctrica, por lo que es el Minem el encargado de regular los precios.
2. Clientes libres. Son aquellos usuarios que presentan una demanda máxima anual mayor a 2,500 kW. Este tipo de clientes puede negociar el precio de la energía eléctrica.

Los usuarios que presentan una demanda máxima anual mayor a 200 kW pero menor a 2,500 kW pueden elegir la condición de usuario regulado o usuario libre.

En conclusión, según lo observado en las normas legales que regulan la dinámica del

sector eléctrico peruano, se puede afirmar que las empresas de dicho sector desarrollan sus operaciones en el marco de monopolios privados regulados, debido a que (a) existe un evidente control del Estado; (b) el marco regulatorio del sector no propicia la competencia entre empresas que realizan una misma actividad, puesto que cada una opera dentro de una determinada zona de concesión; (c) producto de lo anterior, la demanda del mercado es muy poco elástica; y (d) la inversión en propiedades, planta y equipo es alta, de tecnología compleja y con retorno de inversión a largo plazo.

1.2 Cuantificación del Mercado: Crecimiento y Tendencias

1.2.1 PBI nacional y PBI sub-sector electricidad

Durante los últimos 16 años, la variación porcentual anual del producto bruto interno (PBI) nacional ha sido muy similar a la variación porcentual anual del PBI del subsector eléctrico, tal como se puede observar en la Figura 1.

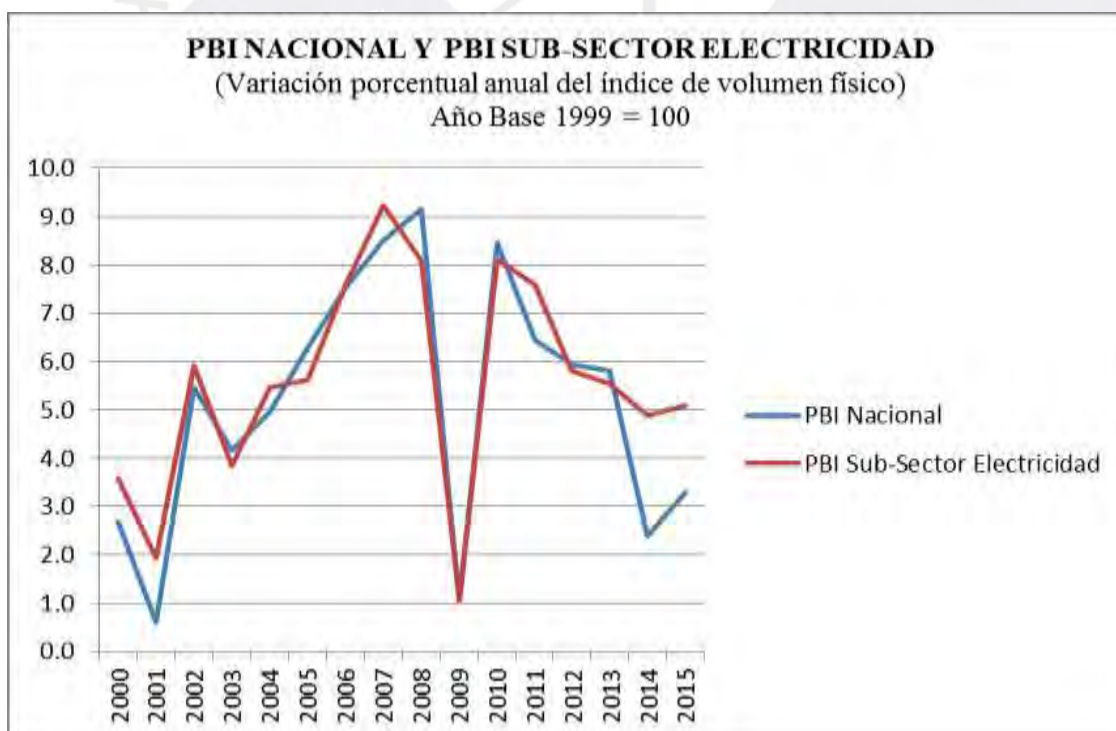


Figura 1. Variación porcentual anual del PBI nacional y del PBI subsector electricidad. Tomado de “Cuadros anuales históricos”, por Banco Central de Reserva del Perú. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-anuales-historicos>

Tomando el año 1999 como año base, se puede observar la estrecha relación entre el crecimiento del PBI nacional y el del PBI del sub-sector eléctrico durante los 16 años siguientes. El margen promedio entre ambos indicadores ha sido aproximadamente 0.8%. De acuerdo con las principales proyecciones macroeconómicas para el Perú, el PBI nacional y el PBI del subsector eléctrico seguirán mostrando un crecimiento constante durante los próximos años. La Figura 2 muestra esta tendencia creciente durante los años 2016 al 2019, tomando el año 2015 como año base.

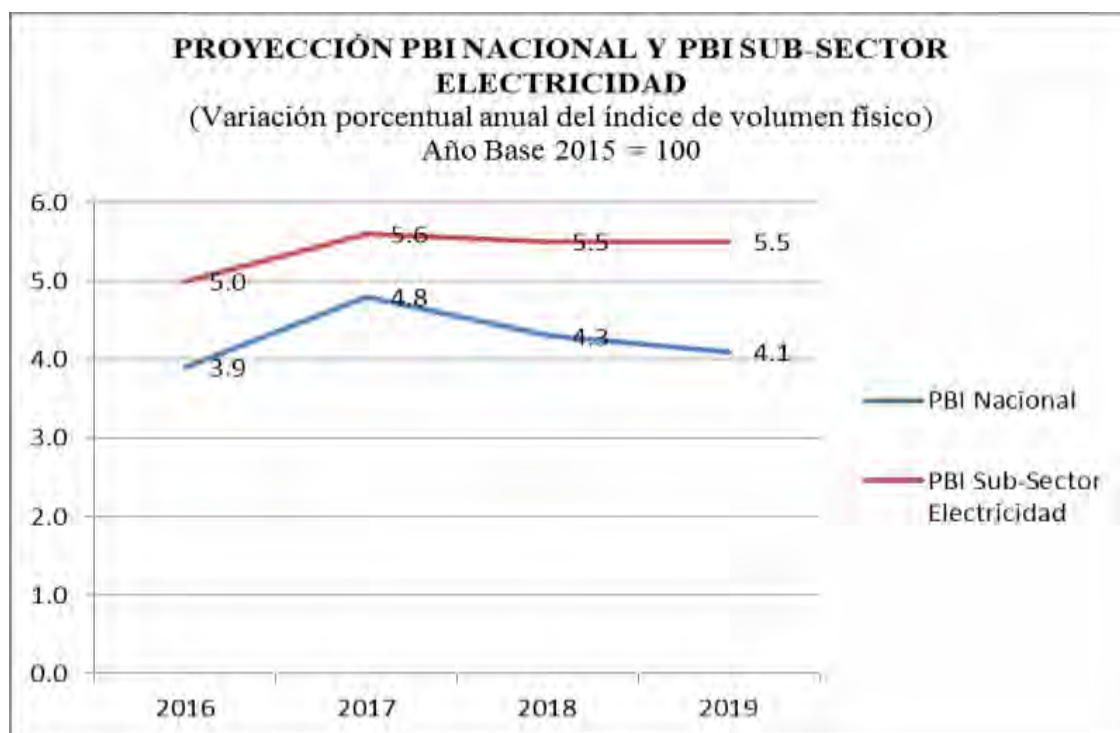


Figura 2. Proyección de la variación porcentual anual del PBI nacional y del PBI subsector electricidad.

Tomado de “Marco Macroeconómico Multianual 2017-2019”, por el Banco Central de Reserva del Perú, 2016. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Programa-Economico/mmm-2017-2019-Revisado-agosto2016.pdf>

Se puede observar claramente en la Figura 2 la tendencia creciente de ambos indicadores macroeconómicos proyectados. La relación entre ambos sigue siendo constante, aunque ahora el margen es de aproximadamente 1.1%. El PBI del subsector eléctrico tiene la mejor proyección de crecimiento.

Las Figuras 1 y 2 muestran la relación estrecha y constante que existe entre el PBI nacional y el PBI del subsector eléctrico. Las proyecciones de crecimiento del PBI nacional son congruentes con las proyecciones de crecimiento del PBI del subsector eléctrico, por lo que estas últimas proporcionan una base sólida de argumentación para sostener una tendencia creciente del sector eléctrico peruano en los próximos años.

1.2.2 El crecimiento del sector eléctrico

En efecto, la evolución del mercado del sector eléctrico en el Perú tiene una tendencia progresiva. De acuerdo con el Plan Energético Nacional 2014-2025, elaborado por la Dirección General de Eficiencia Energética del Minem, la demanda de energía eléctrica continuará con su tendencia creciente, pasando de 5,800 mW en el año 2014 a un rango de entre 9,500 mW y 12,300 mW en el año 2025, según escenarios de crecimiento de PBI nacional de 4.5% y 6.5%, respectivamente.

Como ya se mencionó, el mercado del sector eléctrico tiene dos segmentos claramente definidos: (a) el regulado, conformado por casi 6.7 millones de consumidores finales (en su gran mayoría familias), y (b) el libre, conformado actualmente por 346 consumidores finales industriales. De acuerdo con el Anuario Ejecutivo de Electricidad 2015, elaborado por el Minem, durante el año 2015, la facturación por energía eléctrica para consumidores finales regulados fue de US\$ 2,880 millones (69% del total facturado en el sector ese año), facturado en su totalidad por las empresas distribuidoras, mientras que la facturación para consumidores finales libres fue de US\$ 1,291 millones (31% del total facturado en el sector ese año), de los cuales, US\$ 1,117 millones fueron facturados por empresas generadoras y US\$ 174 millones por empresas distribuidoras.

La facturación por energía eléctrica ha tenido una tendencia siempre creciente en los últimos años, acorde con el crecimiento del PBI nacional y el PBI del subsector eléctrico.

Las Figuras 3 y 4 muestran la evolución de la facturación por energía eléctrica desde el año

1999, con lo cual se puede apreciar la congruencia con las tendencias mostradas en las primeras dos Figuras.



Figura 3. Venta de energía eléctrica en miles de US\$.

Tomado de “Evolución de Indicadores del Sector Eléctrico”, por Minem. Recuperado de http://www.minem.gob.pe/_detalle.php?idSector=6&idTitular=638&idMenu=sub115&idCa

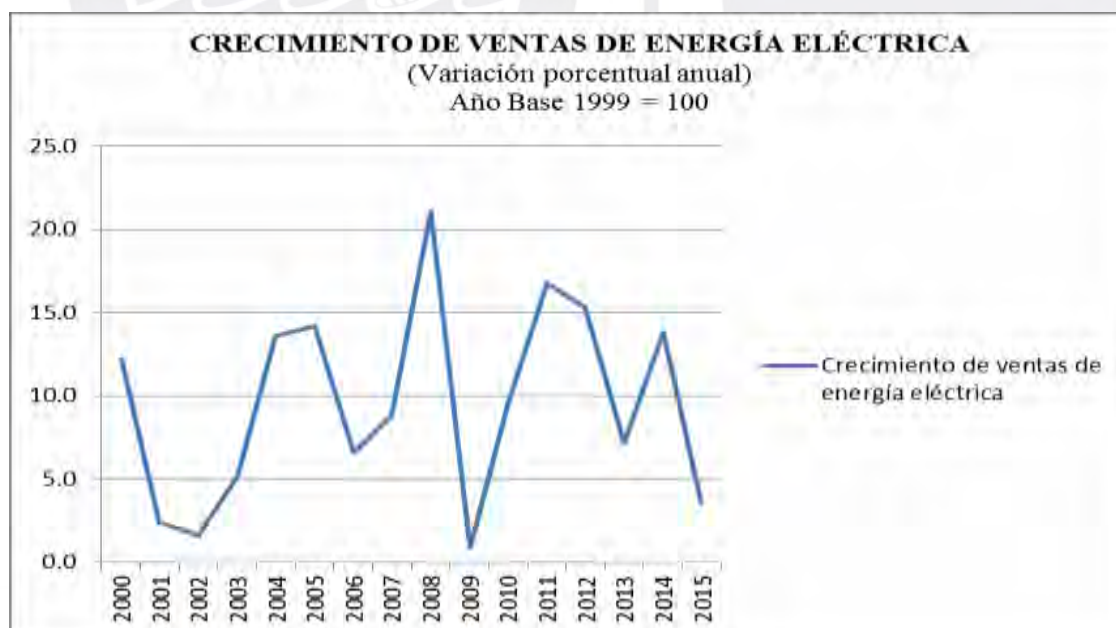


Figura 4. Crecimiento de ventas de energía eléctrica (variación porcentual anual).

Tomado de Evolución de Indicadores del Sector Eléctrico. Recuperado de http://www.minem.gob.pe/_detalle.php?idSector=6&idTitular=638&idMenu=sub115&idCa

El crecimiento del sector eléctrico, reflejado en la tendencia creciente de la facturación por venta de energía eléctrica, es impulsado principalmente por la demanda de energía eléctrica proveniente del crecimiento de otros sectores, tales como los de construcción, industrial, comercial y minero, los cuales son los mayores demandantes de energía al ser esta uno de sus principales insumos en sus procesos productivos. Asimismo, este crecimiento también es impulsado por la cada vez mayor cantidad de consumidores finales regulados.

En el caso específico de la actividad de distribución de energía eléctrica, actualmente este segmento está conformado por 23 empresas. La Tabla 1 muestra las empresas más representativas en función de los GWh vendidos durante el año 2015.

Tabla 1

Venta de Energía Eléctrica por Empresa Distribuidora, año 2015 (en GWh)

	Empresa	Mercado Regulado	Mercado Libre	Total	%
1	LuzdelSur S.A.A.	6,898.58	581.09	7,479.67	32%
2	Edelnor S.A.A.	6,036.12	788.29	6,824.41	30%
3	Hidrandina S.A.	1,649.70	142.34	1,792.04	8%
4	Electronoroeste S.A.	1,314.54	27.24	1,341.78	6%
5	Sociedad Eléctrica del Suroeste S.A.	978.59	22.69	1,001.28	4%
6	Electrodunas S.A.A.	785.21	18.43	803.64	3%
7	Electrocentro S.A.	733.32	4.24	737.56	3%
8	Electronorte S.A.	710.12	25.90	736.02	3%
9	Electro Oriente S.A.	655.12	39.23	694.35	3%
10	Electrosureste S.A.A.	529.25	77.24	606.49	3%
11-23	Otros menores	<u>1,202.51</u>	<u>274.29</u>	1,476.80	5%
		21,493.06	2,000.98	23,494.04	100%

Nota: Tomado del Anuario Estadístico de Electricidad 2015 – Parte 5 Distribución de Energía Eléctrica. Elaborado por la Dirección General de Electricidad del Minem. Recuperado de http://www.minem.gob.pe/estadistica.php?idSector=6&idEstadistica=10179/minem/archivos/Capitulo5Distribucion2015_FINAL.pdf

Como se puede observar, Edelnor es la segunda en importancia entre las empresas distribuidoras con una participación del 30% en el mercado nacional de la actividad de distribución de energía eléctrica. Para propósitos del presente documento, se considerará la información comparativa de las empresas distribuidoras que superen los 1,000 GWh en

ventas de energía eléctrica; es decir, son cinco las empresas distribuidoras más representativas de esta actividad:

1. Luz del Sur S. A. A. (7,479.67 GWh de ventas durante el año 2015)
2. Empresa de Distribución Eléctrica de Lima Norte S. A. A. (6,824.41 GWh de ventas durante el año 2015)
3. Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronorte Medio S. A. – Hidrandina S. A. (1,792.04 GWh de ventas durante el año 2015)
4. Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronoroeste S. A. (1,341.78 GWh de ventas durante el año 2015)
5. Sociedad Eléctrica del Suroeste S. A. (1,001.28 GWh de ventas durante el año 2015)
6. Las ventas de energía eléctrica de estas cinco empresas conforman el 80% del mercado nacional de la actividad de distribución de energía eléctrica.

1.3 Composición y Estructura de Capital de la Actividad de Distribución Eléctrica

En este apartado se presenta la definición de estructura de capital y el análisis de la estructura de capital de la actividad de distribución de energía eléctrica.

La estructura de capital se define como la mezcla de financiamiento que conserva una empresa a partir de fondos provenientes de acciones (capital patrimonial) y de la contratación de deuda de terceros (Gitman, 2015), los cuales son utilizados por las empresas para financiar sus inversiones. Como parte de los estados financieros de la empresa, la estructura de capital se presenta en el Estado de Situación Financiera y, dentro de este, en los rubros denominados Pasivo y Patrimonio Neto, los cuales se definen a continuación:

1. Pasivo. En este rubro se encuentran registradas las operaciones que financian las inversiones de las empresas con recursos de terceros. Esta forma de financiamiento puede ser de corto o de largo plazo, y dependerá mucho del tipo de inversiones que se realicen. Las formas más comunes de financiamiento de largo plazo son los

préstamos bancarios y la emisión de bonos. En cuanto a la emisión de bonos, su costo dependerá de la calificación de la empresa en el mercado.

2. Patrimonio Neto. En este rubro se encuentran registradas las operaciones que financian las inversiones de las empresas con recursos propios. El costo de estas operaciones será la rentabilidad que persigan los accionistas.

Con el propósito de llevar a cabo el análisis de la estructura de capital de la actividad de distribución de energía eléctrica en el Perú, se utilizará información proveniente de los estados financieros al 31 de diciembre de 2015 y por el año terminado en esa fecha de las cinco empresas más representativas de esta actividad, las mismas que fueron indicadas en el apartado anterior.

En primer lugar, se explica la estructura de capital de la actividad de distribución de energía eléctrica. La Figura 5 muestra la proporción representativa del pasivo y del patrimonio neto con respecto al total del financiamiento obtenido por las empresas que prestan el servicio público de distribución de energía eléctrica.



Figura 5. Estructura de capital de la actividad de distribución de energía eléctrica. Tomado de los informes a los estados financieros auditados al y por el año terminado el 31 de diciembre de 2015.

Tal como se puede apreciar en esta Figura 5, la estructura de capital de la actividad

de distribución de energía eléctrica está compuesta por un 50% correspondiente al financiamiento proveniente del aporte de los accionistas y un 50% correspondiente al financiamiento proveniente de terceros. Esta mezcla de financiamiento es teóricamente óptima; sin embargo, la importancia real de esta información radicará en la medida en que sea utilizada como referencia para evaluar la decisión de reestructurar las proporciones de fuentes de financiamiento que permitan a las empresas maximizar su valor, equilibrando riesgo financiero y rentabilidad, y, de esta manera, encontrar la estructura óptima de capital. Dicho análisis para Edelnor se desarrollará en el apartado 2.2.2.

Una vez que analizado el panorama sobre la estructura de capital de la actividad de distribución de energía eléctrica será importante evaluar el tipo de apalancamiento predominante en este sector, considerando que es “la mitad del pastel” de la estructura de capital sectorial. La Figura 6 muestra la proporción presente por cada tipo de pasivo.



Figura 6. Estructura del apalancamiento de la actividad de distribución de energía eléctrica. Tomado de los informes a los estados financieros auditados al y por el año terminado el 31 de diciembre de 2015.

Se puede apreciar un predominio de la deuda financiera como fuente principal de los

recursos obtenidos de terceros. En efecto, el 60% del financiamiento de terceros está conformado por deuda financiera, principalmente bonos corporativos (38%) y préstamos bancarios (16%). Los márgenes de estos últimos se han venido reduciendo en el transcurso de los años debido a una reestructuración de costos que les ha permitido a las empresas de la actividad de distribución de energía eléctrica financiarse a costos menores. Asimismo, se puede observar una tendencia conservadora en las políticas de endeudamiento de estas empresas, ya que la deuda financiera es obtenida en su totalidad a tasas fijas, lo que mitiga los riesgos de mercado por fluctuaciones importantes en las tasas de interés.

La deuda comercial proviene principalmente del endeudamiento contraído con empresas generadoras de energía eléctrica y otras empresas proveedoras de bienes y servicios, y está relacionada con el financiamiento para capital de trabajo, no para proyectos de inversión. Por esa razón, generalmente esta deuda tiene vencimiento corriente, no genera intereses y no requiere garantías específicas. Debido a la especificidad de esta deuda y los plazos corrientes de pago que implican, este financiamiento de terceros representa solo el 15% del apalancamiento de la actividad de distribución de energía eléctrica. Esta información podrá ser considerada por las empresas de la actividad de distribución de energía eléctrica en las decisiones financieras que se tomen, buscando equilibrar el riesgo financiero y la rentabilidad de las distintas fuentes de financiamiento de terceros, de tal manera que les permita maximizar el valor de la empresa.

1.4 Análisis Financiero y Comparables Sectoriales

Un análisis financiero de empresas implica la revisión de sus estados financieros y razones financieras en forma periódica, con el fin de evaluar el progreso hacia el logro de sus metas. Estas acciones tienen el objetivo de preservar y crear valor a los propietarios de la empresa. Las razones financieras permiten a los administradores financieros supervisar el pulso de la empresa y el avance hacia las metas estratégicas. Aunque los estados financieros

y las razones financieras se basan en el concepto de acumulación, ofrecen una visión amplia de los aspectos del riesgo y retorno (flujo de efectivo) que afectan el precio de las acciones, y que la administración intenta incrementar al máximo (Gitman, 2007). Es deseable un buen conocimiento de los aspectos esenciales de los estados financieros, ya que tales documentos, y las cantidades que se derivan de ellos, son el medio fundamental de comunicar información financiera tanto dentro de la empresa como fuera de ella (Ross et al., 2010).

Con el propósito de llevar a cabo el análisis financiero de la actividad de distribución de energía eléctrica en el Perú, se tomará como referencia la información proveniente de los estados financieros al 31 de diciembre de 2015 y por el año terminado en esa fecha de las cinco empresas más representativas de esta actividad, las mismas que fueron indicadas en el apartado 1.2.2. Los estados financieros que serán revisados de estas empresas son el estado de resultados integrales y el estado de situación financiera.

Asimismo, se llevará a cabo un análisis de las razones financieras más importantes por cada una de estas empresas y su comparación sectorial, puesto que otra manera de evitar los problemas que surgen en la comparación de empresas de diferentes tamaños es calcular y comparar sus razones financieras, investigando así las relaciones entre distintos fragmentos de información financiera. El empleo de las razones financieras elimina el problema del tamaño porque este se redistribuye; por consiguiente, quedan porcentajes, múltiplos o periodos (Ross et al., 2013).

En términos generales, el tipo de análisis de grupos similares que se ha descrito es más útil cuando las empresas funcionan estrictamente en la misma línea de negocios, la industria es competitiva y existe una sola forma de operar. No obstante, las compañías que se encuentran claramente en la misma línea de negocios pueden no ser comparables. Por ejemplo, las empresas del sector eléctrico que sobre todo se dedican a la generación de

energía eléctrica se clasifican en el mismo grupo. Con frecuencia se piensa que este grupo es más o menos homogéneo; sin embargo, la mayoría de estas empresas desarrollan sus actividades operativas en un marco de monopolios regulados y, por lo tanto, no compiten entre sí, por lo menos no históricamente. Algunas de estas empresas tienen accionistas y son sociedades anónimas abiertas que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, mientras que otras se encuentran organizadas como cooperativas sin accionistas. Por otro lado, existen diversas formas de generar energía eléctrica: desde plantas hidroeléctricas hasta plantas nucleares, por lo que sus actividades operativas pueden diferir mucho. Por último, el ambiente de regulación afecta en gran medida la rentabilidad (Ross et al, 2010); en consecuencia, las compañías de generación eléctrica que operan en diferentes localidades pueden ser financieramente muy similares, pero registrarán distintos márgenes netos.

Según lo establecido en la Ley N° 25844, cada una de las empresas de la actividad de distribución de energía eléctrica en el Perú tiene asignada una zona determinada del territorio nacional para llevar a cabo el servicio público de distribución de energía eléctrica de manera exclusiva. Como parte de los compromisos contractuales con el Estado peruano, estas empresas que prestan el servicio público de distribución de energía eléctrica deben mantener un nivel de calidad de servicio que implica alta inversión en equipamiento, materiales para implementar los requerimientos de conexiones nuevas, mantenimiento y obras públicas, de acuerdo con el mandato del Estado peruano. Asimismo, dichas empresas que prestan el servicio público de distribución de energía eléctrica deben mantener contratos vigentes con empresas generadoras de energía eléctrica, que les garanticen su requerimiento total de potencia y energía, como mínimo por los siguientes 24 meses. Esto, por supuesto, implica la obtención de los recursos suficientes para satisfacer los pagos a las empresas generadoras por la compra de energía eléctrica. Allí radica la importancia de una buena estructura de capital, que busque equilibrar el riesgo financiero y la rentabilidad de las

distintas fuentes de financiamiento, de tal manera que el valor de la empresa se maximice, cumpliendo a cabalidad con los contratos vigentes celebrados con las empresas generadoras de energía eléctrica.

A continuación, se analizarán algunas razones financieras (ratios) significativos para la actividad de distribución de energía eléctrica en el Perú. El análisis no se hará de manera conjunta-sectorial como se hizo en el apartado 1.3, sino comparando los resultados de las ratios individuales obtenidos para Edelnor con los resultados de los ratios individuales obtenidos para las otras cuatro empresas distribuidoras más representativas de esta actividad, las cuales fueron ya determinadas en el apartado 1.2.2.

1.4.1 Endeudamiento sobre los activos

Por lo general, las empresas deben manejar niveles de endeudamiento adecuados que les aseguren los altos niveles de inversión requeridos y mejoras en sus procesos operativos. En el caso del sector eléctrico peruano, las inversiones de las empresas de la actividad de distribución de energía eléctrica ascendieron a US\$ 372.3 millones durante el año 2015, lo cual representa el 15.6% del total de las inversiones efectuadas en el sector eléctrico. Asimismo, las empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica están implementando medidas que buscan disminuir los niveles de pérdidas en el proceso de distribución de energía eléctrica, tales como cambios en la red física, mejoras en las subestaciones y cambios en los medidores de los clientes finales, lo cual ha permitido reducir el nivel de pérdidas en sus procesos operativos en 7.5% durante el año 2015, en comparación con el año 2014 (Garro, 2015).

Durante el año 2015, Edelnor logró un nivel importante de inversiones, el cual ascendió a S/ 470 millones, el más alto de los últimos 15 años. No obstante, el incremento del costo del servicio de distribución durante el año 2015 con respecto al año 2014 fue mayor que el incremento de los ingresos por servicio de distribución en esos mismo años.

En este contexto, al 31 de diciembre de 2015, Edelnor ha mantenido una estructura de capital muy similar a la de años anteriores, teniendo como saldo de pasivo total S/2,217.4 millones (60% de la estructura de capital) y como saldo de patrimonio neto S/1,497.1 millones (40% de la estructura de capital).

En las Figuras 7 y 8, se muestra al detalle la conformación de la estructura de capital de las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica al 31 de diciembre de 2015. Como se puede apreciar en las figuras, tanto a nivel monetario como porcentual, existen entre estas cinco empresas dos grupos claramente diferenciados por la composición de su estructura de capital: Luz del Sur – Edelnor e Hidrandina – Electronoroeste – Suroeste.

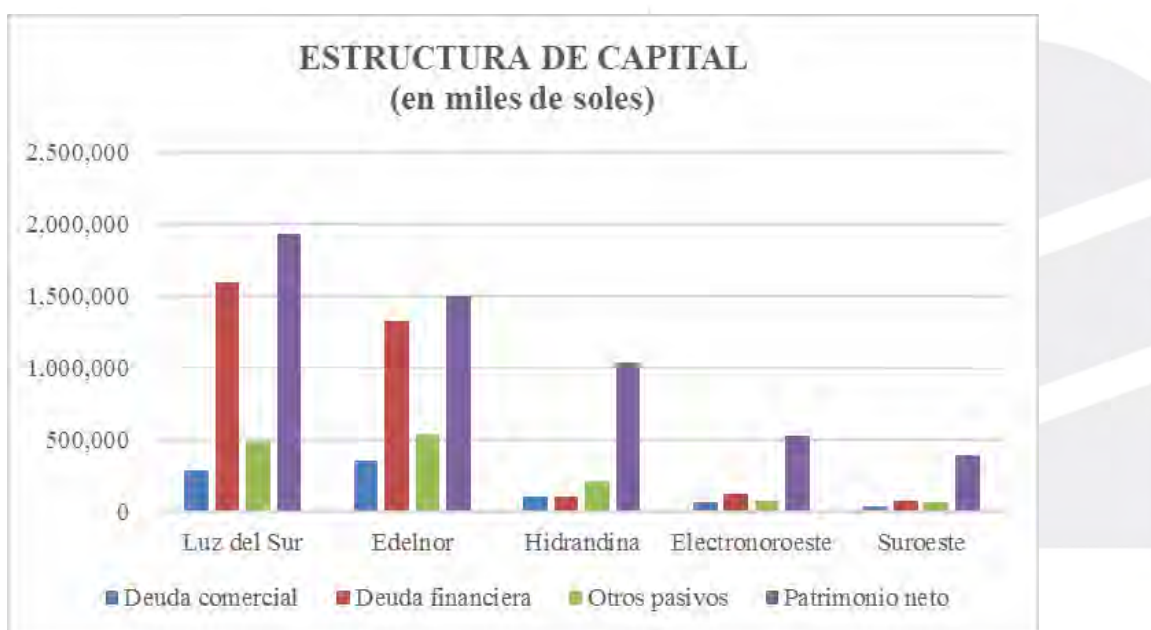


Figura 7. Estructura de capital de las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica. Tomado de sus informes a los estados financieros auditados al y por el año terminado el 31 de diciembre de 2015.

En efecto, como se muestra en la Figura 7, mientras que en Luz del Sur y Edelnor las deudas financieras en promedio ascienden a S/1,500 millones, en las otras tres empresas el promedio es de solamente S/100 millones; mientras que en Luz del Sur y Edelnor el

patrimonio neto en promedio asciende a S/1,750 millones, en las otras tres empresas el promedio es de solamente S/500 millones. Asimismo, se puede observar en la Figura 8 que tanto Luz del Sur como Edelnor han equilibrado de manera muy similar la composición de sus estructuras de capital, considerando las deudas financieras como fuente importante de financiamiento, tan importantes como el patrimonio neto, pues ambos conceptos ocupan, cada uno, alrededor del 40% del total de sus estructuras de capital. Mientras tanto, en las otras tres empresas, el financiamiento propio es predominante; de hecho, representa alrededor del 70% de sus estructuras de capital, y las deudas financieras son menores: representan en promedio solamente 12% de sus estructuras de capital.

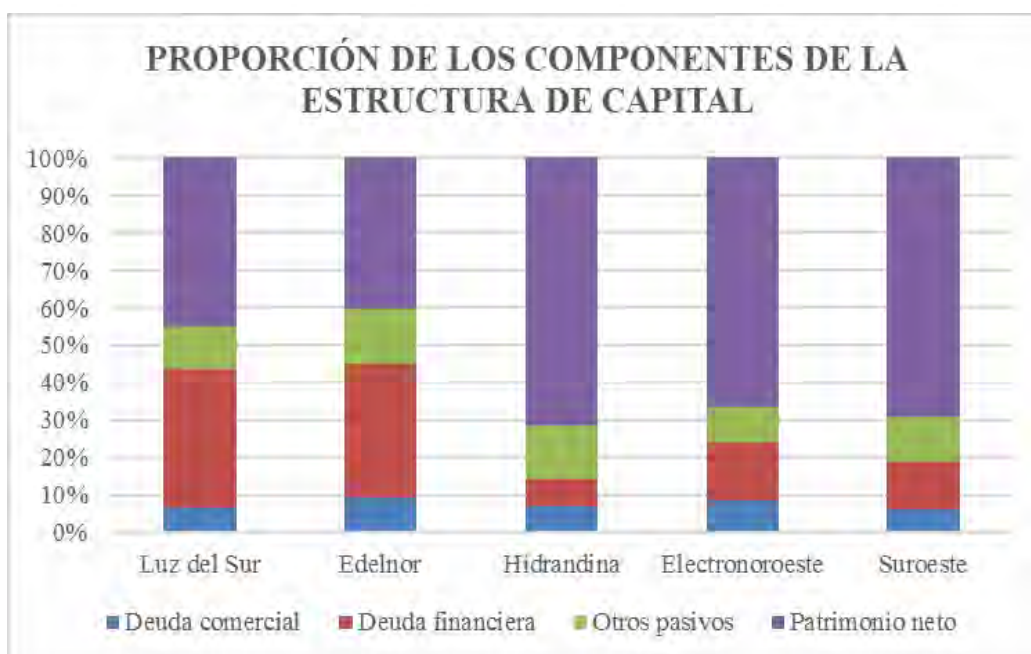


Figura 8. Proporción en porcentaje de los componentes principales de la estructura de capital de las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica.

Tomado de sus informes a los estados financieros auditados al y por el año terminado el 31 de diciembre de 2015.

Definitivamente, las direcciones financieras de Luz del Sur y Edelnor han decidido

considerar buscar financiamiento bancario y de terceros con el propósito de solventar los altos niveles de inversión llevados a cabo por estas dos empresas. Así, al 31 de diciembre de 2015, Edelnor mantenía un nivel de pasivo de S/2,217.4 millones, de los cuales, S/1,326.1 millones (60%) correspondían a deudas financieras; S/353.3 millones (16%), a deudas comerciales; y S/538 millones (24%), a otros pasivos. Tomando en consideración la importancia de las deudas financieras para las empresas Luz del Sur y Edelnor, en la Figura 9 se muestra la composición de estas deudas en ambas empresas al 31 de diciembre de 2015.

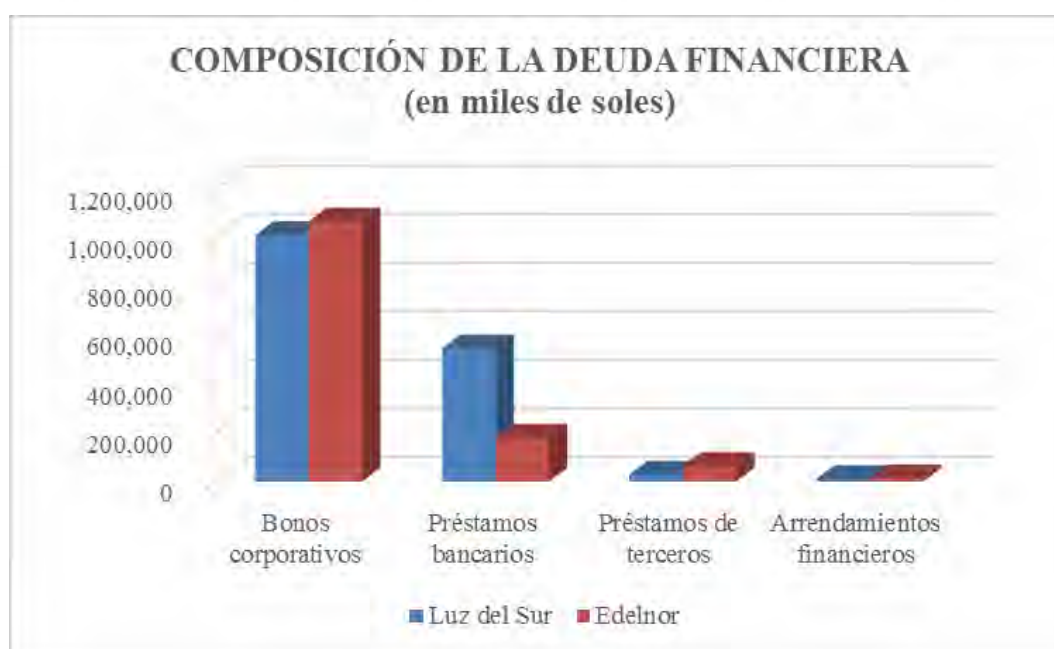


Figura 9. Composición de la deuda financiera de las empresas Luz del Sur y Edelnor S.A.A. Tomado de sus informes a los estados financieros auditados al y por el año terminado el 31 de diciembre de 2015.

Como se puede apreciar en la Figura anterior, los bonos corporativos y los préstamos bancarios son las principales fuentes de financiamiento en ambas empresas, en búsqueda de maximizar el valor de la empresa equilibrando el riesgo financiero y la rentabilidad de las distintas fuentes de financiamiento.

Al 31 de diciembre de 2015, Edelnor mantenía una deuda por emisión de bonos corporativos ascendente a S/1,069.7 millones, el cual representaba el 81% de las deudas financieras, constituyéndose en la principal fuente de financiamiento de la empresa. Este

nivel de deuda es inclusive mayor que el de Luz del Sur (S/1,013.9 millones a dicha fecha). Por otro lado, al 31 de diciembre de 2015, la deuda por préstamos bancarios ascendía a S/180 millones, el cual representaba el 14% de las deudas financieras, constituyéndose en la segunda fuente de financiamiento de Edelnor, aunque lejos del nivel de deuda por préstamos bancarios de Luz del Sur (S/547.5 millones a dicha fecha).

En efecto, Edelnor, desde el año 2001, ha financiado sus proyectos de inversión principalmente a través de cinco programas de bonos corporativos, por un total de S/2,129.8 millones, quedando en circulación S/1,069.7 millones al 31 de diciembre de 2015. Los plazos de vencimiento van desde uno hasta 25 años. Para el quinto programa de bonos corporativos se autorizó una emisión de hasta US\$ 300 millones, manteniendo un ratio de endeudamiento patrimonial de 1.70, según sus estados financieros a esa fecha. En los últimos siete años, los plazos formalizados en los bonos corporativos se han extendido desde diez años en promedio hasta 25 años en promedio, lo cual le ha permitido a Edelnor una administración de efectivo y equivalentes de efectivo con más holgura frente a sus inversiones. Por otro lado, desde el año 2001, Edelnor ha registrado nuevas inversiones en activos a largo plazo por S/2,966.2 millones, según los estados financieros auditados al 31 de diciembre de 2015. La Figura 10 y la Tabla 2 muestran la relación, desde el año 2001 hasta el año 2015, entre los recursos que fueron obtenidos como producto de la emisión de bonos corporativos y las nuevas inversiones en activos a largo plazo llevadas a cabo en esos años.

Las empresas obtienen altos niveles de financiamiento de terceros básicamente para solventar sus inversiones en activos a largo plazo. Una empresa elige una razón deuda-capital que equilibre el escudo fiscal que ofrece la deuda y el costo por pasar necesidades financieras (Ross et al., 2010). La razón financiera denominada “ratio de endeudamiento sobre los activos” es la que mejor muestra esta relación deuda-inversión, y es la que

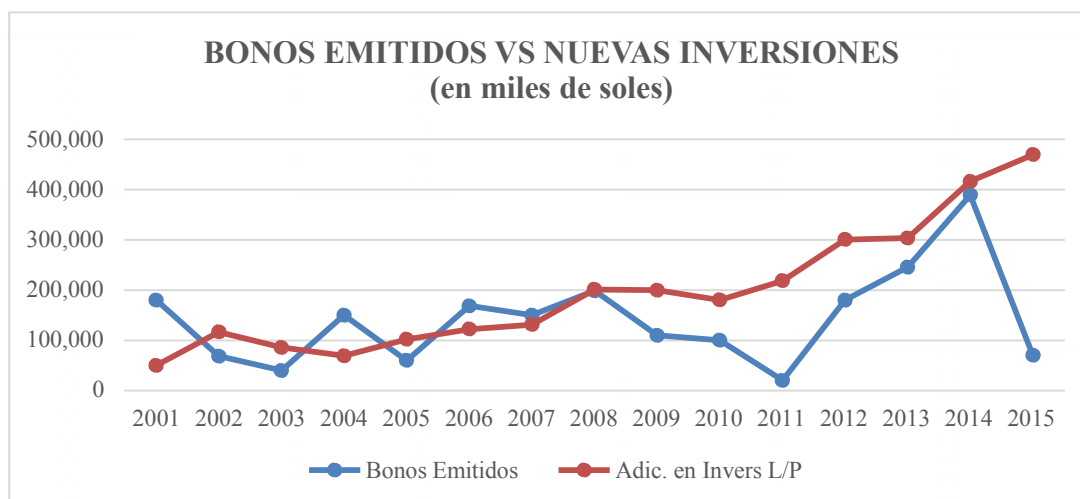


Figura 10. Recursos obtenidos de la emisión de bonos corporativos vs nuevas inversiones en activos a largo plazo en Edelnor
Tomado de sus informes a los estados financieros auditados desde el año 2001 hasta el año 2015.

Tabla 2

Recursos Obtenidos Mediante Endeudamiento a través de Programas de Bonos

Corporativos vs Nuevas Inversiones en Activos a Largo Plazo llevadas a cabo por Edelnor, años 2001 al 2015 (en miles de soles)

Recursos obtenidos a través de Programas de Bonos Corporativos (en miles de S/)		s a largo	
2,129,850		2,966,207	
2015	70,000	2015	469,489
2014	389,000	2014	416,082
2013	245,500	2013	303,362
2012	180,000	2012	300,714
2011	20,000	2011	218,399
2010	100,000	2010	180,143
2009	109,865	2009	199,685
2008	198,465	2008	201,328
2007	150,000	2007	131,278
2006	168,450	2006	122,363
2005	60,000	2005	102,023
2004	150,000	2004	69,072
2003	40,000	2003	85,659
2002	68,570	2002	116,610
2001	180,000	2001	50,000

Nota: Tomado de los estados financieros publicados por Edelnor S. A. A. e información financiera sobre bonos corporativos vigentes al 23 de junio de 2016 publicada en su página web. Elaborado por Edelnor S. A. A. Recuperado de <http://www.edelnor.com.pe/ES/INVERSIONISTAS/INFORMACIONFINANCIERA/Emisiondebonosyotrostitulos/Bonos%20Corporativos%20Vigentes.pdf>

se analizará a continuación. Esta razón financiera es calculada de la siguiente manera: total pasivo / total activo. La Figura 11 muestra este ratio para las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica al 31 de diciembre de 2015.



Figura 11. Ratio de endeudamiento sobre los activos de las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica. Tomado de sus informes a los estados financieros auditados al y por el año terminado el 31 de diciembre de 2015.

Como se puede apreciar, Edelnor y Luz del Sur registran niveles de endeudamiento sobre los activos de 0.60 y de 0.55, respectivamente, ambos porcentajes por encima del promedio de las otras tres empresas restantes, que es de 0.31. Este ratio está directamente relacionado con la estructura de capital que ha sido analizada para estas cinco empresas al inicio de este apartado y muestra, para el caso de Edelnor y Luz del Sur, que los activos de ambas empresas han sido financiados en su mayor parte con recursos obtenidos de terceros y no con capitales propios, mientras que, para las otras tres empresas restantes, menos de la tercera parte de sus activos han sido financiados con recursos obtenidos de terceros.

1.4.2 Endeudamiento sobre el patrimonio neto

Esta razón financiera mide la proporción de dependencia del financiamiento de corto plazo y de largo plazo frente al capital propio, mediante el cual se puede determinar el grado

de compromiso de sus recursos propios frente a los acreedores. Se consideran recursos propios el patrimonio neto de la empresa y, respecto del financiamiento de corto plazo y de largo plazo, se considera el pasivo corriente y el pasivo no corriente. Esta razón financiera es calculada de la siguiente manera: $\text{total pasivo} / \text{total patrimonio}$. Cada empresa decide el grado de endeudamiento patrimonial según expectativas de los accionistas respecto al crecimiento de la empresa y mediante los programas de inversión existentes y planificados. La Figura 12 muestra este ratio para las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica al 31 de diciembre 2015.

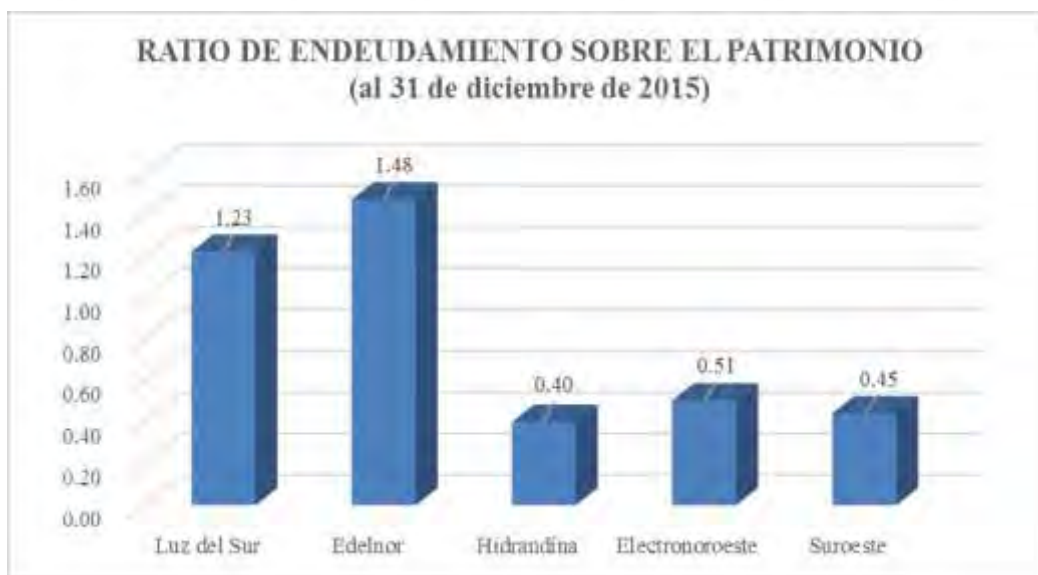


Figura 12. Ratio de endeudamiento sobre el patrimonio neto de las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica. Tomado de sus informes a los estados financieros auditados al y por el año terminado el 31 de diciembre de 2015.

Este ratio es complementario al analizado en el apartado anterior. Como se puede apreciar, Edelnor y Luz del Sur registran niveles de endeudamiento sobre el patrimonio neto de 1.48 y de 1.23, respectivamente, ambos porcentajes por encima del promedio de las otras tres empresas restantes, que es de 0.45. Este ratio también está directamente relacionado con la estructura de capital que ha sido analizada para estas cinco empresas al inicio del apartado anterior y muestra, para el caso de Edelnor S. A. .A. y Luz del Sur, que el

financiamiento obtenido con recursos de terceros equivale a casi 1.5 veces el financiamiento obtenido con recursos de los accionistas, mientras que, para las otras tres empresas restantes, el financiamiento obtenido con recursos de terceros equivale a menos de la mitad del financiamiento obtenido con recursos de los accionistas.

1.4.3 Ratios de liquidez

Los ratios de liquidez general y de prueba ácida en el sector eléctrico, en donde se desempeñan las empresas de la actividad de distribución de energía eléctrica, no requieren que sus valores sean elevados, debido a que, como parte de sus actividades de corto plazo, deben ser llevadas a cabo grandes inversiones en activos con el propósito de ampliar sus redes de distribución de energía eléctrica, lo cual origina que el efectivo disponible siempre sea menor. Aunque, por otro lado, los ingresos de efectivo provenientes de las cobranzas de las facturaciones por los servicios prestados de distribución de energía eléctrica son mensualmente constantes, lo cual evita que estas empresas tengan problemas de liquidez y/o deban obtener importantes financiamientos de terceros de corto plazo.

Sin embargo, en los últimos años, se ha evidenciado un deterioro en los índices de liquidez de las empresas de la actividad de distribución de energía eléctrica, pasando, por ejemplo, de 0.97 al 31 de diciembre de 2014 a 0.51 al 31 de diciembre de 2015, lo que se explica principalmente por los mayores pasivos corrientes asumidos por estas empresas.

Los ratios de liquidez general y de prueba ácida son calculados de la siguiente manera:

Liquidez general: $\text{activo corriente} / \text{pasivo corriente}$

Prueba ácida: $(\text{activo corriente} - \text{inventarios}) / \text{pasivo corriente}$

La Figura 13 muestra estos ratios para las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica al 31 de diciembre 2015.

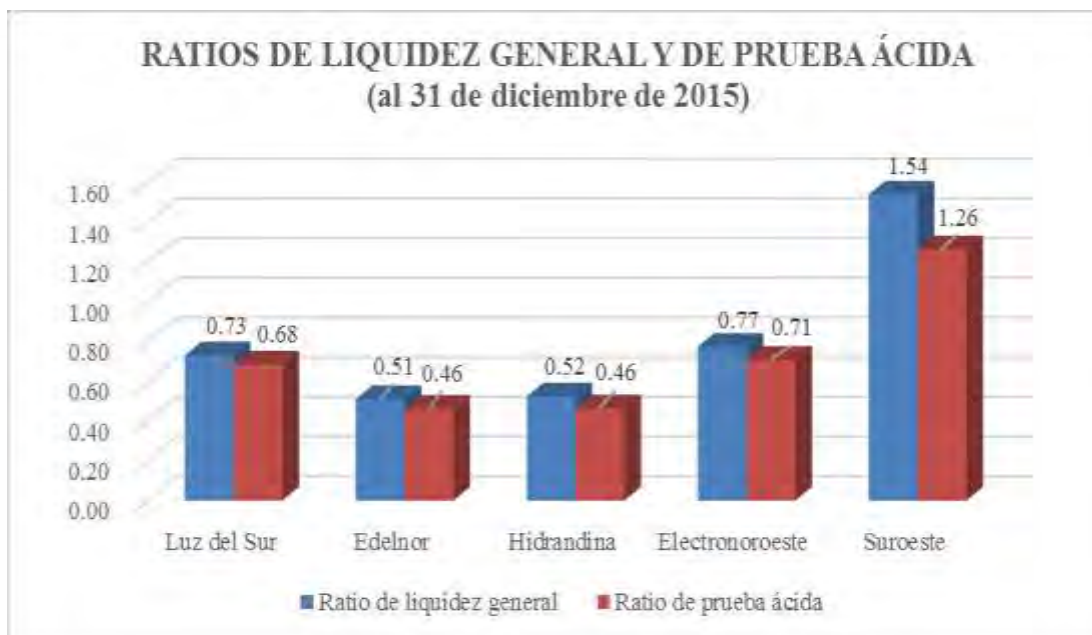


Figura 13. Ratios de liquidez general y de prueba ácida de las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica. Tomado de sus informes a los estados financieros auditados al y por el año terminado el 31 de diciembre de 2015.

Se puede apreciar en la Figura 13 que para el ratio de liquidez general, salvo la empresa Suroeste, ninguna de las otras cuatro empresas bordean el valor de 1; todos los ratios son inclusive de niveles menores de 0.80. El ratio de liquidez general de Edelnor de 0.51 al 31 de diciembre de 2015, indica que por cada S/1 de deuda a corto plazo que la empresa mantiene a esa fecha, solamente cuenta con S/0.51 (prácticamente la mitad) para pagarla.

En cuanto al ratio de prueba ácida, se puede observar en la Figura 13 que Edelnor es la empresa que presenta el ratio más bajo con un valor de 0.46, ello a pesar de que el saldo de efectivo de Edelnor es el más alto de entre las cinco empresas (S/63.9 millones, en comparación con S/12.6 millones de Luz del Sur, S/6.4 millones de Hidrandina, S/45 millones de Electronoroeste y S/44.9 millones de Suroeste).

Teóricamente, es recomendable que el ratio de liquidez general bordee el valor de 1 a fin de poder garantizar el cumplimiento de las obligaciones de corto plazo, y de esta

manera evitar reprogramaciones de las mismas que se encarezcan con gastos financieros.

Al respecto, la Gerencia de Edelnor ha establecido políticas y procedimientos de endeudamiento a corto, mediano y largo plazo a fin de evitar problemas de liquidez. La Gerencia de Finanzas de Edelnor administra el riesgo de liquidez de corto plazo mediante políticas adecuadas que le permiten el cumplimiento de sus obligaciones financieras, comerciales, tributarias, entre otras obligaciones corrientes. Estas políticas comprenden el otorgamiento a sus clientes de facilidades financieras y préstamos adecuadas, la administración conveniente de los plazos de los plazos para la conversión de efectivo proveniente de sus actividades comerciales, el monitoreo de flujos de efectivo y los vencimientos de sus activos y pasivos financieros corrientes.

1.4.4 Ciclo operativo o ciclo comercial

Es el periodo que se necesita para adquirir los inventarios, venderlos y cobrarlos. Este ciclo está conformado por la suma de dos componentes distintos: el primer componente es el tiempo que transcurre entre la adquisición y la venta de los inventarios, y el segundo componente es el tiempo que transcurre entre la venta de los inventarios y la cobranza de la misma (Ross et al., 2010). Los dos componentes a ser sumados para determinar el ciclo operativo o ciclo comercial son calculados de la siguiente manera:

Periodo de Inventarios o PPI = $(\text{inventarios} \times 365) / \text{costos operativos} = \text{Días de permanencia de los inventarios en la empresa.}$

Periodo de Cuentas por Cobrar Comerciales o PPC = $(\text{cuentas por cobrar comerciales} \times 365) / \text{ingresos operativos} = \text{Días que toman a las cuentas por cobrar comerciales hacerse líquidas (días de crédito a clientes).}$

La Figura 14 muestra el ciclo operativo o comercial para las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica al 31 de diciembre 2015.

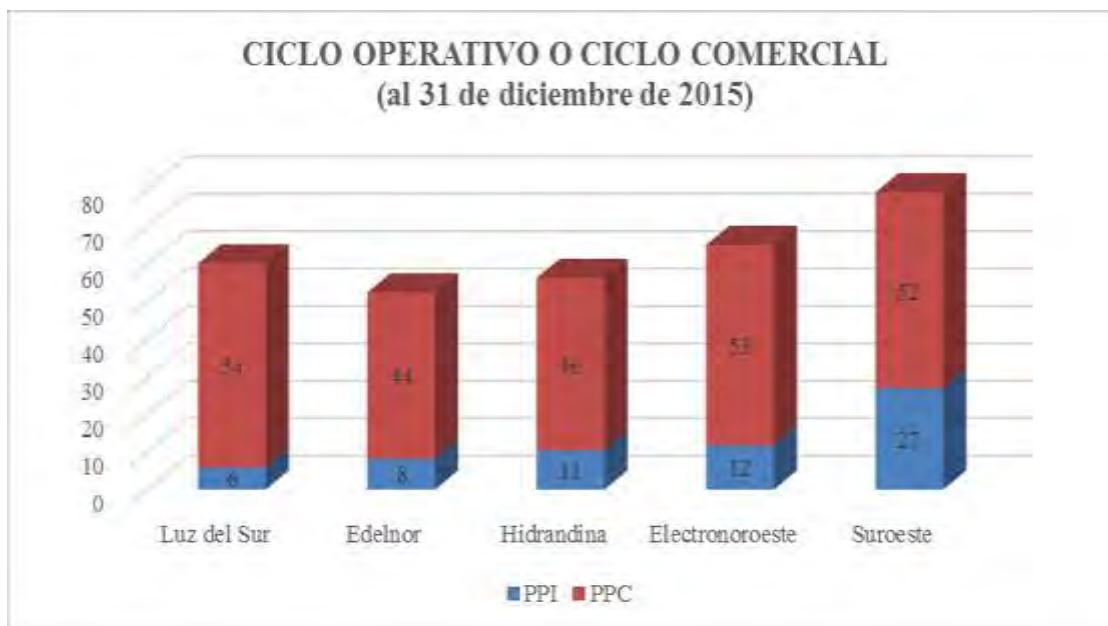


Figura 14. Ciclo operativo o ciclo comercial de las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica. Tomado de sus informes a los estados financieros auditados al y por el año terminado el 31 de diciembre de 2015.

Como se puede apreciar en la Figura, Edelnor es la empresa, entre las cinco más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica, que completa más rápidamente su ciclo operativo o ciclo comercial de prestación de servicios de distribución de energía a sus clientes. Con 52 días en promedio de ciclo operativo o ciclo comercial, la empresa necesita menos días que Hidrandina (57 días en promedio), Luz del Sur (60 días en promedio), Electronoroeste (65 días en promedio) y Suroeste (79 días en promedio).

1.4.5 Ciclo de conversión de efectivo

Es el número de días que transcurren antes de cobrar el efectivo de una venta o prestación de un servicio, medido a partir del momento en que se paga efectivamente al proveedor respectivo (Ross et al., 2010). Este ciclo está conformado por la suma de tres componentes distintos: el PPI, el PPC (ambos ya mencionados al detalle en el apartado anterior) y el PPP, este último componente correspondiente al tiempo que transcurre entre la compra de los inventarios y costos operativos necesarios para prestar los servicios de

distribución de energía eléctrica y el pago de dicha compra.

En el apartado anterior se mencionó al detalle el cálculo de los dos primeros componentes (PPI y PPC) a ser sumados para determinar el ciclo de conversión de efectivo.

El tercer componente a ser sumado es calculado de la siguiente manera:

Periodo de Cuentas por Pagar Comerciales o PPC = $(\text{cuentas por pagar comerciales} \times 365) / \text{costos operativos}$ = Días que toman a las cuentas por pagar comerciales hacerse líquidas (días de crédito de proveedores).

La Figura 15 muestra el ciclo de conversión de efectivo para las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica al 31 de diciembre 2015.

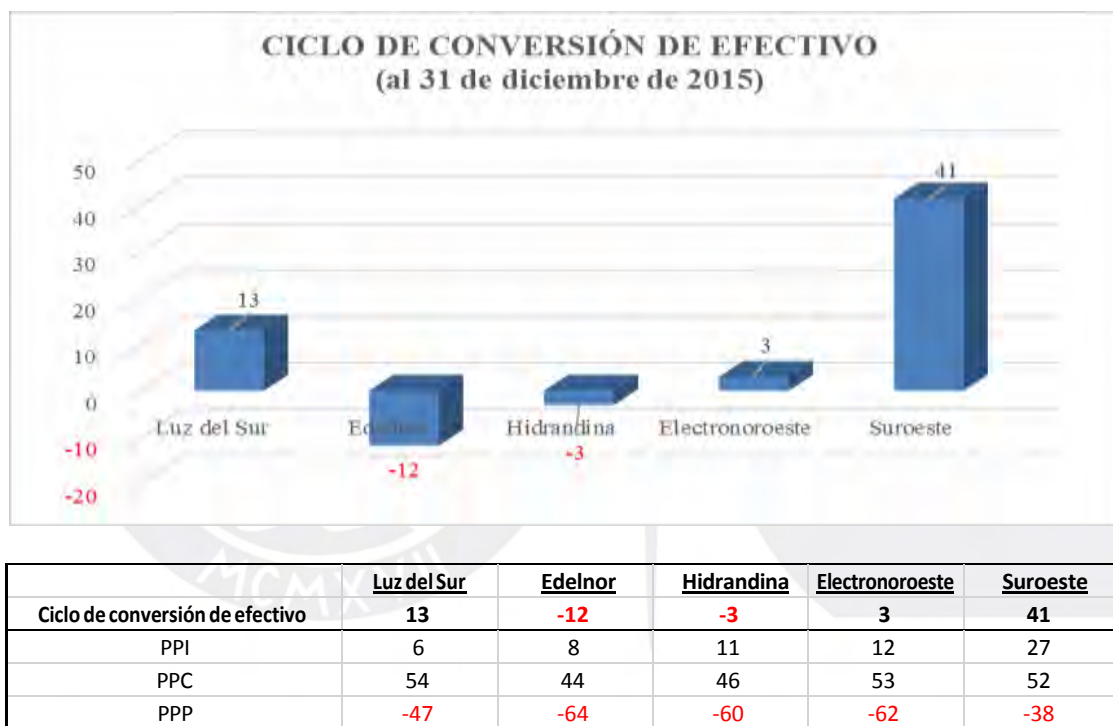


Figura 15. Ciclo de conversión de efectivo de las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica. Tomado de sus informes a los estados financieros auditados al y por el año terminado el 31 de diciembre de 2015.

El ciclo de conversión de efectivo depende de los periodos de inventarios, de cuentas por cobrar comerciales y de cuentas por pagar comerciales. Este ciclo aumenta a medida que los periodos de inventarios y de cuentas por cobrar se alargan, y disminuye cuando se

puede diferir el pago de las cuentas por pagar comerciales y, con ello, alargar el periodo de cuentas por pagar comerciales.

Como se puede apreciar en la Figura, Edelnor e Hidrandina tienen ciclos de conversión de efectivo negativos, lo cual es óptimo para estas empresas, pues significa que el período de pago a los proveedores es mayor que el período de realización y cobro de los ingresos por servicios prestados de distribución de energía eléctrica a los clientes. De esta manera, ambas empresas pueden utilizar el efectivo dejado de pagar a los proveedores y cobrado a los clientes para atender las necesidades inmediatas de ambas empresas.

1.4.6 Márgenes de rentabilidad

El propósito del análisis de los márgenes de rentabilidad es medir el grado de eficiencia con el que la empresa utiliza los activos y administra sus operaciones. El margen neto indica que se genera una utilidad determinada por cada unidad monetaria de ventas. Si todo lo demás se mantiene igual, es deseable un margen neto relativamente elevado. Esta situación corresponde a razones de gastos bajos respecto a las ventas; sin embargo, conviene apresurarse a añadir que, a menudo, todo lo demás no se mantiene igual (Ross et al., 2013). Asimismo, el margen operativo mide el porcentaje que queda de cada dólar de ventas después de que se dedujeron todos los costos y gastos, excluyendo los intereses, impuestos y dividendos de acciones preferentes. Mide solo la utilidad ganada en las operaciones (Gitman, 2012). Por su parte, el margen bruto mide el porcentaje que queda de cada dólar de ventas después de que la empresa pagó sus bienes. Cuanto más alto es el margen bruto, es mejor, ya que es menor el costo relativo para cada mercadería vendida (Gitman, 2012). Finalmente, el margen EBITDA es un indicador de desempeño operacional, ya que permite tener una idea de la parte de los ingresos generados por las operaciones de la empresa que se destinarán a cubrir el costo de capital asociado a la generación de los bienes o servicios de la empresa, una vez que se hayan deducido los costos de operación (sin considerar

depreciación, amortización, tributos, provisiones contables, ingresos y gastos financieros, así como ingresos y gastos no recurrentes de la empresa). Así, el margen EBITDA se constituye en una medida básica de la capacidad de la empresa para generar efectivo de las operaciones, y con frecuencia se usa como medida del flujo de efectivo disponible para satisfacer las obligaciones financieras (Ross et al., 2012).

La Figura 16 muestra los cuatro tipos de márgenes de rentabilidad (bruto, operativo, neto y EBITDA) como porcentaje de los ingresos operativos, para las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica por el año terminado el 31 de diciembre de 2015.

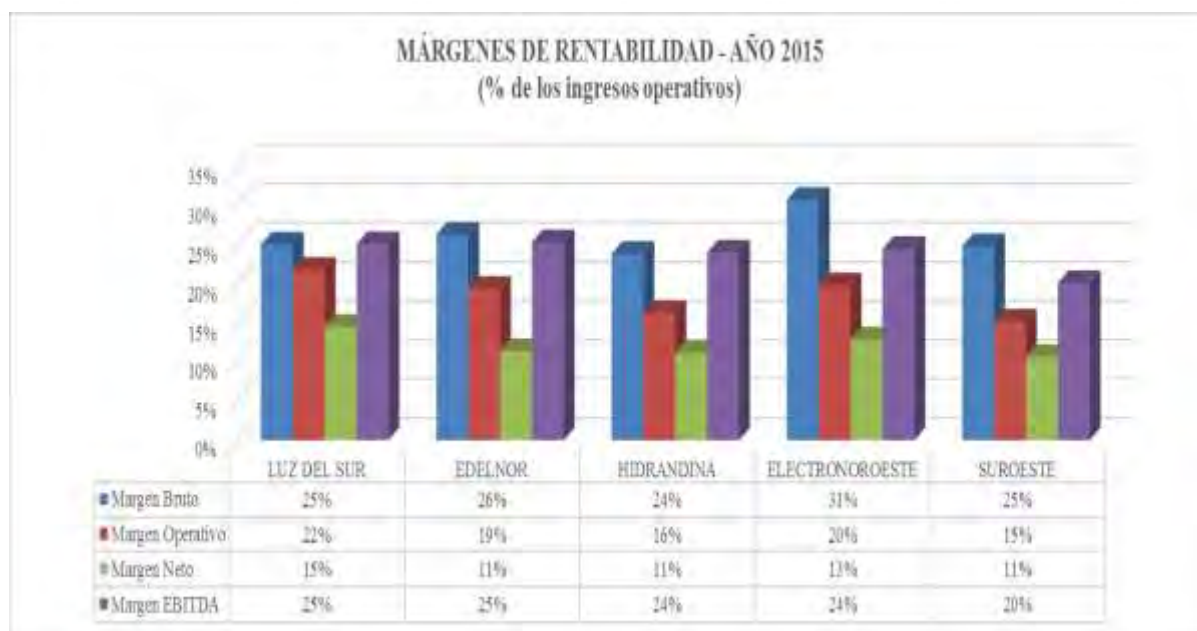


Figura 16. Márgenes de rentabilidad, como porcentaje de los ingresos operativos, de las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica. Tomado de sus informes a los estados financieros auditados al y por el año terminado el 31 de diciembre de 2015.

Se puede apreciar que Electronoroeste es la empresa, de las cinco más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica, que ha tenido la mayor eficiencia en sus ingresos operativos vs. sus costos operativos. De esta manera, ha obtenido el nivel de margen bruto más alto durante el año 2015 con 31%. Por su parte, Edelnor

obtuvo el segundo margen bruto más alto del año con 26%.

En cuanto al margen operativo, se puede apreciar que Luz del Sur es la empresa, de las cinco más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica, que ha tenido el mejor desempeño durante el año 2015 con 22%, debido principalmente a importantes eficiencias obtenidas en sus gastos operativos (gastos administrativos, y, en especial, en sus gastos de ventas). Edelnor obtuvo un nivel de margen operativo en el año de 19%, el cual se encuentra dentro del promedio de las empresas de la actividad de distribución de energía eléctrica, aunque se podrían establecer ciertas eficiencias operativas que permitirían a esta empresa el poder incrementar sustancialmente este margen de rentabilidad en los siguientes años.

En cuanto al margen neto, nuevamente se puede apreciar que Luz del Sur es la empresa, de las cinco más representativas de la actividad de distribución de energía, que ha logrado el mejor desempeño en el año 2015 con 15%, debido principalmente a eficiencias operativas mencionadas en el párrafo anterior. Edelnor obtuvo un nivel de margen neto en el año de 11%, nuevamente dentro del promedio de las empresas de la actividad de distribución de energía eléctrica.

Finalmente, en cuanto al margen EBITDA, se puede apreciar que, salvo la empresa Suroeste que obtuvo durante el año 2015 un margen de solo 20%, las otras cuatro empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica han obtenido un nivel de desempeño bastante similar durante el año, con márgenes de 24% para las empresas Hidrandina y Electronoroeste, y de 25% para las empresas Luz del Sur y Edelnor

1.4.7 Análisis DuPont (ROE)

El ROE, siglas de *return on equity* (retorno sobre el capital propio), es una razón financiera considerada la más importante dentro del análisis financiero de la rentabilidad de una empresa, y muestra la rentabilidad neta de una empresa, obtenida en un año

determinado, como retorno neto a los accionistas de dicha empresa.

La identidad DuPont indica que tres factores afectan el ROE: primero, la eficiencia en las operaciones (cómo se mide por el margen de utilidad); segundo, la eficiencia en el uso de los activos (cómo se mide por la rotación de los activos totales); y tercero, el apalancamiento financiero (cómo se mide por el multiplicador del capital). La debilidad de la eficiencia en las operaciones o en el uso de los activos se reflejará en una disminución del rendimiento sobre los activos, lo cual se traducirá en una razón ROE más baja (Ross et al., 2010).

De esta manera, la razón financiera ROE está conformada por la integración de tres componentes distintos: el primer componente es el margen de utilidad, el segundo componente es la rotación de los activos totales, y el tercer componente es el multiplicador de capital. Los tres componentes a ser multiplicados para determinar el ROE son calculados de la siguiente manera:

Margen de utilidad = $\text{margen neto} / \text{ingresos operativos}$

Rotación de los activos totales = $\text{ingresos operativos} / \text{total activo}$

Multiplicador de capital = $\text{total activo} / \text{total patrimonio neto}$

El ROA, siglas de *return on assets* (retorno sobre los activos totales), es otra razón financiera considerada importante dentro del análisis financiero de la rentabilidad de una empresa. Esta razón financiera es equivalente a la multiplicación del margen de utilidad y la rotación de los activos totales, y muestra la rentabilidad neta obtenida en un año determinado por los activos totales invertidos en la empresa hasta ese momento.

La Figura 17 muestra el análisis DuPont (ROE) llevado a cabo para las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica por el año terminado el 31 de diciembre de 2015.

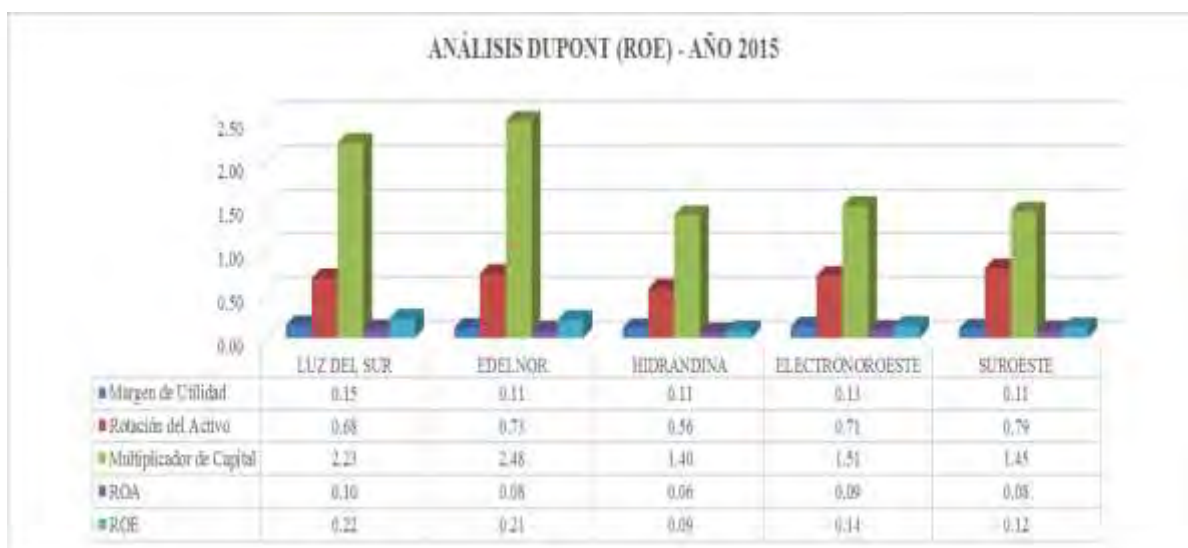


Figura 17. Análisis DuPont (ROE) de las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica. Tomado de sus informes a los estados financieros auditados al y por el año terminado el 31 de diciembre de 2015.

Los resultados del análisis DuPont muestran los tres componentes del ROE para cada una de las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución. El margen de utilidad ya había sido analizado en el apartado anterior, en el que se había evidenciado que Luz del Sur y Electronoroeste fueron las empresas, de las cinco más representativas de la actividad de distribución de energía, que obtuvieron los mejores desempeños en el año 2015 con 0.15 y 0.13, respectivamente, debido principalmente a eficiencias operativas importantes. Edelnor obtuvo un nivel de margen de utilidad en el año de 0.11, dentro del promedio de empresas de la actividad de distribución de energía eléctrica.

Las empresas con más alto nivel de ROA durante el año 2015 fueron Luz del Sur con 0.10 y Electronoroeste con 0.09, debido a sus altos márgenes de utilidad. Las empresas Suroeste y Edelnor obtuvieron durante el año 2015 un ROA de 0.08. Destacan en ambas empresas los más altos índices de rotación de activos totales obtenidos ese año, de 0.79 y 0.73, respectivamente. Las empresas Luz del Sur y Electronoroeste obtuvieron durante ese

año un índice de rotación de activos totales de solo 0.68 y 0.71, respectivamente.

Con respecto al ROE, los índices de Luz del Sur (0.22) y Edelnor (0.21) para el año 2015 están muy por encima de las otras tres empresas representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica (el siguiente es Electronoroeste con 0.14), generando mayor valor para los accionistas de ambas empresas. Este diferencial es producido básicamente por los altos índices de multiplicador de capital de ambas compañías. Efectivamente, Edelnor obtuvo un multiplicador de capital de 2.48 para el año 2015, el más alto de entre las cinco empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica, debido a su política de endeudamiento que le permite llevar adelante sus inversiones, pero de manera que no afecte su margen de utilidad y, por lo tanto, su ROA. Luz del Sur obtuvo, por su parte, un índice alto de multiplicador de capital de 2.23 para el año 2015, debido también a los altos índices de endeudamiento financiero ya analizados en apartados anteriores.

1.5 Conclusiones

En relación con el consumo de energía eléctrica por parte del mercado nacional, en medio de un entorno económico global con menor ritmo de crecimiento, se ha podido observar en el apartado 1.2.2 que los ingresos operativos de las empresas de la actividad de distribución de energía eléctrica han estado incrementándose en un promedio importante de aproximadamente 10% anual desde el año 1999 hasta el año 2015, lo cual ha permitido que estas empresas fueran ampliando su cartera de clientes libres relacionados principalmente a los sectores de construcción, industrial, comercial y minero, los cuales son los mayores demandantes de energía eléctrica, al ser esta uno de sus principales insumos en sus procesos productivos. Asimismo, este crecimiento ha demandado inversiones progresivas importantes en equipamiento, materiales para implementar los requerimientos de conexiones nuevas, mantenimiento y obras públicas, en búsqueda de garantizar continuamente la

cobertura de energía eléctrica y el nivel de calidad de servicio en las zonas concedidas por el Estado.

En efecto, se observó en el apartado 1.2.2 que la evolución del mercado del sector eléctrico en el Perú tiene una tendencia progresiva. De acuerdo con el Plan Energético Nacional 2014-2025, elaborado por la Dirección General de Eficiencia Energética del Minem, la demanda de energía eléctrica continuará con su tendencia creciente durante la próxima década, pasando de 5,800 mW en el año 2014 a un rango de entre 9,500 mW y 12,300 mW en el año 2025, según escenarios de crecimiento de PBI nacional de 4.5% y 6.5%, respectivamente, debido principalmente al abastecimiento energético mayor por fuentes de hidroelectricidad y por fuentes renovables no convencionales para atender zonas de concesión, según las estimaciones del Minem. Se observó en el apartado 1.2.1 la estrecha relación entre el crecimiento del PBI nacional y el del PBI del subsector eléctrico durante los últimos 16 años, que avalan históricamente las proyecciones de crecimiento arriba mencionadas.

Asimismo, se observó en el apartado 1.4.1 que las empresas de la actividad de distribución de energía eléctrica deben manejar niveles de endeudamiento adecuados que les aseguren los altos niveles de inversión requeridos por el Estado peruano, así como las mejoras en sus procesos operativos. En ese sentido, en el apartado 1.3, se explicó que la estructura de capital de la actividad de distribución de energía eléctrica está compuesta por un 50% correspondiente al financiamiento proveniente del aporte de los accionistas y un 50% correspondiente al financiamiento proveniente de terceros, y que existe un predominio de la deuda financiera como fuente principal de los recursos obtenidos de terceros. En efecto, el 60% del financiamiento de terceros está conformado por deuda financiera, principalmente bonos corporativos (38%) y préstamos bancarios (16%).

En el caso de Edelnor, se observa en el apartado 1.4.1, que esta empresa actualmente

tiene un nivel importante de inversiones en activos a largo plazo. Así, durante el año 2015, el nivel de inversiones de esta empresa ascendió a S/470 millones, constituyéndose en el nivel más alto de inversiones en esta empresa en los últimos 15 años. Se observó también que, desde el año 2001, Edelnor ha financiado sus proyectos de inversión mediante financiamiento de terceros, principalmente a través de programas de emisión de bonos corporativos (emisión por S/2,129.8 millones para solventar inversiones por S/2,966.2 millones en 15 años).

Operativamente, en los apartados 1.4.4 y 1.4.5, se muestra que Edelnor es la empresa que completa más rápidamente su ciclo operativo o ciclo comercial de prestación del servicio público de distribución de energía a sus clientes y la que posee el mejor ciclo de conversión de efectivo. Asimismo, de acuerdo con el apartado 1.4.6, es la empresa que presta el servicio público de distribución de energía eléctrica con el segundo mejor margen bruto, y con ingresos crecientes anualmente tanto por la mayor cantidad de clientes libres como regulados. Definitivamente, su espacio de oportunidad de crecimiento operacional es amplio, determinado por los factores externos del mercado de distribución eléctrica y por los factores financieros internos propios de la empresa, que ya se ha analizado en este Capítulo.

Finalmente, según lo presentado en el apartado 1.4.6, a pesar de que Edelnor tenía un margen bruto mayor que el de Luz del Sur por 1% en el año 2015, el margen operativo de esta última empresa fue mayor en ese mismo año por 3%, debido principalmente a importantes eficiencias obtenidas en sus gastos operativos (gastos administrativos, y, en especial, en sus gastos de ventas), lo cual influye en el margen neto final y en los ratios de rentabilidad tales como el ROA y el ROE. Al respecto, se considera que Edelnor podría establecer ciertas eficiencias operativas que permitan a esta empresa optimizar sus gastos operativos y, de esta manera, incrementar sustancialmente los márgenes de rentabilidad de los años siguientes.

Capítulo II: Valorización de la Empresa

El presente capítulo tiene como objetivo valorizar a la empresa Edelnor. Para ello, se ha analizado la información financiera de Edelnor por los años 2011 al 2015, y, luego, se dimensionaron las partes más importantes del negocio desde el punto de vista financiero en relación con sus niveles de estructura de capital y capital de trabajo, de tal manera que se pueda obtener el costo de capital promedio ponderado (WACC, por sus siglas en inglés) de la empresa.

Con el propósito de efectuar la valorización, se realizó una proyección de diez años del flujo de caja libre. El periodo proyectado se extiende desde el año 2016 hasta el año 2025. Para la mencionada proyección, fueron tomados en consideración algunos supuestos que permitieron estimar la proyección de los ingresos, costos y gastos operativos, inversiones en activos a largo plazo (*capital expenditure* o CAPEX en inglés), y capital de trabajo de la empresa. Se siguió la metodología del Modelo de Fijación de Precios de los Activos de Capital (*Capital Asset Pricing Model* o CAPM, en inglés), utilizando para ello la tasa libre de riesgo, la tasa de riesgo país y la prima de mercado. Asimismo, se utilizó el WACC determinado previamente como el factor de descuento. Con todo ello, se determinó el valor actual neto (VAN) de los flujos de caja libre de Edelnor S. A. A., así como el valor de la acción de la empresa.

2.1 Descripción de la Empresa

2.1.1 Breve descripción general de la empresa

La Empresa de Distribución Eléctrica de Lima Norte S. A. A. (Edelnor S. A. A.) es una compañía de servicios dedicada a la distribución y comercialización de energía eléctrica. Asimismo, realiza otros servicios relacionados con el giro principal, como trabajos de movimientos de redes, ventas de bloques de potencia y ventas de artefactos eléctricos. El 15 de setiembre de 2015, Edelnor firmó un convenio con Empresa de Bienes

y Servicios para el Hogar S. A. C. (Carsa) que permitirá a esta última operar las 13 tiendas Mundogar ubicadas dentro de los centros de servicio de Edelnor. Esta alianza tiene un periodo de duración de tres años con opción a ser renovada.

Edelnor es concesionaria del servicio público de distribución de energía eléctrica en la zona norte de Lima Metropolitana, en la Provincia Constitucional del Callao y en las provincias limeñas de Huaura, Huaral, Barranca y Oyón. El área de concesión abarca un total de 1,517 km². Provee servicios a 52 distritos de manera exclusiva y comparte cinco distritos adicionales con Luz del Sur, que es la empresa concesionaria del servicio público de distribución de energía eléctrica en la zona sur de Lima Metropolitana. Distribuye energía a más de 1'336,000 clientes, que representan la mayoría de pobladores de Lima Metropolitana.

El capital social de Edelnor está representado por 638'563,900 acciones comunes, totalmente autorizadas, emitidas, suscritas y pagadas, cuyo valor nominal es de S/1.00 cada una. Estas acciones están inscritas y cotizan en la Bolsa de Valores de Lima. Al 31 de diciembre de 2015, la estructura de participación accionaria en el capital social de Edelnor es Inversiones Distrilima S. A. C., con 51.68% de participación; Enersis Américas S. A., con 24.00% de participación; Credicorp Ltda., con 6.82% de participación; distintas AFP, con 9.01% de participación; y otros menores, con 8.49% de participación.

Edelnor, a través de su matriz Inversiones Distrilima S. A. C., que es subsidiaria de la compañía Enel Américas S. A., empresa domiciliada en Chile, es parte del Grupo Enel un grupo empresarial de energía italiano, líder en Europa y en América Latina en términos de capacidad instalada y EBITDA reportado, con operaciones en más de 32 países en cuatro continentes y 61 millones de usuarios finales en todo el mundo. Este gestiona la generación de energía de más de 89 GW de capacidad instalada neta y distribuye electricidad y gas a través de una red que abarca alrededor de 1.9 millones de kilómetros. En América Latina

está presente en Chile, Brasil, Colombia, Argentina y Perú.

2.1.2 Estrategia de la empresa

Dentro de la estrategia de Edelnor debe destacarse la Visión, Misión, Código de Ética y Valores.

Visión. La visión de Edelnor es buscar ser la mejor empresa de servicios del Perú, comprometida con sus clientes, orgullo para sus trabajadores, rentable para el accionista y protagonista en el desarrollo de la comunidad.

Misión. Dentro de la misión de Edelnor S. A. A. se puede destacar lo siguiente:

1. Ser una empresa líder orientada a la mejora continua.
2. Entregar un servicio vital para la calidad de vida de las personas, el desarrollo de las empresas y la comunidad.
3. Entregar nuevos servicios y productos que respondan a las necesidades de los clientes.
4. Fomentar una cultura proactiva, de pertenencia, de adaptabilidad y de compromiso en los trabajadores y en los contratistas.
5. Obtener una retribución acorde a la calidad de los productos y los servicios que se entregan, creando valor de forma sostenida.
6. Contribuir al desarrollo de las comunidades que se atienden.
7. Realizar las actividades operativas con responsabilidad y en armonía con el medio ambiente y el desarrollo sostenible.

Código de Ética. Las normas internas y códigos de conducta de Edelnor obligan a todos los trabajadores y miembros de la empresa a comportarse de manera íntegra en sus relaciones con los grupos de interés con los que se vincula —accionistas, trabajadores, proveedores, clientes, acreedores financieros, comunidad y autoridades—, constituyendo la base ética que da sentido a la responsabilidad social. Por otro lado, Edelnor ha establecido

un buzón ético que permite comunicar, por parte de cualquier trabajador o miembro de la empresa, conductas irregulares o poco apropiadas relacionadas con la contabilidad, el control, la auditoría interna u otros aspectos, con el objetivo de lograr el máximo nivel de satisfacción por parte de sus grupos de interés. Este procedimiento que ha sido establecido por Edelnor garantiza la confidencialidad de cada caso, ya que es gestionada a través de una firma externa, la cual tramita las quejas o comunicaciones hacia quien corresponda, garantizando el anonimato con absoluta seguridad.

Valores.

1. Respeto. Es el compromiso principal con la seguridad de quien trabaja para nosotros y con nosotros. Es la consideración constante de las exigencias de los clientes.
2. Atención a las personas. Es la atención a los talentos y a las aspiraciones de las personas que trabajan en la compañía. Es premiar el mérito de quien pone su propio talento al servicio de la empresa.
3. Ética. Es la competencia y la capacidad de hacer bien nuestro trabajo para lograr la excelencia sin atajos.
4. Orientación a los resultados. Es el tesón para la mejora continua a fin de garantizar mejores resultados y responder a las expectativas de los accionistas. Es un planeamiento del trabajo diario: “hacer más con menos”.
5. Responsabilidad social. Es la responsabilidad individual y colectiva con la sociedad en la cual vivimos y, especialmente, con el medio ambiente y el desarrollo sostenible. Es la importancia de hacer transparentes y comprobables todas nuestras acciones.

2.1.3 Estructura de la organización

En la Figura 18, se presenta la estructura de la organización.

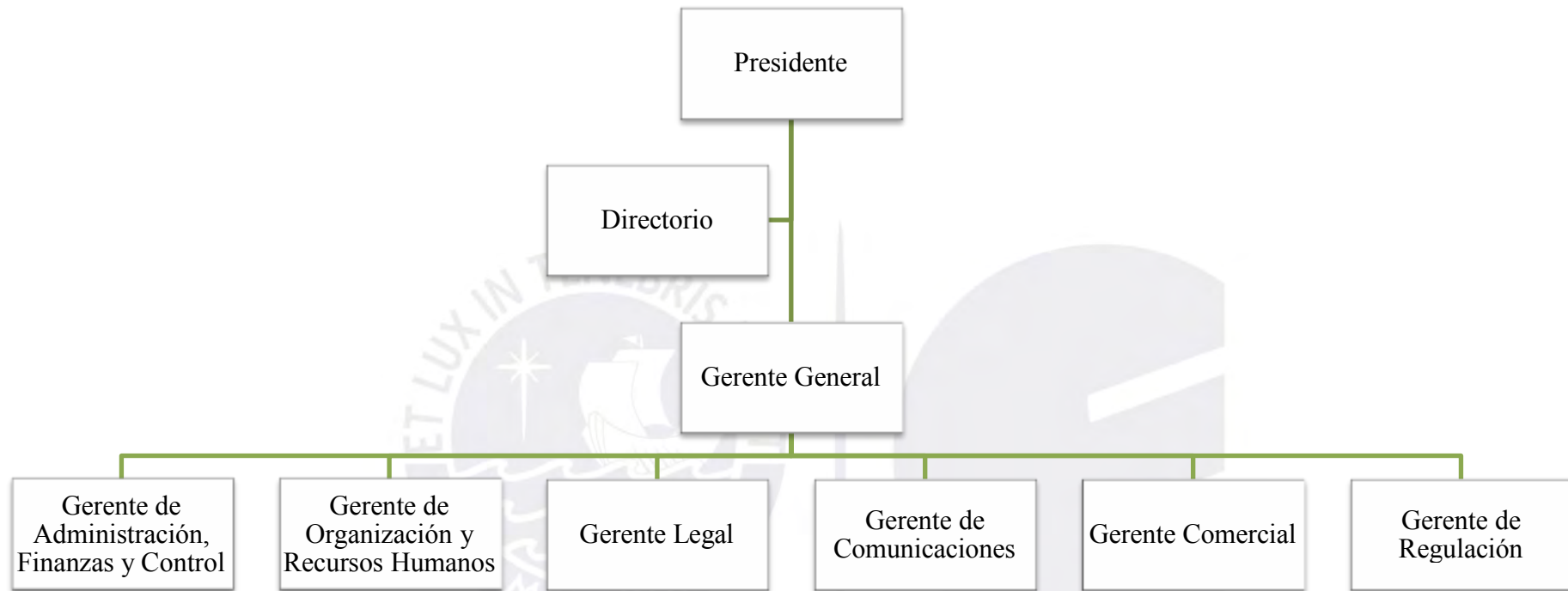


Figura 18. Estructura organizacional de Edelnor
Tomado de la Memoria Anual 2015.

2.1.4 Breve descripción de productos y servicios

Servicios y programas.

Mantenimiento de redes y subestaciones. El servicio de mantenimiento de redes y subestaciones incrementa la seguridad en la operación de las empresas. Este servicio contempla las siguientes actividades:

- Análisis y mediciones en terreno para detectar puntos críticos que pueden afectar la seguridad y el buen funcionamiento de las instalaciones existentes.
- Mantenimiento predictivo y preventivo de las instalaciones eléctricas.
- Ejecución de proyectos y obras eléctricas. Contempla la elaboración y el desarrollo de proyectos de expansión, así como programas de mejora en las instalaciones existentes.
- Programas de mejora del alumbrado. Se desarrollan programas de capacitación de acuerdo con las necesidades presentadas relacionadas con los siguientes temas: (a) seguridad y riesgo eléctrico, (b) administración moderna de prevención de riesgos, y (c) operación y mantenimiento de subestaciones eléctricas de distribución.

Proyectos de iluminación. Los proyectos de iluminación contemplan el desarrollo con lo último en tecnología, innovación, eficiencia y calidad, con el propósito de lograr optimizar los recursos de la empresa contratante.

Eficiencia energética.

- Consultoría energética a nivel industrial y comercial.
- Análisis de eficiencia energética y optimización de los consumos de energía.
- Sistema de gestión y control inteligente de energía.
- Modelo de control de demanda: optimización en el uso racional de energía.
- Independización de suministros por líneas de producción: identificación y control del uso eficiente de energía.

- Sistema de gestión de alumbrado.
- Sistema de telecontrol de encendido, apagado, programación horaria y detección de fallas *on-line* y predictivas.
- Sistema de iluminación eficiente.
- Iluminación arquitectónica utilizando tecnología LED.
- Alumbrado de interiores y exteriores.

Medición y telemedida.

- Mantenimiento y verificación de medidores.
- Contraste y revisión de medidores.
- Medición de calidad de energía y lectura de medidores.
- Sistemas de medición concretada para la optimización de espacios.
- Proyectos para medición a distancia o remota.
- Sistema integrado de telegestión.

Inmobiliarios. La misión del área de clientes inmobiliarios es la de ser agentes transformadores y generadores de tendencias en el mercado inmobiliario, ofreciendo a las empresas inmobiliarias de la zona de concesión productos innovadores y una atención que sobrepase sus expectativas.

Mantenimiento preventivo.

- Mantenimiento preventivo de subestaciones eléctricas.

Sistema de utilización.

- Elaboración del proyecto hasta su aprobación e implementación de sistemas de utilización (red, subestación y tableros generales).

2.1.5 Breve descripción de los planes de la empresa

Inversiones. Edelnor tiene un nivel importante de inversiones en activos a largo plazo. Durante el año 2015, el nivel de inversiones de esta empresa ascendió a S/470

millones, lo cual representa un incremento de 13% respecto al nivel de inversiones durante el año 2014, y se constituye como el nivel más alto de inversiones en esta empresa en los últimos 15 años. Las principales inversiones en activos a largo plazo en el año 2015 fueron las siguientes:

- Ampliación de capacidad en subestaciones de transformación (SET) y líneas de transmisión (LT), incluyendo trabajos para las nuevas subestaciones de transformación de Malvinas, Filadelfia y Comas (S/140.8 millones).
- Ampliación y refuerzo de redes de media y baja tensión (S/124.8 millones).
- Ampliación de capacidad en alimentadores de media y baja tensión (S/27.2 millones).
- Atención / electrificación de nuevos proyectos para la ampliación de redes en asentamientos humanos (S/28.5 millones).
- Dotación de mayor seguridad en instalaciones (S/52.4 millones).
- Mejoras en infraestructura destinada a alumbrado público (S/8.9 millones).
- Inversiones destinadas a la reducción de pérdidas comerciales (S/15.3 millones).

La Figura 19 muestra el nivel de inversiones anuales en activos a largo plazo de Edelnor desde su privatización en el año 1994.

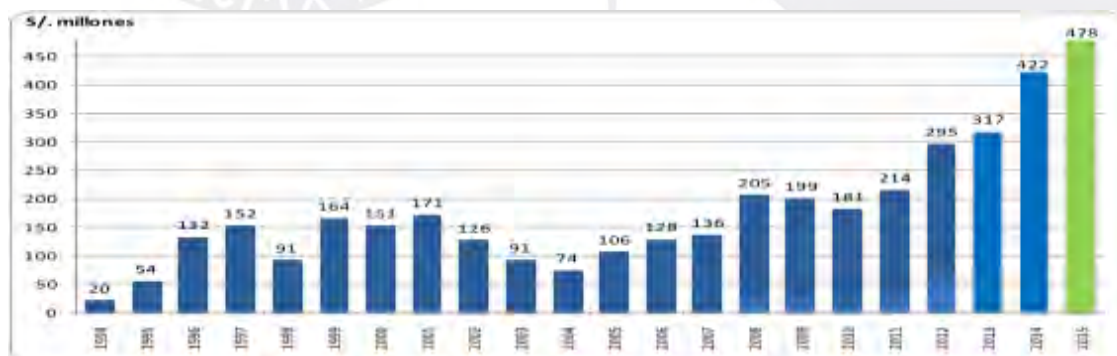


Figura 19. Inversiones anuales en activos a largo plazo de Edelnor.

Tomado de la Memoria Anual 2015. Recuperado de

<http://www.edelnor.com.pe/ES/CONOCENOS/ORGANIZACION/Memorias/Memoria%20Edelnor%202015.pdf>

Como se puede apreciar en la Figura 19, desde su privatización en 1994, Edelnor ha invertido S/3,907 millones en la ejecución de sus proyectos de inversión en activos a largo plazo. Desde el año 2011 y hasta la actualidad, Edelnor ha alcanzado cifras récord anuales de inversión en activos a largo plazo. Se espera que esta tendencia creciente en proyectos de inversión en activos a largo plazo continúe en los próximos años.

Planes de Servicios. Los siguientes son los planes de mejoramiento de los servicios de Edelnor:

Alumbrado público. Como parte importante de su misión de contribuir al bienestar y a la seguridad ciudadana, Edelnor ofrece a sus clientes alumbrado público, con el propósito de instalar un mayor nivel de seguridad en las calles y una mayor cantidad de negocios operativos, reducir la cantidad de accidentes de tránsito y recuperar espacios públicos sociales. De esta manera, Edelnor ha venido mejorando la calidad del alumbrado público en diferentes distritos, tales como San Juan de Lurigancho, Comas, Carabayllo, San Martín de Porres, Ventanilla, Puente Piedra, Cercado de Lima, El Agustino, Independencia, Los Olivos, entre otros. Las redes de alumbrado público de Edelnor tienen más de 10,112 kilómetros.

Electrificación en asentamientos humanos. Edelnor tiene el compromiso de llevar a cabo proyectos de electrificación en las comunidades, centros poblados y asentamientos humanos más necesitados de su zona de concesión, con el propósito de mejorar la calidad de vida de las familias que viven en dichos lugares. Como parte del programa de electrificaciones masivas, del año 2009 al año 2013, se llevó a cabo la electrificación de 134,058 lotes; en el año 2014, la electrificación de 20,057 lotes; y en el año 2015, la electrificación de 20,805 lotes en 181 asentamientos humanos, principalmente en los distritos de San Antonio, Carabayllo, San Juan de Lurigancho y Ancón.

Movilidad eléctrica. Edelnor se encuentra actualmente en la búsqueda de soluciones

eficientes e inteligentes para reducir las emisiones de los automóviles, al promover la movilidad sostenible con vehículos eléctricos, como el I-MIEV de la marca Mitsubishi, y suministrando energía eléctrica a la Línea 1 del Metro de Lima.

2.1.6 Principal objetivo estratégico

El principal objetivo estratégico de Edelnor es tener la supremacía del mercado de distribución de energía eléctrica en el Perú. Tomando en consideración la cantidad de clientes que se atienden por cada empresa de distribución de energía eléctrica, Edelnor tiene primacía con respecto a su participación en el mercado de distribución de energía eléctrica en el Perú. Efectivamente, tal como es mencionado en el Reporte de Riesgo de PCR del año 2015, en dicho año, Edelnor tenía el 20.2% del total de clientes del mercado de distribución de energía eléctrica en el Perú; Luz del Sur, el 15.4%; Hidrandina, el 11.5%; Electronorte, el 10.6%; y las demás (19 empresas), el 42.3%. En dicho año, las empresas distribuidoras de energía eléctrica en el Perú atendieron a casi 6.7 millones de clientes regulados, en su gran mayoría familias (6.4 millones de clientes regulados atendidos en el año 2014), y a 346 clientes libres industriales (299 clientes libres atendidos en el año 2014).

Sin embargo, tomando en consideración los GWh vendidos por cada empresa de distribución de energía eléctrica, Luz del Sur es la empresa que, durante el año 2015, ha tenido primacía con respecto a su participación en el mercado de distribución de energía eléctrica en el Perú con 7,479.67 GWh de ventas (32% de participación), seguido de Edelnor, con 6,824.41 GWh (30% de participación); Hidrandina, con 1,792.04 GWh (8% de participación); Electronoroeste, con 1,341.78 GWh (6% de participación); Suroeste, con 1,001.28 GWh (4% de participación); y las demás (20 empresas), con 5,054.86 GWh (20% de participación). Para una mayor información al respecto, remitirse al apartado 1.2.2.

Cabe recalcar que el mercado de energía eléctrica no es competitivo y, según la Ley N° 25844, el Estado, mediante licitación, otorga concesiones para el servicio público de

distribución de energía eléctrica en zonas delimitadas (para mayor información al respecto, remitirse a los apartados 1.1 y 1.4). En el caso específico de Edelnor, esta empresa es concesionaria del servicio público de distribución de energía eléctrica en la zona norte de Lima Metropolitana, en la Provincia Constitucional del Callao y en las provincias limeñas de Huaura, Huaral, Barranca y Oyón.

Con el propósito de poder cumplir con su principal objetivo estratégico, Edelnor se encuentra trabajando para llevar a cabo nuevos proyectos de inversión y concretar los planes de servicios ya establecidos, buscando ingresar a lugares en donde todavía no se cuenta con energía eléctrica.

2.2 Análisis de la estructura de capital

2.2.1 Análisis y administración de riesgos

La empresa Edelnor se encuentra expuesta a los siguientes riesgos:

Riesgo de regulación en el sector. El sector eléctrico peruano se encuentra altamente regulado. Edelnor está regido por entidades como el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergmin), a la cual se encuentran sometidas todas las empresas de distribución de energía eléctrica en el Perú. Por otro lado, el Minem aprobó el Código Nacional de Electricidad, el cual regula sobre aspectos técnicos y de seguridad en las instalaciones eléctricas. Estos altos niveles de regulación pueden llegar a convertirse en todo un problema para las empresas de distribución de energía eléctrica, pues representan multas, procedimientos administrativos sancionadores, con sus correspondientes intereses moratorios. Por otro lado, debido a que Edelnor es un concesionario de la actividad de distribución de energía eléctrica, sus precios también se encuentran regulados.

Riesgo de abastecimiento. Edelnor depende de las empresas de generación de energía eléctrica para la provisión a sus clientes y consumidores finales regulados y libres. Por ese motivo, cualquier problema que se suscitara con dichas empresas de generación

afectaría directamente en el abastecimiento de la demanda de energía eléctrica. El medio ambiente juega un papel trascendental, pues los cambios climáticos son la variable más importante dentro del proceso de generación de energía eléctrica para el abastecimiento de las empresas que prestan el servicio público de distribución de electricidad.

Riesgo comercial. Las empresas de generación de energía eléctrica dependen comercialmente del gas natural y de las centrales hidroeléctricas, que ejerce presión en el alza de las tarifas de la energía eléctrica, lo cual puede causar racionamiento de energía eléctrica por déficit de generación de la misma. Allí radica la importancia de la diversificación de la oferta de la energía, con el propósito de asegurar el suministro de la energía que realmente requiere y necesita el país.

Edelnor controla este riesgo mediante el abastecimiento de energía eléctrica con distintas empresas proveedoras de generación de energía eléctrica, lo cual le permite diversificar la concentración de riesgos y cumplir con los requerimientos de distribución de energía eléctrica. Adicionalmente, y como medida de contingencia, la Ley de Concesiones Electricas N° 25844 obliga a todas las empresas de distribución de energía eléctrica a mantener contratos vigentes con empresas generadoras que les garanticen los requerimiento de energía eléctrica de por lo menos 24 meses que permitan atender la demanda de todos los usuarios finales.

Riesgos financieros. Edelnor se encuentra expuesta a los siguientes riesgos financieros: de liquidez, de crédito y de mercado (riesgo de tasas de interés y riesgo de tipo de cambio). Estos se concentran principalmente en ciertos activos financieros que surgen directamente de sus actividades operativas (efectivo y depósitos a corto plazo, y cuentas por cobrar comerciales y diversas), y en ciertos pasivos financieros de importancia, que tienen como finalidad el financiar dichas actividades operativas de Edelnor (deudas financieras, y cuentas por pagar comerciales y diversas).

Riesgo de liquidez. La Gerencia de Edelnor tiene la responsabilidad principal sobre la administración del riesgo de liquidez. Al respecto, la Gerencia de la empresa ha establecido políticas y procedimientos en cuanto al endeudamiento a corto, mediano y largo plazo a fin de evitar problemas de liquidez. A través de su Gerencia de Finanzas, Edelnor administra el riesgo de liquidez mediante facilidades financieras y de préstamo adecuadas y el monitoreo de flujos de efectivo y los vencimientos de sus activos y pasivos financieros. Las políticas de bonos corporativos a plazos de la empresa, le han brindado holgura financiera adecuada en sus servicios de pago de deuda, pudiendo desarrollar, sin mayores inconvenientes, un programa de inversiones en activos a largo plazo. Edelnor espera poder cumplir con todas sus obligaciones mediante los flujos de ingreso de efectivo provenientes de las operaciones por distribución de energía eléctrica, así como del vencimiento de sus activos financieros.

Riesgo de crédito. El riesgo de crédito es el riesgo de incumplimiento de una contraparte de sus obligaciones asumidas en un instrumento financiero o contrato comercial, de tal manera que dicho incumplimiento resulta en una pérdida financiera. La empresa Edelnor está expuesta al riesgo de crédito por sus actividades operativas (principalmente por las cuentas por cobrar comerciales) y por sus actividades financieras, incluyendo depósitos en bancos y en instituciones financieras, operaciones de cambio de moneda extranjera y otros instrumentos financieros.

Con respecto a las cuentas por cobrar comerciales, cada unidad de negocios dentro de Edelnor es responsable de gestionar el riesgo de crédito de sus clientes, siguiendo las políticas, procedimientos y controles establecidos por la empresa para la gestión del riesgo de crédito. La calificación del crédito de cada cliente se determina y se controla de manera continua. Las cuentas por cobrar comerciales se monitorean regularmente y, en algunos casos específicos, son garantizadas a través de cartas de crédito. Al 31 de diciembre de

2015, Edelnor contaba con 83 clientes libres que representaron el 8.49% del total de los ingresos operativos (77 clientes libres que representaron el 8.99% del total de los ingresos operativos al 31 de diciembre de 2014), y 1,336,610 clientes regulados que representaron el 91.51% del total de los ingresos operativos (1'293,502 clientes regulados que representaron el 91.01% del total de los ingresos operativos al 31 de diciembre de 2014). La necesidad de registrar contablemente una provisión por deterioro de cuentas por cobrar comerciales se analiza a cada fecha del periodo sobre el que se informan los estados financieros de Edelnor. La Gerencia de Edelnor considera que no se tienen concentraciones significativas de riesgo de crédito sobre sus cuentas por cobrar comerciales debido a su amplia cartera de clientes.

Con respecto a los depósitos en bancos y en instituciones financieras, el riesgo de crédito de dichos saldos se gestiona a través de la Gerencia de Edelnor de acuerdo con sus políticas corporativas. Las inversiones de fondos excedentes se hacen solamente con contrapartes aprobadas y dentro de los límites de crédito asignados a cada contraparte. El Directorio de Edelnor revisa en forma anual los límites de crédito a las contrapartes, y las mismas pueden ser actualizadas durante el año, según lo apruebe la Gerencia de la empresa. Los límites son establecidos con el propósito de minimizar la concentración del riesgo de crédito y, por lo tanto, mitigan las pérdidas financieras que pudieran ser originadas de los posibles incumplimientos de las contrapartes.

Riesgo de tasas de interés. El riesgo de tasas de interés consiste en el riesgo de que el valor razonable o los flujos futuros de efectivo de un instrumento financiero fluctúen debido a cambios en las tasas de interés del mercado. Dicho riesgo es manejado por la Gerencia de Edelnor a través de una política de endeudamiento conservadora, ya que las deudas financieras que han sido obtenidas por la empresa son en su totalidad a tasas fijas de interés, lo cual mitiga el riesgo de mercado por fluctuaciones importantes en las tasas de interés.

Riesgo de tipo de cambio. El riesgo de tipo de cambio es el riesgo de que el valor razonable o los flujos futuros de efectivo de un instrumento financiero fluctúen debido a cambios en las tasas cambiarias del mercado. La exposición de Edelnor al riesgo de tipo de cambio se relaciona principalmente con sus actividades operativas, cuando los ingresos o gastos se denominan en una moneda diferente de la moneda funcional de Edelnor, es decir, el sol peruano.

Las transacciones en moneda extranjera (cualquier moneda distinta a la funcional) son inicialmente registradas por Edelnor a los tipos de cambio vigentes en las fechas de las transacciones, publicados por la Superintendencia de Banca, Seguros y Asociación de Fondo de Pensiones. Los activos y pasivos monetarios denominados en moneda extranjera son trasladados a la moneda funcional utilizando el tipo de cambio vigente en la fecha de reporte. Las ganancias o pérdidas por diferencia en cambio resultantes de la liquidación o traslación de dichos activos y pasivos monetarios son reconocidas en el estado de resultados. Los activos y pasivos no monetarios, registrados en términos de costos históricos, son trasladados usando los tipos de cambio vigentes en las fechas originales de las transacciones. La Tabla 3 muestra la posición neta de saldos de activos y pasivos en moneda extranjera (dólares estadounidenses) que tenía Edelnor al 31 de diciembre de 2015 y 2014.

Tabla 3

Posición Neta de Saldos de Activos y Pasivos en Moneda Extranjera de Edelnor, al 31 de Diciembre de 2015 y de 2014 (en miles de soles)

	2015 US\$(000)	2014 US\$(000)
Activos		
Efectivo y equivalentes de efectivo	390	1,291
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	13	59
Otras cuentas por cobrar	314	581
	717	1,931

	2015 US\$(000)	2014 US\$(000)
Pasivos		
Cuentas por pagar comerciales	(8,210)	(8,777)
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	(31)	(111)
	(8,241)	(8,888)
Posición pasiva neta	(7,524)	(6,957)

Nota: Tomado de sus informes a los estados financieros auditados al y por el año terminado el 31 de diciembre de 2015.

Tal como se puede apreciar en la Tabla 3, la posición neta de saldos en moneda extranjera de Edelnor es claramente pasiva al 31 de diciembre de 2015 y de 2014, producto principalmente de los altos niveles de cuentas por pagar comerciales que mantenía Edelnor a dichas fechas de reporte financiero. Debido al incremento constante de la cotización del dólar estadounidense con respecto al sol peruano, una posición pasiva neta de saldos en moneda extranjera ha sido, definitivamente, desfavorable para Edelnor, lo cual se ha visto reflejado en pérdidas financieras netas por diferencia en cambio. En efecto, como resultado de mantener saldos en moneda extranjera al 31 de diciembre de 2015 y de 2014, Edelnor experimentó pérdidas netas por diferencia en cambio en los años 2015 y 2014 por S/3,403,000 y S/1,292,000, respectivamente. Asimismo, Edelnor no cubre su exposición al riesgo de tipo de cambio, debido a que la Gerencia argumenta que no mantiene una posición significativa en instrumentos financieros en moneda extranjera.

Riesgo de capital. Edelnor maneja su capital con el propósito de asegurar que la compañía pueda continuar como una empresa en marcha, mientras se maximiza el retorno a sus accionistas a través de la optimización de los saldos de pasivo y de patrimonio neto. La Gerencia de Edelnor revisa la estructura de capital de la empresa sobre una base anual. Como parte de dicha revisión, la Gerencia de Edelnor considera el costo de capital promedio ponderado y el riesgo asociado con cada clase de capital. El análisis detallado del riesgo de capital se efectuará en los apartados 2.2.2., 2.2.3. y 2.2.4 siguientes.

Administración de riesgos. Todos estos riesgos mencionados son identificados, medidos y gestionados en conformidad con los objetivos y políticas de administración de riesgos de Edelnor y preferencias de la Gerencia para asumir riesgos. La Gerencia de Edelnor revisa y aprueba las políticas para administrar cada uno de los riesgos de la empresa. Asimismo, se encarga de supervisar la correcta gestión de los mismos.

2.2.2 Estructura de capital óptima

La estructura de capital óptima se define como el equilibrio entre beneficios y costos del financiamiento a través de capital y deuda, que disminuye al mínimo el costo de capital promedio ponderado, incrementando al máximo el valor de la empresa (Gitman, 2015).

Según se analizó en el apartado 1.4.1 anterior, al 31 de diciembre de 2015, Edelnor ha mantenido una estructura de capital muy similar a la de años anteriores, teniendo como saldo de pasivo total S/2,217.4 millones (59.7% de la estructura de capital) y como saldo de patrimonio neto S/1,497.1 millones (40.3% de la estructura de capital). Así, la empresa busca equilibrar la composición de su estructura de capital considerando las deudas financieras como fuente importante de financiamiento, tanto como el patrimonio neto, pues ambos conceptos ocupan, cada uno, alrededor del 40% del total de su estructura de capital.

La Gerencia de Edelnor decidió buscar financiamiento bancario y de terceros con el propósito de solventar los altos niveles de inversión llevados a cabo por esta empresa. Así, al 31 de diciembre de 2015, Edelnor mantenía un nivel de pasivo de S/2,217.4 millones, de los cuales S/1,326.1 millones (60%) correspondían a deudas financieras; S/353.3 millones (16%), a deudas comerciales; y S/538 millones (24%), a otros pasivos.

Con respecto a las deudas financieras, los bonos corporativos y los préstamos bancarios han sido hasta el momento las principales fuentes de financiamiento en Edelnor, en búsqueda de maximizar el valor de la empresa equilibrando el riesgo financiero y la rentabilidad de las distintas fuentes de financiamiento. De esta forma, al 31 de diciembre de

2015, Edelnor mantenía, por un lado, una deuda por emisión de bonos corporativos ascendente a S/1,069.7 millones, lo que representaba el 81% de las deudas financieras, es decir, la principal fuente de financiamiento de la empresa; por otro lado, la deuda por préstamos bancarios ascendía a S/180 millones, lo cual representaba el 14% de las deudas financieras, es decir, la segunda fuente de financiamiento de Edelnor

De esta manera, Edelnor ha financiado sus operaciones de corto plazo básicamente mediante préstamos bancarios. Sin embargo, desde el año 2001, ha financiado sus proyectos de inversión en activos a largo plazo principalmente a través de cinco programas de bonos corporativos, por un total de S/2,129.8 millones, quedando en circulación S/1,069.7 millones al 31 de diciembre de 2015. Los plazos de vencimiento van desde uno hasta 25 años. Para el quinto programa de bonos corporativos se autorizó una emisión de hasta US\$300 millones, manteniendo un ratio de endeudamiento patrimonial de 1.70, según sus estados financieros a esa fecha. En los últimos siete años, los plazos formalizados en los bonos corporativos se han extendido desde diez años en promedio hasta 25 años en promedio, lo cual le ha permitido a Edelnor una administración de efectivo y equivalentes de efectivo con más holgura frente a sus inversiones. Los bonos corporativos de Edelnor mantienen una calificación AAA, según el “Informe de Clasificación de Riesgos de Edelnor – Año 2015”, efectuado por la compañía Class & Asociados S. A., lo cual le ha permitido colocar dichos bonos corporativos a tasas de interés de entre 6.13% y 6.50% (décimo séptima emisión – serie A y primera emisión – serie B, respectivamente).

En cuanto al financiamiento de Edelnor a través de capitales propios, el mismo es obtenido mediante la retención del margen neto aún no distribuido a los accionistas, siempre de acuerdo con lo establecido en la política corporativa de dividendos y en los estatutos de la empresa. La Tabla 4 muestra el movimiento de los resultados acumulados que se encuentran en el patrimonio neto de Edelnor por los años 2014 y 2015, cuando se destaca la

distribución de dividendos a los accionistas de la empresa y los saldos remanentes que constituyen la retención del margen neto no distribuido a los accionistas.

Como se puede apreciar en la Tabla 4, los dividendos distribuidos a los accionistas de Edelnor ascendieron a S/164.8 millones en el año 2014 y a S/188.6 millones en el año 2015. Estas distribuciones de efectivo a los accionistas de la empresa disminuyeron el capital disponible para refinanciamiento de la misma. Sin embargo, dichas distribuciones representaron el 55% y el 61%, respectivamente, del margen neto obtenido en esos años, con lo cual se tiene un incremento anual neto de los capitales propios, de S/467.1 millones al 31 de diciembre de 2013, a S/604.6 millones al 31 de diciembre de 2014, y a S/725.3 millones al 31 de diciembre de 2015.

Tabla 4

Movimiento de los Resultados Acumulados de Edelnor, años 2014 y 2015 (en miles de soles)

Movimiento de los resultados acumulados	Año 2014	Año 2015
Saldo inicial de resultados acumulados	467,147	604,614
Margen neto anual	302,238	309,325
Dividendos distribuidos	-164,771	-188,637
Saldo final de resultados acumulados	604,614	725,302

Nota: Tomado de sus informes a los estados financieros auditados al y por el año terminado el 31 de diciembre de 2015.

Edelnor actualmente tiene un nivel importante de inversiones en activos a largo plazo, principalmente, inversiones destinadas a subestaciones eléctricas, tales como ampliación de capacidad, ampliación y refuerzo de redes, y mayor seguridad. De esta manera, durante el año 2015, el nivel de inversiones en activos a largo plazo de Edelnor ascendió a S/470 millones, el más alto de inversiones en activos a largo plazo en esta empresa en los últimos 15 años. Desde el año 2001, Edelnor ha registrado nuevas inversiones en activos a largo plazo por un total de S/2,966.2 millones.

Es por este motivo que Edelnor requiere de constante financiamiento, ya que se

presentan los riesgos de liquidez y de capital, pues podría incumplir con el nivel alto de obligaciones financieras contraídas, con la consecuente pérdida de valor para la empresa que ello representaría. Por lo tanto, se ha llevado a cabo un análisis detallado de los riesgos mencionados y, para ello, han sido analizados los siguientes ratios: Deudas financieras / EBITDA y EBITDA / Gastos financieros.

Asimismo, tal como se analizó en el apartado 1.4.1, Luz del Sur y Edelnor, las dos empresas líderes en la actividad de distribución de energía eléctrica en el Perú, tienen una composición de estructura de capital muy similar, en la cual el financiamiento bancario y de terceros tiene un lugar preponderante, con el propósito de solventar los altos niveles de inversión en activos a largo plazo llevados a cabo por estas dos empresas. Dichas estructuras de capital buscan maximizar el valor de estas empresas, equilibrando el riesgo financiero y la rentabilidad de las distintas fuentes de financiamiento. Por ese motivo, a partir del presente análisis, siempre se considerarán como *benchmark* comparativo los ratios y cifras financieras de Luz del Sur. En la Figura 20, se muestran los resultados del ratio Deudas financieras / EBITDA al 31 de diciembre de 2011, de 2012, de 2013, de 2014 y de 2015 en Edelnor.

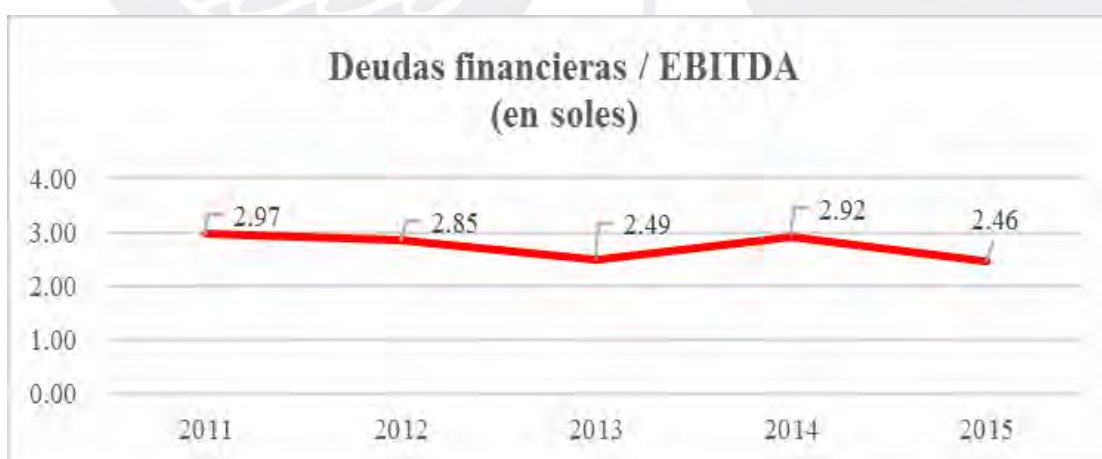


Figura 20. Ratio Deudas financieras / EBITDA en Edelnor por los años 2011 al 2015. Tomado de sus informes a los estados financieros auditados al y por los años terminados el 31 de diciembre de 2011, de 2012, de 2013, de 2014 y de 2015.

Tal como se puede apreciar en la Figura 20, la evolución del ratio Deudas financieras / EBITDA ha sido constante en los últimos cinco años, entre 2.45 y 3.00. Esto demuestra gran solidez y rentabilidad por parte de Edelnor, pues, a pesar del incremento que han presentado los saldos de deudas financieras año tras año, el EBITDA de Edelnor también se ha incrementado de manera anual, logrando mantener el ratio en un nivel constante. El ratio Deudas financieras / EBITDA de Luz del Sur fue de 2.17 al 31 de diciembre de 2015, lo cual muestra que el ratio de 2.46 de Edelnor a esa misma fecha es adecuado.

En la Figura 21, se muestran los resultados del ratio EBITDA / Gastos financieros al 31 de diciembre de 2011, de 2012, de 2013, de 2014 y de 2015 en Edelnor.

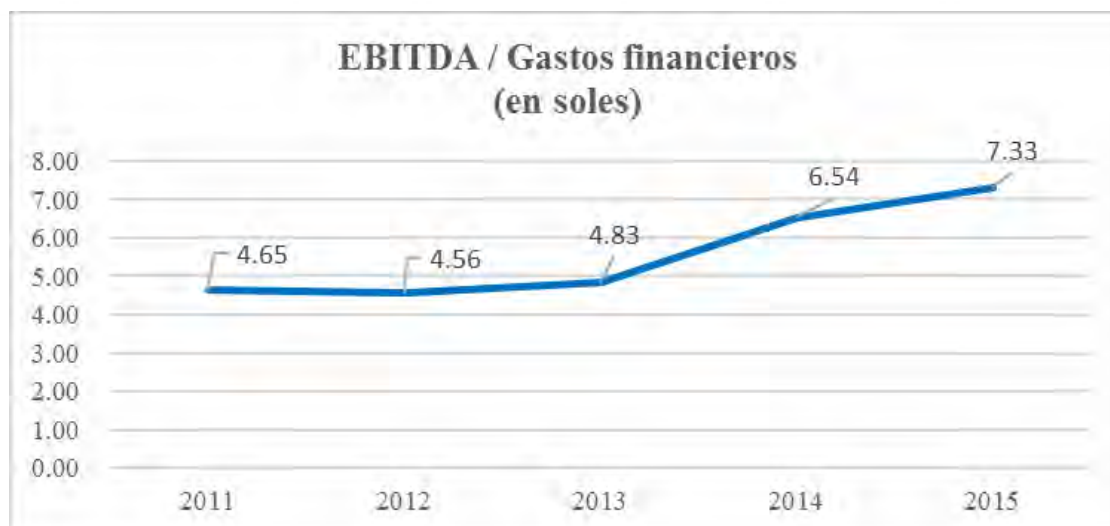


Figura 21. Ratio EBITDA / Gastos financieros en Edelnor por los años 2011 al 2015. Tomado de sus informes a los estados financieros auditados al y por los años terminados el 31 de diciembre de 2011, de 2012, de 2013, de 2014 y de 2015.

Tal como se puede apreciar en la Figura 21, la evolución del ratio EBITDA / Gastos financieros ha sido incremental en los últimos cinco años, pasando de 4.65 al 31 de diciembre de 2011 hasta 7.33 al 31 de diciembre de 2015. Esto demuestra solidez y rentabilidad por parte de Edelnor, pues, año tras año, la empresa demuestra que puede hacer cada vez más frente a los gastos financieros que se presentan como costo de las deudas financieras. Sin embargo, el ratio EBITDA / Gastos financieros de Luz del Sur fue de 12.33

al 31 de diciembre de 2015, lo cual muestra que el ratio de 7.33 de Edelnor, a esa misma fecha, se encuentra todavía muy por debajo del ratio mostrado por esta otra empresa, así como por debajo del ratio exigido para empresas con deudas financieras con calificación AAA, según Damodarán.

Para el cálculo de la estructura de capital óptima, reflejada en el costo de capital promedio ponderado, han sido utilizados los siguientes inputs presentados en la Tabla 5.

Tabla 5

Inputs para el Cálculo del Costo de Capital Promedio Ponderado de Edelnor

Input	Descripción del Input
WACC	$\%C \times Ke + \%D \times Kd \times (1 - T)$
Kd	Costo de la deuda de terceros
C	Patrimonio neto de la empresa
D	Pasivo de la empresa
T	Tasa de impuesto a las ganancias
Ke	Costo de capital de los accionistas
Ke	$Rf - Be \times (Rm - Rf) + Rp$
Rf	Tasa libre de riesgo
Rm	Retorno esperado del mercado
Rp	
Be	Beta apalancado
Be	$Bu \times (1 + (1 - T) \times D/C)$
Bu	Riesgo sistémico de la empresa
C	Patrimonio neto de la empresa
D	Pasivo de la empresa
T	Tasa de impuesto a las ganancias

Asimismo, se procedió a sensibilizar el porcentaje de la deuda. Los resultados que han sido obtenidos son presentados en la Tabla 6.

Tabla 6

Sensibilización del Porcentaje de la Deuda de Edelnor para Determinar su Estructura de

Capital Óptima

Porcentaje del pasivo	42.0%	49.0%	55.0%	59.7%	65.0%	72.0%
Costo de la deuda	6.73%	6.73%	6.73%	6.73%	6.88%	7.88%
Beta apalancado	0.87	0.96	1.07	1.18	1.33	1.63
Costo de capital de los accionistas	8.07%	8.49%	8.95%	9.40%	10.07%	11.33%
Costo capital promedio ponderado	6.71%	6.70%	6.69%	6.68%	6.74%	7.26%

Tal como se puede observar en la Tabla 6, el nivel de endeudamiento óptimo para Edelnor, al 31 de diciembre de 2015, se encuentra en el intervalo de 55.0% y 59.7%; fuera de dicho intervalo se empezaría a destruir valor para la empresa. Por lo tanto, la actual estructura de capital de Edelnor, que comprende un 59.7% de pasivo total, es la más adecuada actualmente para la empresa.

2.2.3 Análisis de posible emisión de acciones o recompra de acciones

Antes de dar inicio al análisis de una posible emisión de acciones por parte de Edelnor, se comenzará por analizar su patrimonio neto. La Tabla 7 muestra la composición del mismo.

Tabla 7

Composición del Patrimonio Neto de Edelnor al 31 de Diciembre de 2014 y de 2015 (en miles de soles)

Patrimonio neto	2015	2014
	S/(000)	S/(000)
Capital social	638,564	638,564
Reserva legal	133,188	133,188
<u>Resultados acumulados</u>	<u>725,302</u>	<u>604,614</u>
<u>Total patrimonio neto</u>	<u>1,497,054</u>	<u>1,376,366</u>

Nota: Tomado de sus informes a los estados financieros auditados al y por el año terminado el 31 de diciembre de 2015.

Tal como se ha descrito en el apartado 2.1.1, el capital social de Edelnor está representado por 638'563,900 acciones comunes, totalmente autorizadas, emitidas, suscritas y pagadas, cuyo valor nominal es de S/1.00 cada una. Estas acciones están inscritas y

cotizan en la Bolsa de Valores de Lima. Al 31 de diciembre de 2015 y de 2014, la estructura de participación accionaria en el capital social de Edelnor es la siguiente: Inversiones Distrilima S. A. C., con 51.68% de participación; Enersis Américas S. A., con 24.00% de participación; Credicorp Ltda., con 6.82% de participación; distintas AFP, con un total de 9.01% de participación; y otros menores, con un total de 8.49% de participación.

Edelnor es parte del Grupo Enel a través de su matriz Inversiones Distrilima S.A.C., que es subsidiaria de la compañía Enel Américas S. A., empresa domiciliada en Chile.

Asimismo, con respecto a la reserva legal, según se encuentra establecido en la Ley General de Sociedades del Perú, es requerido que un mínimo del 10 por ciento de la utilidad distribible de cada ejercicio, deducidos los impuestos a las ganancias, sea transferido a la reserva legal, hasta que la misma sea igual al 20 por ciento del capital emitido. Dicha reserva legal puede ser utilizada con el propósito de compensar pérdidas o puede ser capitalizada, y existe en ambas situaciones la obligación de reponerla posteriormente. Edelnor registra la apropiación de la reserva legal cuando la misma ha sido aprobada por la Junta General de Accionistas. La reserva legal de Edelnor al 31 de diciembre de 2015 y de 2014 había alcanzado ya este límite establecido.

Finalmente, con respecto a los resultados acumulados, de acuerdo con lo ya analizado en la Tabla 4 del apartado 2.2.2 anterior, estos varían por los márgenes netos (utilidades o pérdidas) que son obtenidos anualmente y los dividendos que son distribuidos a los accionistas de la empresa. Los dividendos distribuidos a los accionistas de Edelnor ascendieron a S/164.8 millones en el año 2014 y a S/188.6 millones en el año 2015. Estas distribuciones de efectivo a los accionistas de la empresa disminuyeron los resultados acumulados. Sin embargo, Edelnor obtuvo utilidades netas ascendentes a S/302.2 millones y S/309.3 millones en los años 2014 y 2015, respectivamente, con lo cual, se registraron incrementos netos en los resultados acumulados de Edelnor por S/137.5 millones y S/120.7

millones en los años 2014 y 2015, respectivamente.

Ahora se analizará el escenario de la posible recompra de acciones de Edelnor. Para ello, se realizará desde la perspectiva de una recompra del 100% de las acciones de la empresa. Se debe tener en consideración que es Inversiones Distrilima S. A. C. la empresa matriz y, por lo tanto, la que mantiene el control de Edelnor con una participación accionaria del 51.68%; entonces, el porcentaje máximo de acciones a comprar es del 48.32% (equivalente a S/308.6 millones). Edelnor no tendría el efectivo suficiente para poder llevar a cabo esta recompra de acciones de la empresa. No obstante lo anterior, se podría tomar en cuenta la probabilidad de un endeudamiento que otorgue el efectivo suficiente para poder llevar a cabo esta recompra de acciones de la empresa. Para poder evaluar la viabilidad económica de este financiamiento que otorgue el efectivo suficiente para poder efectuar la recompra de acciones de Edelnor, en primer lugar, se revisará el historial de cotizaciones de las acciones de Edelnor en la Bolsa de Valores de Lima (ver en la Figura 22).



Figura 22. Historial de cotizaciones de la acción de Edelnor en la Bolsa de Valores de Lima. Tomado de “Empresas con Valores Listados 2016: Edelnor S. A. A.”, por la Bolsa de Valores de Lima. Recuperado de http://www.bvl.com.pe/inf_cotizaciones70101_RURFTE5PQzE.html

Tal como se puede apreciar en la Figura 22, la cotización de las acciones de Edelnor en la Bolsa de Valores de Lima tuvo una tendencia creciente hasta el 31 de diciembre de

2014. Durante el año 2015, la cotización de las acciones de la empresa en la Bolsa de Valores de Lima sufrió una tendencia decreciente hasta el 31 de diciembre de 2015.

Tomando en cuenta esta información, junto con otras variables, se ha determinado el cálculo de la rentabilidad por acción de la empresa Edelnor al 31 de diciembre de los años 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015. Dicho cálculo se presenta en la Tabla 8.

Tabla 8

Cálculo de la Rentabilidad por Acción de Edelnor al 31 de diciembre de 2011, de 2012, de 2013, de 2014 y de 2015

Año	2011	2012	2013	2014	2015
Utilidad neta (en S/000)	206,677	216,704	270,698	302,238	309,325
Número de acciones (en miles)	638,564	638,564	638,564	638,564	638,564
Utilidad por acción (en S/)	0.32	0.34	0.42	0.47	0.48
Cotización de la acción (en S/)	3.85	4.41	4.85	6.00	5.00
Rentabilidad de la acción (%)	8.31	7.71	8.66	7.83	9.60

Nota: Tomado de sus informes a los estados financieros auditados al y por el año terminado el 31 de diciembre de 2011, de 2012, de 2013, de 2014 y de 2015.

Tal como se puede observar en la Tabla 8, el financiamiento con capitales propios, entre el año 2011 y el año 2015, representado por la rentabilidad de las acciones de Edelnor en dichos años, se encuentra entre 7.71% y 9.60%, mientras que el costo promedio de las deudas financieras incurridas por Edelnor se encuentra entre 6.13% y 6.50% al 31 de diciembre de 2015, de acuerdo con lo analizado en el apartado 2.2.2 anterior. Tomando en consideración estas cifras, se podría llegar a la conclusión de que la recompra de acciones por parte de Edelnor, a través de un financiamiento bancario, representaría una muy buena opción, debido a que llegaría a disminuir el costo promedio de las deudas financieras, con lo cual, se generaría mayor valor para la empresa. Sin embargo, se debe recordar que esta opción solamente podría ser aceptada siempre y cuando se cumpla con el *covenant* de mantener un ratio de endeudamiento sobre el patrimonio neto menor a 1.70, de acuerdo con lo establecido por la Superintendencia del Mercado de Valores para las emisiones de deuda.

2.2.4 Análisis de posible emisión de deuda y categorización de riesgo de la misma

Tal como ha sido mencionado ya en el apartado 2.2.2 anterior, los bonos corporativos y los préstamos bancarios han sido hasta el momento las principales fuentes de financiamiento en Edelnor S.A.A., en búsqueda de maximizar el valor de la empresa, equilibrando el riesgo financiero y la rentabilidad de las distintas fuentes de financiamiento. De esta forma, al 31 de diciembre de 2015, Edelnor S.A.A. mantenía una deuda por emisión de bonos corporativos ascendente a S/1,069.7 millones, el cual representaba el 81% de las deudas financieras y el 48% del total de los pasivos, constituyéndose como la principal fuente de financiamiento de la empresa; mientras que la deuda por préstamos bancarios ascendía a S/180 millones, el cual representaba el 14% de las deudas financieras y el 8% del total de los pasivos, constituyéndose como la segunda fuente de financiamiento de Edelnor S.A.A. De esta manera, mientras que Edelnor S.A.A. ha financiado sus operaciones de corto plazo básicamente mediante préstamos bancarios, por otro lado, desde el año 2001, ha financiado sus proyectos de inversión en activos a largo plazo principalmente a través de cinco programas de bonos corporativos, por un total de S/2,129.8 millones, quedando en circulación S/1,069.7 millones al 31 de diciembre de 2015.

En la Figura 23 se puede observar la evolución de las dos fuentes de financiamiento más importantes para Edelnor S.A.A. (bonos corporativos y préstamos bancarios) desde el año 2011 hasta el año 2015.

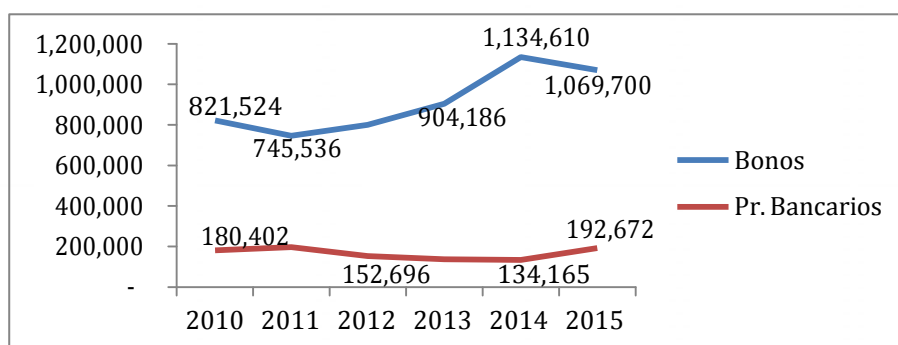


Figura 23. Evolución de la deuda con bonos y préstamos bancarios 2010 - 2015
 Adaptado de “Edelnor S. A. A.: Estados financieros separados al 31 de diciembre de 2012 y 2011 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Ernst & Young, 2013.
 “Edelnor S. A. A.: Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2013 y 2012 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Ernst & Young, 2014. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2014 y 2013 junto con el dictamen de los auditores independientes,” por Ernst & Young, 2015. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros 31 de diciembre de 2015 y 2014,” por Ernst & Young , 2016.

Tal como se puede observar en la Figura 23, el financiamiento de Edelnor S.A.A. a través de la emisión de bonos corporativos se ha ido incrementando en los últimos cinco años, mientras que el financiamiento a través de préstamos bancarios se ha mantenido más o menos con saldo constante. Afirmándose que son los bonos la principal fuente de financiamiento dentro de la estructura de capital de Edelnor S.A.A.

La Tabla 9 muestra al detalle la estructura de los bonos corporativos emitidos por Edelnor S.A.A. con saldos vigentes al 31 de diciembre de 2015.

Tabla 9

Estructura de los Bonos Corporativos de Edelnor

Programa	Emisión y/o series	Tasa	Fecha de vencimiento	Diciembre 2015
Segundo Programa de Bonos Corporativos de Edelnor	Tercer a emisión -Serie A	8.16%	ene-16	18,000
	Tercer a emisión -Serie B	7.22%	ago-16	15,000
	Quinta emisión	8.00%	feb-16	27,200
Tercer Programa de Bonos Corporativos de Edelnor	Séptima emisión serie A	7.13%	jun-16	25,000
Cuarto Programa de Bonos Corporativos de Edelnor	Primera Emisión serie A	7.06%	abr-17	30,000
	Quinta emisión serie A	7.44%	ago-20	30,000
	Primera Emisión serie B	6.50%	nov-17	20,000
	Cuarta emisión serie A	7.03%	ene-19	20,000
	Novena emisión serie A	6.28%	abr-22	40,000
	Décimo primera emisión Serie A	6.06%	may-32	50,000
	Décimo tercera emisión Serie A	5.56%	ago-22	50,000
	Décimo quinta emisión Serie A	5.00%	nov-25	40,000
Décimo segunda emisión Serie A	5.13%	ene-33	50,000	
Quinto Programa de Bonos Corporativos de Edelnor	Primera Emisión serie A	6.75%	ago-20	50,000
	Quinta emisión serie A	7.28%	ago-38	35,500
	Primera Emisión serie B	6.50%	nov-20	50,000
	Octava emisión serie A	7.38%	nov-38	60,000
	Novena emisión serie A	6.78%	abr-21	100,000
	Décimo emisión Serie A	6.34%	jun-23	60,000
	Décimo primera emisión Serie A	5.84%	jun-19	100,000
	Segunda emisión serie A	6.34%	sep-24	80,000
	Décimo Segunda emisión serie A	4.81%	sep-17	49,000
	Décimo Séptima emisión serie A	6.13%	jul-19	70,000
				1,069,700

Nota. Adaptado de “Edelnor S. A. A.: Estados financieros separados al 31 de diciembre de 2015 y 2014 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Ernst & Young, 2015.

El financiamiento a través de la emisión de bonos corporativos por parte de Edelnor S.A.A. está sujeto a un covenant financiero, que consiste en mantener un ratio de endeudamiento sobre el patrimonio neto menor a 1.70, de acuerdo con lo establecido por la Superintendencia del Mercado de Valores para las emisiones de deuda. Para todos sus Programas de Bonos Corporativos, Edelnor S.A.A. se encuentra obligado al cumplimiento de este covenant financiero, con excepción del Quinto Programa de Bonos Corporativos, sobre el cual no se encuentra obligado al cumplimiento de dicho requerimiento. Tal como se puede observar en la Figura 12 del apartado 1.4.2 anterior, al 31 de diciembre de 2015, Edelnor S.A.A. presentaba un ratio de endeudamiento sobre el patrimonio neto de 1.48, el cual es menor al límite máximo permitido, que es 1.70.

Por otro lado, de acuerdo con los resultados que han sido obtenidos producto del análisis de los ratios Deudas financieras / EBITDA y EBITDA / Gastos financieros al 31 de diciembre de 2011, de 2012, de 2013, de 2014 y de 2015 en Edelnor S.A.A., efectuado en el apartado 2.2.2 anterior, se evidenció gran solvencia y rentabilidad por parte de Edelnor S.A.A. pues, a pesar del incremento que han presentado los saldos de deudas financieras año tras año, el EBITDA de Edelnor S.A.A. también se ha incrementado de manera anual, demostrando así que la empresa puede hacer cada vez más frente a las deudas financieras y a los gastos financieros que se presentan como costo de las deudas financieras.

Asimismo, de acuerdo con los resultados que han sido obtenidos producto del análisis sobre la estructura de capital óptima para Edelnor S.A.A., efectuado también en el apartado 2.2.2 anterior, se concluyó que la actual estructura de capital de Edelnor S.A.A., que comprende un 59.7% de pasivos totales y un 40.3% de patrimonio neto, es la más adecuada actualmente para la empresa, debido a que le disminuye al mínimo el costo de capital promedio ponderado, incrementando así al máximo el valor de la empresa.

En función a todos los considerandos mencionados en el presente apartado, es recomendable que la empresa Edelnor S.A.A. mantenga su estructura de capital actual (60% aproximadamente de pasivos totales y 40% aproximadamente de patrimonio neto).

Asimismo, es recomendable que la empresa Edelnor S.A.A. mantenga la estructura actual de sus deudas financieras: 80% aproximadamente de bonos corporativos emitidos, 15% aproximadamente de préstamos bancarios y 5% aproximadamente de otras deudas financieras, tomando en cuenta siempre que las necesidades de capital de trabajo y las operaciones de corto plazo deben ser financiadas principalmente a través de préstamos bancarios, mientras que, las inversiones en activos a largo plazo que se hagan en los años subsiguientes deben ser financiadas principalmente a través de la emisión de una cantidad mayor de bonos corporativos.

2.3 Análisis del Capital de Trabajo

La finalidad más importante de la administración del capital de trabajo es administrar cada uno de los activos corrientes de la empresa, así como los pasivos corrientes de la misma, con el propósito de alcanzar un equilibrio entre la rentabilidad y el riesgo que contribuye a incrementar el valor de la compañía (Gitman, 2012). Se llevará a cabo el análisis del capital de trabajo de Edelnor S.A.A. en dos partes: análisis del nivel actual de capital de trabajo (es decir, al 31 de diciembre de 2015) y análisis del nivel óptimo de capital de trabajo (incluyendo una proyección del capital de trabajo de Edelnor S.A.A. desde el año 2016 hasta el año 2020).

2.3.1 Capital de trabajo actual

Partiremos del análisis del nivel actual de capital de trabajo (es decir, al 31 de diciembre de 2015) de Edelnor S.A.A. con el propósito de poder determinar el nivel óptimo de capital de trabajo de la empresa. La Tabla 10 muestra el capital de trabajo histórico de Edelnor S.A.A. al 31 de diciembre de 2011, de 2012, de 2013, de 2014 y de 2015.

Tabla 10

Capital de Trabajo de Edelnor (en miles S/)

Detalle	2012	2013	2014	2015
Efectivo y Equivalente de Efectivo	73,410	192,536	286,372	63,906
Cuentas por Cobrar	247,528	255,322	271,769	330,246
Existencias	23,404	28,990	40,270	45,193
Cuentas por pagar	187,278	271,555	290,767	302,287
Capital de Trabajo Edelnor	157,064	205,293	307,644	137,058

Nota. Adaptado de “Edelnor S. A. A.: Estados financieros separados al 31 de diciembre de 2012 y 2011 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Ernst & Young, 2013. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2013 y 2012 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Ernst & Young, 2014. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2014 y 2013 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Ernst & Young, 2015. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros 31 de diciembre de 2015,” por Edelnor, 2016.

Tabla 11

Capital de Trabajo de Edelnor (en miles S/) (complementario)

Variable	2011	2012	2013	2014	2015
Activo corriente	380,052	368,260	517,976	629,005	470,913
Pasivo corriente	536,232	646,185	726,637	812,908	922,461
Capital de Trabajo	-156,180	-277,925	-208,661	-183,903	-451,548

Nota. Adaptado de “Edelnor S. A. A.: Estados financieros separados al 31 de diciembre de 2012 y 2011 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Ernst & Young, 2013. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2013 y 2012 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Ernst & Young, 2014. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2014 y 2013 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Ernst & Young, 2015. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros 31 de diciembre de 2015,” por Edelnor, 2016.

El capital de trabajo es el resultado de restar el pasivo circulante al activo circulante (Ross et al., 2012). Si se toman en cuenta todas las partidas corrientes del activo y pasivo, se registra un capital de trabajo negativo, pero esta no implica inoperancia, sino que, por la naturaleza del servicio eléctrico que percibe una caja constante, anticipos de clientes por obras encomendadas, tiene la liquidez necesaria para desarrollar sus planes de inversión y redimir sus obligaciones contraídas mediante bonos a lo largo del año sin que esto implique alguna deficiencia en su liquidez.

Es importante tener la magnitud del ciclo del efectivo por el requerimiento de

financiamiento de inventarios que le asegure su operatividad en el servicio. La relación entre el ciclo del efectivo de la empresa y su rentabilidad puede observarse fácilmente si se recuerda que uno de los determinantes básicos de la rentabilidad y el crecimiento de una compañía es la rotación de los activos totales, que se define como ventas entre activos totales. Mayor será el rendimiento sobre los activos ROA y el rendimiento sobre el capital ROE en la contabilidad de la empresa. Si no intervienen otros factores, cuanto más breve sea el ciclo de efectivo, tanto menor será la inversión de la empresa en inventarios y cuentas por cobrar. Como resultado, los activos totales de la compañía son menores y la rotación total es más alta (Ross, 2009).

Cada una de las variables que componen el capital de trabajo durante el periodo del 2011 al 2015 serán analizadas a continuación. Estas son efectivo, cuentas por cobrar, existencias y cuentas por pagar. Sobre la base de este análisis, se podrá tener referencia del capital de trabajo para el próximo quinquenio 2016 al 2020. En la Figura 24 se muestra la evolución de estas partidas en los últimos cinco años.

Efectivo y equivalentes de efectivo. La partida de efectivo y equivalente de efectivo presenta una tendencia creciente los últimos años y una baja en el año 2015 por los pagos de su servicio de deuda por los bonos corporativos. Para estimar el efectivo se tomará como referencia el promedio del ratio de efectivo/ventas netas del periodo 2011 a 2015. La Tabla 10 muestra un ratio de 2.5% en el 2011 con tendencia creciente hasta el 2014 con un ratio de 12.1%. Promedio de los cinco años de 7.4%.

Cuentas por cobrar comerciales. La partida 'cuentas por cobrar comerciales' tiene una tendencia creciente; destaca el crecimiento del 22% en el año 2015. Sin embargo, esto no significa un atraso creciente en los días de cobro de la facturación emitida pues el crecimiento responde a los mayores ingresos operativos. Esto se puede evidenciar en el ratio PPC, el cual se ha mantenido sin variaciones importantes en los últimos cinco años. El

análisis conduce a establecer la rotación de cuentas por cobrar con las que, en parte, se determinará el flujo para la empresa. El ratio promedio de cobro para el periodo 2011 a 2015 fue 46 días, que es representativo para los últimos tres años, y el mejor ratio de cobro entre las empresas más representativas de la actividad de distribución de energía eléctrica.

Este análisis se muestra en la Tabla 13.

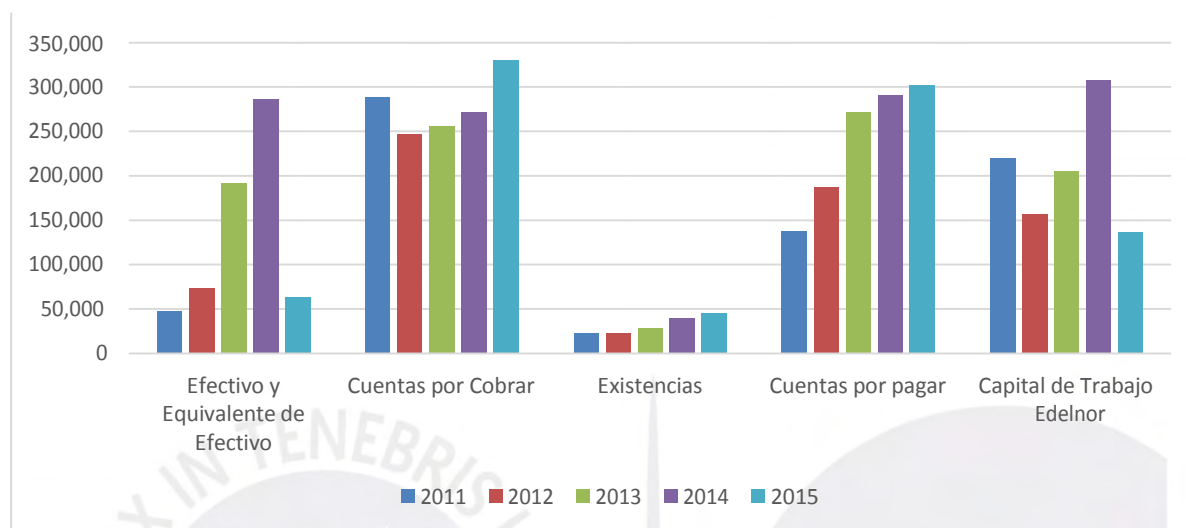


Figura 24. Evolución del capital de trabajo de Edelnor.

Adaptado de “Edelnor S. A. A.: Estados financieros separados al 31 de diciembre de 2012 y 2011 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Ernst & Young, 2013. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2013 y 2012 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Ernst & Young, 2014. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2014 y 2013 junto con el dictamen de los auditores independientes,” por Ernst & Young, 2015. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros 31 de diciembre de 2015,” por Edelnor, 2016.

Tabla 12

Efectivo y Equivalente de Efectivo

Rubro	2011	2012	2013	2014	2015
Efectivo y Equivalente de Efectivo	47,915	73,410	192,536	286,372	63,906
Ventas netas (S/ miles)	1,879,762	2,095,671	2,234,851	2,366,543	2,716,058
Efectivo / Ventas netas (%)	2.5%	3.5%	8.6%	12.1%	2.4%
Promedio 2013-2015					7.4%

Nota. Adaptado de “Edelnor S. A. A.: Estados financieros separados al 31 de diciembre de 2012 y 2011 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Ernst & Young, 2013. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2013 y 2012 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Ernst & Young, 2014. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2014 y 2013 junto con el dictamen de los auditores independientes,” por Ernst & Young, 2015. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros 31 de diciembre de 2015,” por Edelnor, 2016.

Tabla 13

Cuentas por Cobrar Comerciales

Rubro	2011	2012	2013	2014	2015
Cuentas por cobrar (S/.Miles)	288,373	247,528	255,322	271,769	330,246
Rotación de cuentas por cobrar	6	8	8	8	8
Periodo promedio cobro (PPC)	59	47	44	46	47
Promedio 2013-2015					46

Nota. Adaptado de “Edelnor S. A. A.: Estados financieros separados al 31 de diciembre de 2012 y 2011 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Ernst & Young, 2013. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2013 y 2012 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Ernst & Young, 2014. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2014 y 2013 junto con el dictamen de los auditores independientes,” por Ernst & Young, 2015. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros 31 de diciembre de 2015,” por Edelnor, 2016.

Cuentas por pagar comerciales. La partida ‘cuentas por pagar comerciales’ se aprecia en menor porcentaje en los dos últimos años: en el año 2015 creció en 4% respecto al año anterior; en el año 2014 creció 7% respecto al año anterior. Sin embargo, en el 2013 registró un crecimiento del 45% respecto al 2012. Es importante mencionar que en términos relativos en la estructura de capital registran niveles constantes. El ratio promedio de pago para el periodo 2011 a 2015 fue 59 días. Este análisis se muestra en la Tabla 14.

Tabla 14

Cuentas por Pagar Comerciales

Rubro	2011	2012	2013	2014	2015
Cuentas por pagar (S/ miles)	138,453	187,278	271,555	290,767	302,287
Rotación de cuentas por pagar	4	3	3	3	3
Periodo promedio cobro (PPP)	36	43	61	61	54
Promedio 2013-2015					59

Nota. Adaptado de “Edelnor S. A. A.: Estados financieros separados al 31 de diciembre de 2012 y 2011 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Ernst & Young, 2013. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2013 y 2012 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Ernst & Young, 2014. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2014 y 2013 junto con el dictamen de los auditores independientes,” por Ernst & Young, 2015. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros 31 de diciembre de 2015,” por Edelnor, 2016.

Inventarios. En cuanto a la variable ‘inventarios’, se observa la tendencia creciente, sustentada por el mayor nivel de materiales de operación y mantenimiento de obras de electrificación en los dos últimos años; se registró un crecimiento del 12% y 38% en el 2015 y 2014 respectivamente; ello explica que la rotación disminuya significativamente a 44 días.

El ratio promedio de inventarios para el periodo 2011 a 2015 fue ocho días. Este análisis se muestra a continuación en la Tabla 15.

Tabla 15

Inventarios

Rubro	2011	2012	2013	2014	2015
Existencias (S/ miles)	22,612	23,404	28,990	40,270	45,193
Rotación de existencias	61	66	55	43	44
Periodo promedio inventarios (PPI)	6	5	6	8	8
Promedio 2013-2015					8

Nota. Adaptado de “Edelnor S. A. A.: Estados financieros separados al 31 de diciembre de 2012 y 2011 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Ernst & Young, 2013. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2013 y 2012 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Ernst & Young, 2014. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2014 y 2013 junto con el dictamen de los auditores independientes,” por Ernst & Young, 2015. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros 31 de diciembre de 2015,” por Edelnor, 2016.

Proyección del capital de trabajo de Edelnor. Se pueden resumir las variables componentes del cálculo del capital de trabajo para efectos de estimarlo. De esta forma, se precisará el fondo de maniobra que será necesario para cubrir las necesidades operativas de corto plazo. En la Tabla 16 se resumen los ratios principales de cada componente para la proyección del capital de trabajo de Edelnor por el quinquenio 2016-2020. Los ratios promedio han sido aplicados sobre los niveles proyectados de ventas y costo de ventas para el periodo del 2016 al 2020. En la Tabla 17 se muestran dichas proyecciones.

Tabla 16

Ratios para la Estimación del Capital de Trabajo

Ratios para la estimación del capital de trabajo	%
Efectivo / ventas netas (%)	7.4
Periodo promedio de cobro (PPC), días	46
Periodo promedio de pago (PPP), días	59
Periodo promedio de inventarios (PPI), días	8

Tabla 17

Ventas y Costo de Ventas Estimado

Rubro	2016	2017	2018	2019	2020
Ventas netas (S/.Miles)	2,851,589	2,993,883	3,143,277	3,300,127	3,464,803
Costo de Ventas (S/. Miles)	1,950,162	2,019,812	2,091,418	2,165,041	2,240,745

La estimación para cada variable se realizará de acuerdo con la metodología respectiva, considerando como base anual de 360 días. La partida de efectivo proyectada para el periodo 2016-2020 se calcula aplicando el ratio promedio de efectivo respecto a las ventas de 7.4% sobre las ventas proyectadas del periodo, de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Efectivo (estimado)}}{\text{Ventas}} \times \text{Ventas}$$

La partida de cuentas por cobrar comerciales para el periodo 2016-2020 se calcula aplicando el periodo promedio de cobro (46 días) a las ventas de año proyectado y dividido entre el número de días, de la siguiente manera:

$$\text{Cuentas por cobrar comerciales} = \frac{\text{Ventas} \times \text{PPC}}{360 \text{ días}}$$

La partida de cuentas por pagar comerciales para el periodo 2016-2020 se calcula aplicando el periodo promedio de pago (59 días) al costo de ventas proyectado y dividido entre el número de días, de la siguiente manera:

$$\text{Cuentas por pagar comerciales} = \frac{\text{Costo Ventas} \times \text{PPP}}{360 \text{ días}}$$

Finalmente, la partida de inventarios para el periodo 2016-2020 se calcula aplicando el periodo promedio de inventarios (ocho días) al costo de ventas del año proyectado y dividido entre el número de días al año, de la siguiente manera:

$$\text{Inventarios} = \frac{\text{Costo Ventas} \times \text{PPI}}{360 \text{ días}}$$

El resumen de las proyecciones arriba mencionadas se muestra en la Tabla 18.

Tabla 18

Capital de Trabajo Estimado

Rubro	2016	2017	2018	2019	2020
Efectivo (S/ miles)	197,497	204,550	211,802	219,258	226,925
Cuentas por Cobrar (S/ miles)	341,023	353,203	365,724	378,599	391,837
Existencias (S/ miles)	41,535	43,018	44,543	46,112	47,724
Cuentas por pagar (S/ miles)	317,255	328,586	340,235	352,212	364,528
Capital de Trabajo Edelnor	262,800	272,186	281,835	291,756	301,958

Es importante precisar las variaciones de capital de trabajo que se usarán en el flujo de caja libre. De dicha variación se puede presumir que su nivel de requerimiento adicional de este fondo será de S/20 millones cada año (ver Tabla 19).

Tabla 19

Capital de Trabajo 2016-2020 y Variación del Capital de Trabajo

Rubro	2016	2017	2018	2019	2020
Capital de trabajo (S/.Miles)	299,667	318,531	338,552	359,792	382,316
Variación de capital de trabajo (S/. Miles)		-18,865	-20,020	-21,240	-22,525

2.3.2 Capital de trabajo óptimo

Luego de establecer el estimado de capital de trabajo para el periodo 2016-2020, es relevante evaluar el capital de trabajo óptimo, considerando los ratios de las partidas con las que se calculó el capital de trabajo como óptimo. Se añadirá el efectivo como valor absoluto proyectado.

En la Tabla 20 se evaluó y proyectó, en primer lugar, la partida ‘cuentas por cobrar comerciales’ en el periodo 2011 al 2015. Se eligió la óptima para el periodo promedio de cobro (PPC), que es el menor: 44 días. Se entiende que es recomendable para Edelnor cobrar a sus clientes en el menor número de días. En segundo lugar, se evaluó y proyectó la partida ‘cuentas por pagar comerciales’ en el periodo 2011 al 2015. Se eligió la óptima para el periodo promedio de pago (PPP), que es 61 días. Es vital el cumplimiento al pago de sus proveedores de energía, siendo beneficioso pagar en un mayor número de días. En tercer lugar, se evaluó y proyectó la partida ‘inventarios’ en el periodo 2011 al 2015. Se eligió la óptima para el periodo de inventarios (PPI), que es cinco días. Finalmente, para el cálculo del capital de trabajo óptimo, se consideran las partidas óptimas precisadas y se aplicarán al nivel de venta proyectada 2016, así como al estimado de costo de ventas según estructura de capital del 73% de las ventas.

Tabla 20

Capital de Trabajo Proyectado Óptimo, 2016

Rubro	
Ventas Netas (S/. Miles)	2,851,589
Costo de Ventas (%)	73%
Periodo promedio de cobro (PPC), días	44
Periodo promedio de pago (PPP), días	61
Periodo promedio de inventarios (PPI), días	5
Capital de Trabajo Óptimo (S/. Miles)	29,713

El capital de trabajo óptimo se obtiene añadiendo la partida de efectivo del año 2015 de 64 millones de soles, al cálculo efectuado de 30 millones de soles. El capital de trabajo óptimo, incluida la partida de efectivo, es de 94 millones de soles. Tomando en cuenta el capital de trabajo calculado con los ratios de las partidas que fueron considerados óptimos, Edelnor necesita menor importe de capital de trabajo, de 43 millones de soles.

Por otro lado, si se consideran los ratios promedio de las partidas necesarias para calcular el capital de trabajo, resulta que Edelnor requiere menor capital de trabajo en menor cuantía. Se partió de las premisas de cálculo de capital de trabajo, así como de los ratios promedio del periodo 2011 al 2015, obtenidos de las tablas del apartado 2.3.1. En la Tabla 21 se compara el capital de trabajo actual con el capital de trabajo óptimo proyectado, mientras que en la Tabla 22 se muestra el capital de trabajo proyectado.

Tabla 21

Variación en Capital de Trabajo, 2016

Rubro	S/. Miles
Capital de Trabajo Actual 2015 (S/. Miles)	137,058
Capital de Trabajo proyectado Óptimo 2016 (S/. Miles)	93,619
Variación en Capital de Trabajo (S/. Miles)	-43,439

Al capital de trabajo que se calcula (70 millones de soles) se le añade el efectivo del 2015 de 64 millones de soles, lo que resulta un capital de trabajo óptimo de 134 millones de soles. Considerando el capital de trabajo calculado con los ratios de las partidas promedio, resulta que Edelnor necesita menor importe de capital de trabajo (3 millones de soles),

menor cuantía al que consideró partidas en sus niveles óptimos. En la Tabla 23 se comparan el capital de trabajo actual con el capital de trabajo óptimo proyectado actualizado.

Tabla 22

Capital de Trabajo Proyectado, 2016

Ratios para la estimación del capital de trabajo	
Ventas Netas (S/. Miles)	2,851,589
Costo de Ventas (%)	73%
Periodo promedio de cobro (PPC), días	46
Periodo promedio de pago (PPP), días	59
Periodo promedio de inventarios (PPI), días	8
Capital de Trabajo (S/.Miles)	70,058

Tabla 23

Variación en Capital de Trabajo, 2016

Rubro	
Capital de Trabajo Actual 2015 (S/. Miles)	137,058
Capital de Trabajo proyectado Óptimo 2016 (S/.Miles)	281,075
Variación en Capital de Trabajo (S/.Miles)	144,017

2.4 Análisis de valor**2.4.1 Valoración de la empresa**

Para realizar la valorización de Edelnor, se ha aplicado el método de Flujo de caja libre proyectado a diez años (2016-2025), descontado a la tasa de costo promedio ponderado de capital (WAAC, por sus siglas en ingles) de 6.46%, con lo cual se obtuvo una valorización de S/1'757,543 en miles. El WACC de 6.46%, se ha calculado considerando la siguiente información:

- Tasa libre de riesgo de los bonos soberanos americanos a diez años de 2.54% (US Department of the Treasury, 2016)
- Prima de mercado de 4.30% (Damodaran, 2016)
- Tasa de riesgo país de 1.80% (Banco Central de Reserva del Perú, 2015)
- El Beta de 0.57, corresponde al sector eléctrico de mercados emergentes

(Damodaran, 2016)

- Tasa de impuesto a la renta de 28% (Sunat)
- Porcentaje de deuda y patrimonio de 60% y 40% respectivamente (Estados Financieros Auditados 2015, Edelnor)
- Costo de la deuda de 9.40% (Estados Financieros Auditados 2015, Edelnor)
- Para las proyecciones de diez años a partir del año 2015, se asumieron los siguientes supuestos, alineados al análisis histórico de la compañía, en conjunto con el análisis histórico del sector eléctrico y el análisis macroeconómico del país para los años proyectados.

Supuestos para la proyección de ventas. Se indican los siguientes:

- Para las proyecciones se considera un incremento de 4.99%, el cual se ha tomado del menor crecimiento de los últimos seis años.
- Este crecimiento se sustenta principalmente en el monopolio regulado de Edelnor en la zona norte de Lima.
- Se ha considerado la correlación entre el crecimiento del sector eléctrico y el PBI, el cual es de 0.99. De acuerdo con las expectativas macroeconómicas publicadas por el BCR el PBI mantendrá un nivel de crecimiento de entre 4% y 4.5%. En tanto que el Ministerio de Energía y Minas estimó que el sector eléctrico seguirá creciendo entre 5.5% y 6% en los próximos diez años, y en los últimos 20 años ha crecido un 7%.
- Las ventas de energía eléctrica medidas en GW.h de Edelnor han mantenido un crecimiento promedio del 3.9% para el periodo comprendido entre el 2010 y el 2015, como se puede observar en Figura 25.

Los precios de la energía eléctrica en dólares americanos del sector eléctrico para el periodo 2010 al 2015, han mantenido un crecimiento constante dentro del sector eléctrico, según Minem, siendo este crecimiento para los clientes regulados del 5.5% y para los

clientes libres del 6.7% (ver Figura 26).

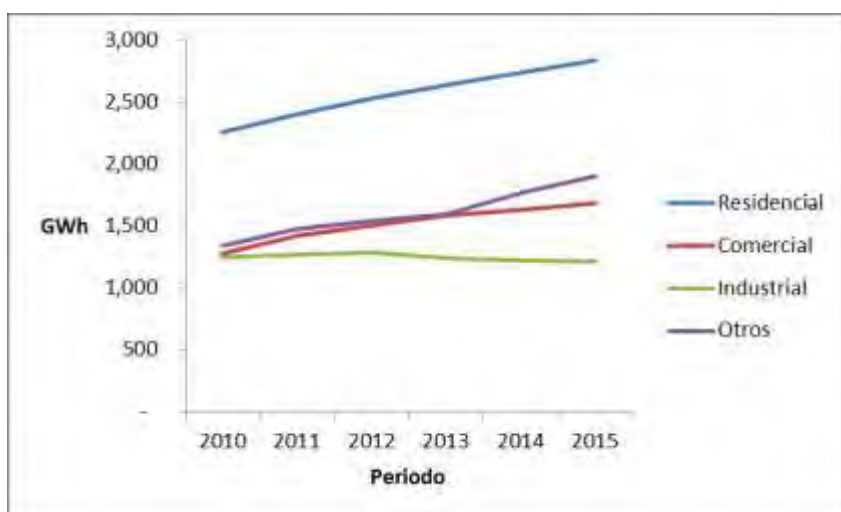


Figura 25. Ventas de energía eléctrica en GW.h de Edelnor (periodo 2010- 2015). Adaptado de “Class & Asociados S.A. (2015) *Informe de Clasificación de Riesgo Edelnor S. A. A.* Recuperado de <http://www.classrating.com/Edelnor.PDF>. “Class & Asociados S.A. (2014) *Informe de Clasificación de Riesgo Edelnor S. A. A.* Recuperado de <http://www.classrating.com/Edelnor.PDF>. “Class & Asociados S.A. (2013) *Informe de Clasificación de Riesgo Edelnor S. A. A.* Recuperado de <http://www.classrating.com/Edelnor.PDF>. “Class & Asociados S.A. (2012) *Informe de Clasificación de Riesgo Edelnor S. A. A.* Recuperado de <http://www.classrating.com/Edelnor.PDF>. “Class & Asociados S.A. (2011) *Informe de Clasificación de Riesgo Edelnor S. A. A.* Recuperado de <http://www.classrating.com/Edelnor.PDF>. “Class & Asociados S.A. (2010) *Informe de Clasificación de Riesgo Edelnor S. A. A.* Recuperado de <http://www.classrating.com/Edelnor.PDF>.

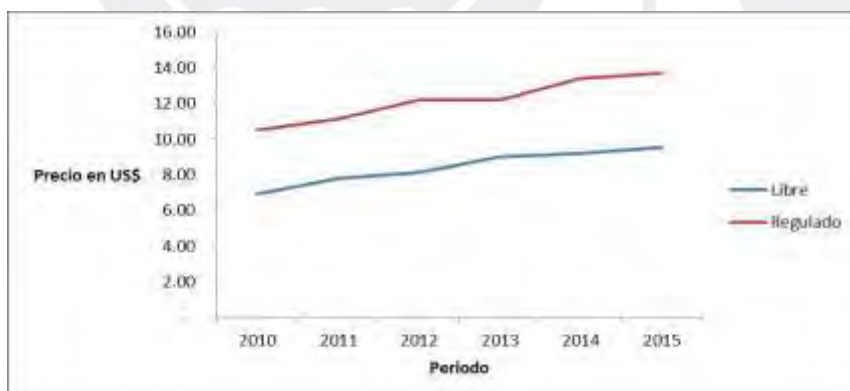


Figura 26. Precio de la energía eléctrica en dólares americanos (periodo 2010 – 2015). Tomado de Evolución de indicadores del Sector Eléctrico. Recuperado de http://www.minem.gob.pe/_detalle.php?idSector=6&idTitular=638&idMenu=sub115&idCategor=350

Supuesto para la proyección de costo de ventas. La estructura de costos se

descompone en compras y gastos de personal.

Compras. Compuestas principalmente por la compra de energía a la generadora. En el 2015 el costo fue de S/2,001,157 millones y corresponde a un 73.69% del costo de ventas.

Gastos de personal. Representan las remuneraciones, participación de trabajadores, incentivos y capacitaciones. En el 2015 el costo fue de S/118,021 millones en el año 2015 y corresponde al 6% del costo total de ventas.

Supuesto de proyección del CAPEX. Para determinar la inversión en CAPEX se tomó en cuenta que Edelnor viene realizando inversiones en los últimos cinco años entre el 14 % y 17 % de sus ventas. Para la proyección se ha tomado el promedio de los desembolsos por CAPEX de los últimos cinco años (ver Tabla 24). Se ha calculado respecto al activo fijo bruto.

Tabla 24

Supuesto de CAPEX (millones S/)

Proyección CAPEX total	2016	2017	2018	2019	2020
CAPEX	341,609	405,549	373,579	389,564	381,572

Supuesto Crecimiento a perpetuidad (g). Se ha establecido de manera conservadora una tasa de crecimiento (g) de 0%, la cual se sustenta principalmente en que el crecimiento del sector eléctrico presenta alta correlación con el PBI nacional, este factor de crecimiento impacta directamente en el consumo de la energía eléctrica de los clientes regulados y libres, adicionalmente debemos señalar que el sector eléctrico peruano es altamente regulado y existe una alta dependencia por las condiciones hidrológicas del país y el posible agotamiento del gas natural lo cual genera incertidumbre sobre el abastecimiento de la energía eléctrica y que podrían impactar en el crecimiento de la empresa para los periodos proyectados a perpetuidad.

Tabla 25

Flujo de Caja Descontado Projectado hasta el 2025

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos por actividades ordinarias (miles de \$/.)	3,099,553	3,254,221	3,416,606	3,587,094	3,766,090	3,954,017	4,151,322	4,358,473	4,575,960	4,804,300
Perdida de energía (8% de Ventas)	247,964	260,338	273,328	286,968	301,287	316,321	332,106	348,678	366,077	384,344
Ingresos por distribución eléctrica	2,851,589	2,993,883	3,143,277	3,300,127	3,464,803	3,637,696	3,819,216	4,009,795	4,209,883	4,419,956
Costos por distribución eléctrica	-2,101,393	-2,206,252	-2,316,344	-2,431,929	-2,553,282	-2,680,691	-2,814,457	-2,954,898	-3,102,347	-3,257,154
Margen Bruto	750,196	787,631	826,933	868,197	911,520	957,005	1,004,759	1,054,897	1,107,536	1,162,802
Gastos de Venta y Distribución	-101,954	-107,041	-112,383	-117,990	-123,878	-130,060	-136,550	-143,363	-150,517	-158,028
Gastos de Administración	-118,444	-124,355	-130,560	-137,075	-143,915	-151,096	-158,636	-166,552	-174,863	-183,589
EBITDA	676,449	712,370	749,984	789,415	830,179	872,017	915,645	961,040	1,008,228	1,057,215
Depreciación	-146,651	-156,135	-165,993	-176,284	-186,452	-196,168	-206,072	-216,059	-226,072	-236,030
EBIT	529,798	556,235	583,991	613,132	643,727	675,849	709,574	744,981	782,156	821,185
Impuestos	-148,343	-150,183	-151,838	-159,414	-167,369	-175,721	-184,489	-193,695	-203,361	-213,508
Depreciación	146,651	156,135	165,993	176,284	186,452	196,168	206,072	216,059	226,072	236,030
NOPAT	528,106	562,187	598,146	630,001	662,810	696,296	731,156	767,345	804,867	843,707
CAPEX	-341,609	-366,251	-379,359	-394,558	-390,253	-374,406	-380,965	-383,908	-384,818	-382,870
Inv k de w	118,701	7,157	7,514	7,889	8,282	8,696	9,130	9,585	10,063	10,566
Perpetuidad										7,298,308
FCF	305,198	203,092	226,301	243,332	280,839	330,586	359,320	393,022	430,113	7,769,710
CCPP	6.46%									
Valor actual de los flujos	6,145,331									
Deuda	-2,217,375									
Valor de la empresa	3,927,956									
Número de acciones	638,564									
Valor de la acción	6.15									

2.4.2 Análisis de riesgo. Análisis de sensibilidad

Se realizará la sensibilización del VAN, para tal efecto se han seleccionado las variables que podrían tener un mayor impacto en la rentabilidad de la empresa; estas son las ventas, el costo de ventas y las pérdidas de energía eléctrica. Se realizarán dos cuadros: el primero mostrará la sensibilidad del VAN frente a las variaciones de las ventas y el costo de ventas, y el segundo mostrará la sensibilidad del VAN frente a las variación del costo de ventas y las pérdidas de distribución de energía eléctrica.

Las ventas y el costo de ventas son variables de gran importancia en los ingresos de Edelnor. La sensibilización de las ventas se ha efectuado con un rango de variación del +3.5% al +6.5% respecto a las ventas obtenidas en el 2015. Este rango se ha tomado en función de los crecimientos máximo y mínimo obtenidos en los últimos diez años. No se ha considerado una sensibilización con variaciones negativas debido a que los indicadores macroeconómicos proyectados al 2018 en el Capítulo I, que impulsan al sector de distribución de energía eléctrica, así como las proyecciones de demanda de energía eléctrica proyectadas por el SEIN, dan cuenta de que este sector estará en crecimiento. En cuanto a la sensibilización de los costos de ventas, se ha efectuado con un rango de variación del 75.7% al 71.7% respecto a las ventas, considerando los porcentajes máximo y mínimo obtenido en los últimos diez años. La sensibilidad del VAN respecto a las ventas y el costo de ventas se presenta en la Tabla 26.

Tabla 26

Sensibilidad del VAN respecto a las Ventas y el Costo de Ventas

Ventas	Costo de Ventas								
	75.7%	75.2%	74.7%	74.2%	73.7%	73.2%	72.7%	72.2%	71.7%
3.5%	4,298,888	4,516,299	4,733,711	4,951,122	5,168,533	5,385,945	5,603,356	5,820,767	6,038,179
4.0%	4,580,791	4,806,508	5,032,226	5,257,943	5,483,661	5,709,379	5,935,096	6,160,814	6,386,531
4.5%	4,874,374	5,108,716	5,343,059	5,577,401	5,811,744	6,046,086	6,280,429	6,514,771	6,749,113
5.0%	5,173,851	5,416,966	5,660,081	5,903,196	6,146,311	6,389,426	6,632,541	6,875,655	7,118,770
5.5%	5,491,904	5,744,309	5,996,713	6,249,117	6,501,522	6,753,926	7,006,330	7,258,735	7,511,139
6.0%	5,823,024	6,085,071	6,347,118	6,609,166	6,871,213	7,133,261	7,395,308	7,657,355	7,919,403
6.5%	6,167,707	6,439,764	6,711,820	6,983,876	7,255,932	7,527,988	7,800,045	8,072,101	8,344,157

En la Tabla 26 se muestra la sensibilidad del VAN frente a las variaciones del Costo de Ventas y las ventas. La utilidad de esta información se puede orientar a la toma de decisiones gerenciales, con lo cual se puede observar y monitorear el impacto en las variaciones de las ventas y de los costos de ventas que debería mantener la empresa con la finalidad de que se mejore y no disminuya el VAN dentro de los cálculos mostrados. En la Tabla 26, las ventas se han calculado de manera conservadora, ya que este porcentaje de variación es inferior al promedio que viene mostrando Edelnor en los últimos cinco años, con variaciones que van del 3.5% al 6.5%. Con estos porcentajes de variación del VAN se encuentra entre el 6.6% y 5.4%, en la medida que el costo de ventas va disminuyendo. La variable de las ventas para la toma de decisiones gerenciales es muy importante, ya que como se ha podido apreciar estas marcarían el paso si se quiere darle un mayor valor a la empresa.

En cuanto a la sensibilización del VAN frente a las variaciones del costo de ventas que pueden observarse en la Tabla 27 se ha considerado variaciones del 75.7% al 71.7% con reducciones de 0.5%. Con estos porcentajes de variación, el VAN presenta fluctuaciones del 5.1% al 3.4% en la medida que se va incrementado las ventas.

Tabla 27

Sensibilización del VAN con respecto a las Variaciones del Costo de Ventas y de las Pérdidas

% Pérdidas	Costo de Ventas								
	75.7%	75.2%	74.7%	74.2%	73.7%	73.2%	72.7%	72.2%	71.7%
8.0%	5,173,844	5,416,959	5,660,074	5,903,188	6,146,303	6,389,418	6,632,532	6,875,647	7,118,762
7.8%	5,194,994	5,438,769	5,682,545	5,926,320	6,170,095	6,413,871	6,657,646	6,901,421	7,145,196
7.5%	5,216,144	5,460,580	5,705,016	5,949,452	6,193,888	6,438,323	6,682,759	6,927,195	7,171,631
7.3%	5,237,293	5,482,390	5,727,487	5,972,583	6,217,680	6,462,776	6,707,873	6,952,969	7,198,066
7.0%	5,258,443	5,504,200	5,749,958	5,995,715	6,241,472	6,487,229	6,732,986	6,978,744	7,224,501
6.8%	5,279,593	5,526,011	5,772,428	6,018,846	6,265,264	6,511,682	6,758,100	7,004,518	7,250,936
6.5%	5,300,742	5,547,821	5,794,899	6,041,978	6,289,056	6,536,135	6,783,213	7,030,292	7,277,370
6.3%	5,321,892	5,569,631	5,817,370	6,065,110	6,312,849	6,560,588	6,808,327	7,056,066	7,303,805
6.0%	5,343,042	5,591,442	5,839,841	6,088,241	6,336,641	6,585,041	6,833,440	7,081,840	7,330,240

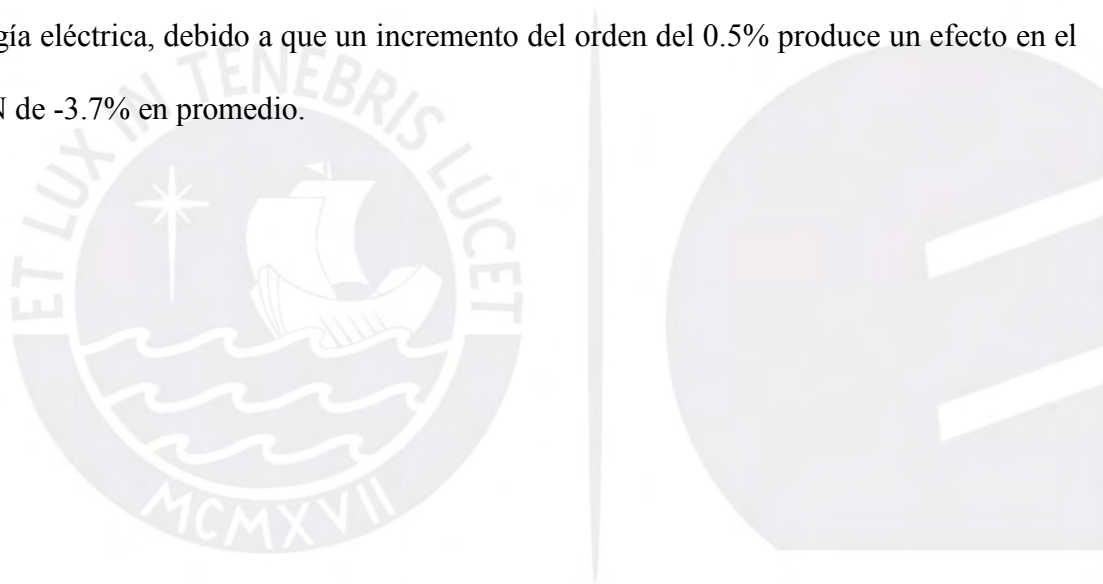
En la Tabla 27 se muestra la variación del VAN frente a las sensibilizaciones del costo de ventas y el porcentaje de pérdida energía eléctrica. Con este ejercicio se quiere

mostrar como impactaría el manejo positivo o negativo de estas variables, considerando que Edelnor ha venido realizando en los últimos años acciones para disminuir el porcentaje de pérdida de energía eléctrica.

La sensibilización muestra que las disminuciones del porcentaje de pérdidas de energía eléctrica en un 0.2% producen un incremento del VAN de 0.4% en promedio en la medida que el costo de ventas vaya disminuyendo. En cuanto a las variaciones de los costos de ventas, estas producen incrementos en el VAN que van del 4.70% al 3.51% en la medida que el porcentaje de pérdidas de energía eléctrica va disminuyendo.

2.5 Conclusión

Se puede concluir que Edelnor debe administrar de la mejor manera los costos de energía eléctrica, debido a que un incremento del orden del 0.5% produce un efecto en el VAN de -3.7% en promedio.



Capítulo III: Plan Financiero

3.1 Objetivos y Metas

Del análisis llevado a cabo en los Capítulos I y II del presente documento, hemos podido observar lo siguiente:

En relación al consumo de energía eléctrica por parte del mercado nacional, en medio de un entorno económico global con menor ritmo de crecimiento, se ha podido observar que los ingresos operativos de las empresas de la actividad de distribución de energía eléctrica han estado incrementándose en promedio importante de aproximadamente 10% anual desde el año 1999 hasta el año 2015, lo cual ha permitido que estas empresas fueran ampliando su cartera de clientes libres relacionados principalmente a los sectores de construcción, industrial, comercial y minero, los cuales son los mayores demandantes de energía eléctrica, al ser ésta uno de sus principales insumos en sus procesos productivos. Edelnor S.A.A. no fue la excepción. Durante el quinquenio 2011 al 2015, la empresa sostuvo un crecimiento constante de entre 5% y 15% anual en sus ingresos operativos por servicios prestados de distribución de energía eléctrica. Asimismo, se observó que la evolución del mercado del sector eléctrico en el Perú tiene una tendencia progresiva. De acuerdo con el Plan Energético Nacional 2014-2025, elaborado por la Dirección General de Eficiencia Energética del MINEM, la demanda de energía eléctrica continuará con su tendencia creciente durante la próxima década, pasando de 5,800 mW en el año 2014 a un rango de entre 9,500 mW y 12,300 mW en el año 2025, según escenarios de crecimiento de PBI nacional de 4.5% y 6.5%, respectivamente, debido principalmente al abastecimiento energético mayor por fuentes de hidroelectricidad y por fuentes renovables no convencionales para atender zonas de concesión, según las estimaciones del MINEM. Observamos la estrecha relación entre el crecimiento del PBI nacional y el del PBI del sub-sector eléctrico durante los últimos 16 años, que avalan históricamente las proyecciones de crecimiento arriba mencionadas.

Este crecimiento ha demandado inversiones progresivas importantes en equipamiento, materiales para implementar los requerimientos de conexiones nuevas, mantenimiento y obras públicas, en búsqueda de garantizar continuamente la cobertura de energía eléctrica y el nivel de calidad de servicio en las zonas concedidas por el Estado.

En este sentido, observamos que las empresas de la actividad de distribución de energía eléctrica deben manejar niveles de endeudamiento adecuados que les aseguren los altos niveles de inversión requeridos por el Estado Peruano, así como las mejoras en sus procesos operativos. En el caso de Edelnor S.A.A., observamos que esta empresa actualmente tiene un nivel importante de inversiones en activos a largo plazo. Así, durante el año 2015, el nivel de inversiones de esta empresa ascendió a S/470 millones, constituyéndose en el nivel más alto de inversiones en esta empresa en los últimos 15 años. Observamos también que, desde el año 2001, Edelnor S.A.A. ha financiado sus proyectos de inversión mediante financiamiento de terceros, principalmente a través de programas de emisión de bonos corporativos (emisión por S/2,129.8 millones para solventar inversiones por S/2,966.2 millones en 15 años).

Operativamente, observamos que la empresa Edelnor S.A.A. es la que completa más rápidamente su ciclo operativo o ciclo comercial de prestación del servicio público de distribución de energía a sus clientes y la que posee el mejor ciclo de conversión de efectivo. Asimismo, es la empresa que presta el servicio público de distribución de energía eléctrica con el segundo mejor margen bruto, y con ingresos crecientes anualmente tanto por la mayor cantidad de clientes libres como regulados. Definitivamente, el espacio de oportunidad de crecimiento operacional de Edelnor S.A.A. es amplio, determinado tanto por los factores externos del mercado de distribución eléctrica como por los factores financieros internos propios de la empresa.

Sin embargo, aun cuando Edelnor S.A.A. tiene un espacio de oportunidad de crecimiento operacional amplio, debemos tomar en consideración las restricciones que son derivadas del marco regulatorio actual del sector eléctrico peruano, el mismo que prohíbe a Edelnor S.A.A. la realización de actividades operativas que le permitan integraciones verticales y horizontales. Efectivamente, observamos que Edelnor S.A.A., como una empresa dedicada a prestar servicios de distribución de energía eléctrica, solamente podría incursionar en negocios de generación, transmisión o distribución de energía eléctrica fuera de su zona de concesión, o en negocios distintos a los de generación, transmisión o distribución de energía eléctrica dentro de su zona de concesión. Si bien es cierto que, en la actualidad, Edelnor S.A.A. viene llevando a cabo negocios dentro de su zona de concesión, los cuales son distintos a los de generación, transmisión o distribución de energía eléctrica, los mismos se encuentran siendo orientados hacia el bienestar de la comunidad en donde Edelnor S.A.A. desarrolla sus actividades operativas, y no le generan a la empresa altas rentabilidades. Edelnor S.A.A. hasta el momento no ha considerado la posibilidad de incursionar en negocios de generación, transmisión o distribución de energía eléctrica fuera de su zona de concesión.

En el presente Capítulo, tenemos como primer objetivo proponer que Edelnor S.A.A. tome ventaja de la amplitud del espacio de oportunidad de crecimiento operacional que tiene en la actualidad y considere la posibilidad de incursionar en negocios de generación, transmisión o distribución de energía eléctrica fuera de su zona de concesión en búsqueda de altos niveles de rentabilidad, debido a que existe ya una saturación en los negocios dentro de su zona de concesión, los cuales son distintos a los de generación, transmisión o distribución de energía eléctrica y, por lo tanto, no le generan a la empresa altos niveles de rentabilidad.

Por otro lado, observamos que, a pesar de que Edelnor S.A.A. tenía un margen bruto mayor que el de Luz del Sur por 1% en el año 2015, el margen operativo de esta última empresa fue mayor en ese mismo año por 3%, debido principalmente a importantes eficiencias obtenidas en sus gastos operativos (gastos administrativos, y, en especial, en sus gastos de ventas), lo cual influye en el margen neto final y en los ratios de rentabilidad tales como el ROA y el ROE. Llevamos a cabo una valorización de la empresa Edelnor S.A.A., aplicando el método de flujo de caja libre proyectado a diez años (2016-2025), y descontado a la tasa del costo de capital promedio ponderado, ascendente a 6.46%. Al efectuar el análisis de riesgos financieros y sensibilización del valor actual neto, observamos que un incremento del 0.5% producía un efecto importante en el valor actual neto de -3.7% en promedio.

En el presente Capítulo, tenemos como segundo objetivo proponer que Edelnor S.A.A. considere establecer ciertas eficiencias operativas que permitan a esta empresa optimizar sus gastos operativos y, de esta manera, incrementar sustancialmente los márgenes de rentabilidad de los años siguientes.

3.2 Propuestas

Hemos evaluado diversas posibilidades de generación de mayor valor para la empresa Edelnor S.A.A. En el presente punto se expondrán las dos propuestas concretas que hemos escogido, las cuales consideramos que son las que mejor podrían cumplir con el objetivo primordial de incrementar el valor de la empresa Edelnor S.A.A.

La primera propuesta del presente documento busca que Edelnor S.A.A. tome ventaja de la amplitud del espacio de oportunidad de crecimiento operacional que tiene en la actualidad y considere la posibilidad de incursionar en negocios de generación, transmisión o distribución de energía eléctrica con altos niveles de rentabilidad fuera de su zona de concesión. Para ello, se propone invertir en la construcción y operación de una central hidroeléctrica para la generación de energía eléctrica fuera de su zona de concesión, tomando

ventaja de los altos márgenes de rentabilidad que produce esta actividad, debido a sus bajos costos comparados con los de las empresas de la actividad de distribución de energía eléctrica. Por supuesto que dicha inversión sería llevada a cabo dentro de las restricciones establecidas por el marco regulatorio actual del sector eléctrico peruano.

Por otro lado, la segunda propuesta del presente documento busca que Edelnor S.A.A. considere establecer ciertas eficiencias operativas que permitan a esta empresa optimizar sus gastos operativos y, de esta manera, incrementar sustancialmente los márgenes de rentabilidad de los años siguientes. Para ello, se propone llevar a cabo un programa de optimización y eficiencia de gastos operativos, tomando como benchmark comparativo (referencia óptima de comparación) el nivel de gastos operativos de la empresa Luz del Sur, que, como ya vimos en el presente documento, es la empresa más importante en términos de activos totales e ingresos operativos por servicios prestados de distribución de energía eléctrica, y, además, es la empresa de la actividad de distribución de energía eléctrica con mejores niveles de rentabilidad, debido principalmente a importantes eficiencias obtenidas en sus gastos operativos (gastos administrativos, y, en especial, en sus gastos de ventas), lo cual influye en el margen neto final y en los ratios de rentabilidad tales como el ROA y el ROE.

3.2.1 Propuestas de implementación

La primera propuesta del presente documento busca que Edelnor S.A.A. tome ventaja de la amplitud del espacio de oportunidad de crecimiento operacional que tiene en la actualidad y considere la posibilidad de incursionar en negocios de generación, transmisión o distribución de energía eléctrica con altos niveles de rentabilidad fuera de su zona de concesión. Para ello, se propone invertir en la construcción y operación de una central hidroeléctrica para la generación de energía eléctrica fuera de su zona de concesión, tomando ventaja de los altos márgenes de rentabilidad que produce esta actividad, debido a sus bajos

costos comparados con los de empresas de la actividad de distribución de energía eléctrica.

Con el propósito de sustentar esta propuesta, llevamos a cabo un análisis del margen bruto de las cuatro empresas de la actividad de generación de energía eléctrica más importantes del Perú. La Tabla 28 muestra dicho análisis llevado a cabo.

Tabla 28

Margen Bruto de las Principales Empresas de Generación Eléctrica del 2015

	Electro Perú	Análisis Vert.	San Gaban	Análisis Vert.	Duke	Análisis Vert.	EDEGEL	Análisis Vert.
Ventas	1,081,586		131,397		417,644		1,657,390	
Costo de Ventas	570,172	53%	64,926	49%	213,341	51%	1,026,948	62%
Margen Bruto	511,414	47%	66,471	51%	204,303	49%	630,442	38%

Nota. Adaptado de “Edelnor S. A. A.: Estados financieros separados al 31 de diciembre de 2015 y 2014 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Ernst & Young, 2015. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2013 y 2012 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Ernst & Young, 2015. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2015 y 2014 junto con el dictamen de los auditores independientes,” por Ernst & Young, 2015. “Edelnor S. A. A.: Estados financieros 31 de diciembre de 2015,” por Edelnor, 2016. Recuperado de https://www.smv.gob.pe/Frm_InformacionFinanciera.aspx?data=202D3E90E2C3948EC3D46ADAF23CBD3FC34CEAAE9

Pudimos observar, como resultado obtenido de nuestro análisis que, en el caso de las empresas de la actividad de generación de energía eléctrica, los costos operativos representan en promedio el 53.79% de los ingresos operativos, mientras que, en el caso de las empresas de la actividad de distribución de energía eléctrica, los costos operativos representan en promedio el 74.22% de los ingresos operativos. La diferencia entre ambos promedios de márgenes brutos es considerable (más de 20% de diferencia), lo cual, definitivamente, impacta en los niveles finales de rentabilidad. De esta manera, la inversión en una empresa de generación de electricidad le permitiría a la empresa Edelnor S.A.A. incrementar su valor.

Para la elaboración del análisis financiero de esta propuesta, hemos tomado como benchmark comparativo (referencia óptima de comparación) el tamaño de la inversión de US\$160 millones, equivalente a S/546 millones, que realizó la empresa Luz del Sur en la construcción y operación de su Central Hidroeléctrica de Santa Teresa, la cual se constituye

como la gran central hidroeléctrica implementada por esta última empresa, que es la más similar a Edelnor S.A.A. en términos de posición financiera y resultados de sus operaciones.

De acuerdo a nuestro análisis de la estructura óptima de capital llevada a cabo en el apartado 2.2 anterior, el financiamiento óptimo de esta inversión se debería efectuar con emisión de acciones por parte de Edelnor S.A.A., a través de un financiamiento bancario, debido a que llegaría a disminuir al máximo el costo promedio de las deudas financieras incurridas por Edelnor S.A.A., con lo cual, se generaría mayor valor para la empresa.

Para el desarrollo del análisis financiero de la propuesta, se ha proyectado un flujo de caja libre, descontado a la tasa del 6.46%, la misma que corresponde a la tasa actual del costo de capital promedio ponderado de Edelnor S.A.A. Los supuestos que han sido utilizados para las proyecciones del flujo de caja libre descontado son detallados a continuación:

1. Ingresos operativos por los servicios de generación de energía eléctrica . La proyección de los ingresos operativos por los servicios de generación de energía eléctrica, ha sido determinada tomando en consideración un crecimiento anual del 12.45%, el mismo que representa el promedio de crecimiento anual de los ingresos operativos de las cuatro empresas de la actividad de generación de energía eléctrica más importantes del Perú durante los años 2009 al 2015. La figura 27 muestra la tendencia anual de crecimiento de los ingresos operativos por servicios de generación de energía eléctrica.

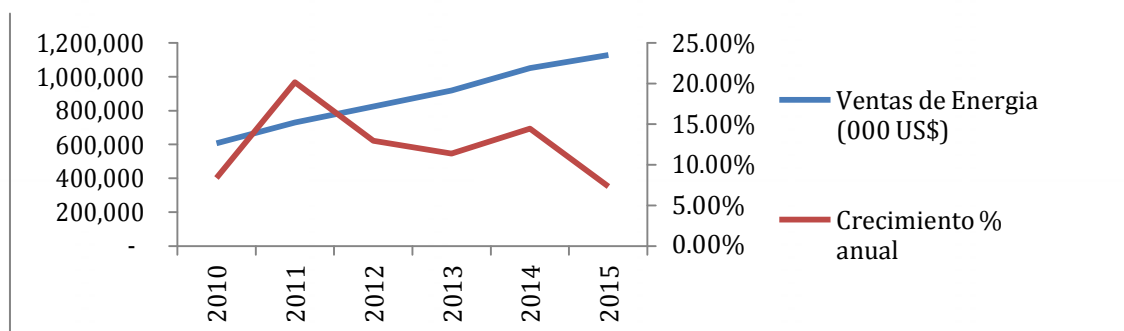


Figura 27. Ventas de energía y su crecimiento porcentual (%) anual.
Tomado de Evolución de indicadores del Sector Eléctrico. Recuperado de http://www.minem.gob.pe/_detalle.php?idSector=6&idTitular=638&idMenu=sub115&idCat

Complementariamente, este crecimiento anual de los ingresos operativos por los servicios de generación de energía eléctrica está sustentado con las proyecciones llevadas a cabo por el MINEM, las mismas que señalan que el sector eléctrico peruano mantendrá un crecimiento constante anual de entre un 5.5% y un 6% durante los próximos diez años. Estas proyecciones son congruentes con las efectuadas en el Plan Energético Nacional 2014-2025, elaborado por la Dirección General de Eficiencia Energética del MINEM, las cuales señalan que la demanda de energía eléctrica continuará con su tendencia creciente durante la próxima década, pasando de 5,800 mW en año 2014 a un rango de entre 9,500 mW y 12,300 mW en año 2025, según escenarios de crecimiento de PBI nacional de 4.5% y 6.5%, respectivamente.

2. Costos operativos por los servicios de generación de energía eléctrica. La proyección de los costos operativos por los servicios de generación de energía eléctrica, ha sido determinada en 40% de los ingresos operativos por los servicios de generación de energía eléctrica. Este porcentaje ha sido tomado como referencia del porcentaje real de los costos operativos con respecto a los ingresos operativos por los servicios de generación de energía eléctrica por el año terminado el 31 de diciembre de 2015 de la Central Hidroeléctrica de Santa Teresa, perteneciente a la empresa Luz del Sur. Asimismo, se verificó que, por el semestre terminado el 30 de junio de 2016, este porcentaje real de los costos operativos con respecto a los ingresos operativos por los servicios de generación de energía eléctrica de la Central Hidroeléctrica de Santa Teresa continúe siendo aproximadamente 40%.
3. CAPEX. Ha sido proyectado con un importe inicial de S/5 millones, y con un

incremento anual del 20%. El importe inicial de la inversión corresponde a la mayor inversión efectuada por Luz del Sur en la Central Hidroeléctrica de Santa Teresa durante el año 2015

4. **Gastos Operativos** Los gastos operativos (gastos administrativos y gastos de comercialización) han sido proyectados según la información promedio que ha sido obtenida de los estados financieros auditados por el año terminado el 31 de diciembre de 2015 de las cuatro empresas de la actividad de generación de energía eléctrica más importantes del Perú. Para ello, se llevó a cabo una comparación de las variaciones de los gastos de administración y de comercialización del año 2015 con respecto a los mismos gastos del año 2014. Dichas variaciones dieron como porcentajes: 19% y 11%, respectivamente.

Con todas estas proyecciones efectuadas, se muestra en la Tabla 29 el flujo de caja libre descontado de la inversión de Edelnor S.A.A. en una Central Hidroeléctrica.

3.2.2 Propuestas de implementación eficiencia de gastos operativos

Después de efectuar un análisis de los años 2011-2015 respecto a los gastos operativos de Luz del Sur, la principal distribuidora de energía en el Perú además de Edelnor, se comprobó que la primera maneja más eficientemente sus gastos operativos que la segunda. Como se observa en la Tabla 30, en la línea de gastos de Venta y Administración presentan una diferencia menor que oscila entre 3% y 2% en comparación con Edelnor.

Tabla 29

Flujo de Caja Descontado Proyectado hasta el 2025 de la Inversión en una Central Hidroeléctrica

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos por actividades ordinarias	102,969	115,789	130,205	146,415	164,644	185,142	208,192	234,112	263,259	296,035
Costos por generación eléctrica	-40,145	-45,143	-50,763	-57,083	-64,190	-72,181	-81,168	-91,273	-102,637	-115,415
Margen Bruto	62,825	70,646	79,442	89,332	100,454	112,961	127,024	142,839	160,622	180,620
Gastos de Venta y Distribución	-19,775	-22,238	-25,006	-28,119	-31,620	-35,557	-39,984	-44,962	-50,559	-56,854
Gastos de Administración	-11,355	-12,769	-14,359	-16,146	-18,157	-20,417	-22,959	-25,817	-29,032	-32,646
EBITDA	31,694	35,640	40,077	45,067	50,678	56,987	64,082	72,060	81,031	91,120
Depreciación	-6,826	-6,826	-6,826	-6,826	-6,826	-6,826	-6,826	-6,826	-6,826	-6,826
EBIT	24,868	28,814	33,251	38,241	43,852	50,161	57,256	65,234	74,205	84,294
Impuestos	-6,963	-7,492	-8,645	-9,943	-11,401	-13,042	-14,886	-16,961	-19,293	-21,916
Depreciación	6,826	6,826	6,826	6,826	6,826	6,826	6,826	6,826	6,826	6,826
NOPAT	24,731	28,148	31,432	35,124	39,276	43,945	49,195	55,099	61,738	69,203
CAPEX	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-10,000	-10,000	-10,000	-10,000	-10,000	-10,000
Perpetuidad										916,594
FCF	19,731	23,148	26,432	30,124	29,276	33,945	39,195	45,099	51,738	975,798
CCPP	6.46%									
Valor actual de los flujos	732,959									
Deuda	-546,080									
Valor de la empresa	186,879									
Número de acciones	546,080									
Valor de la acción	0.34									

Tabla 30

Estado de Resultados de las Principales Distribuidoras de Energía

Estado de Resultados 2015	Edelnor		Luz del Sur	
	S./(000)	%	S./(000)	%
Ingresos de Actividades Ordinarias				
Prestación de Servicios	2,716,058	100%	2,937,234	100%
Total de Ingresos de Actividades Ordinarias	2,716,058	100%	2,937,234	100%
Costo de Ventas	-2,001,517	-74%	-2,202,265	-75%
Ganancia (Pérdida) Bruta	714,541	-74%	734,969	25%
Gastos de Ventas y Distribución	-97,108	5%	-50,052	2%
Gastos de Administración	-112,815	6%	-79,865	4%
Ganancia (Pérdida) de la baja en Activos	0	6%	0	0%
Otros Ingresos Operativos	29,379	0%	44716	2%
Otros Gastos Operativos	-7,938	1%	-9,673	0%
Ganancia (Pérdida) Operativa	526,059	0%	640,095	22%
Ingresos Financieros	16,286	19%	17,459	1%
Gastos Financieros	-97,227	1%	-62,995	-2%
Resultado antes de Impuesto a las Ganancias	445,118	-4%	594,559	20%
Gasto por Impuesto a las Ganancias	-135,793	16%	-168,311	-6%
Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio	309,325	-5%	426,248	15%

Nota. Adaptado de “Luz del Sur SAA.: Estados financieros separados al 31 de diciembre de 2015 y 2014 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Deloitte, 2015 Recuperado de http://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/SMV_EEFFF%202015.pdf

Tabla 31

Composición de los Gastos Operativos de Edelnor y Luz del Sur del año 2015

Detalle	Edelnor S.A.A	Luz del Sur S.A.A
Gastos Administración		
Gastos de Personal	55,816	48,887
Servicios Prestados por Terceros	41,427	19,138
Depreciación	7,903	2,099
Amortización	1,345	0
Otros gastos de administración	6,324	9,741
	112,815	79,865
Gastos de Venta		
Servicios Prestados por Terceros	36,738	15,706
Gastos de Personal	20,999	28,575
Depreciación	27,784	2,099
Amortización	2,040	0
Estimación deterioro cuentas por cobrar	7,697	2,191
Otros gastos de venta	1,850	1,481
	97,108	50,052

Nota. Adaptado de “Luz del Sur SAA.: Estados financieros separados al 31 de diciembre de 2015 y 2014 junto con el dictamen de los auditores independientes”, por Deloitte, 2015 Recuperado de http://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/SMV_EEFFF%202015.pdf

En la Tabla 31, se detalla la composición de los gastos operativos, correspondiente al año 2015. Se evidencia que Edelnor tiene un mayor importe en la línea de Servicios prestados por terceros; esto se debe a que Edelnor ofrece productos y servicios no tradicionales que Luz del Sur no brinda a sus clientes, como los siguientes:

- Mundo Hogar: Nace en el 2004 con la finalidad de brindarles una mejora en la calidad de vida de sus clientes, al poder adquirir electrodomésticos. Actualmente tienen un convenio con la empresa Carsa.
- Más Seguros: Empezó el año 2015, en convenio con empresas aseguradoras como seguros Pacífico y Rímac ofreciendo productos para el segmento de sepelio y seguro familiar.
- Clientes inmobiliarios: El mercado inmobiliario logro instalar y equipar 6,938 viviendas.

Edelnor es consciente de los cambios que va experimentando el mercado y los consumidores. Por ello, las exigencias son cada vez son mayores; como consecuencia de ello, Edelnor ofrece productos que van más allá del servicio eléctrico y que están enfocados en brindarles una mejor calidad de vida a sus clientes.

Pero con una reducción en 2% en Gastos administrativos y Gastos de venta se obtendría un aumento en el VAN en S/500,471.

Tabla 32

Flujo de Caja Descontado Proyectado hasta el 2025 con el Efecto Eficiencia de Gastos Operativos

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos por actividades ordinarias (miles de \$/.)	3,099,553	3,254,221	3,416,606	3,587,094	3,766,090	3,954,017	4,151,322	4,358,473	4,575,960	4,804,300
Perdida de energía (8% de Ventas)	247,964	260,338	273,328	286,968	301,287	316,321	332,106	348,678	366,077	384,344
Ingresos por distribución eléctrica	2,851,589	2,993,883	3,143,277	3,300,127	3,464,803	3,637,696	3,819,216	4,009,795	4,209,883	4,419,956
Costos por distribución eléctrica	-2,101,393	-2,206,252	-2,316,344	-2,431,929	-2,553,282	-2,680,691	-2,814,457	-2,954,898	-3,102,347	-3,257,154
Margen Bruto	750,196	787,631	826,933	868,197	911,520	957,005	1,004,759	1,054,897	1,107,536	1,162,802
Gastos de Venta y Distribución	-84,056	-88,250	-92,654	-97,277	-102,131	-107,228	-112,578	-118,196	-124,094	-130,286
Gastos de Administración	-105,070	-110,313	-115,817	-121,596	-127,664	-134,035	-140,723	-147,745	-155,117	-162,858
EBITDA	707,722	745,203	784,455	825,607	868,177	911,911	957,530	1,005,015	1,054,397	1,105,688
Depreciación	-146,651	-156,135	-165,993	-176,284	-186,452	-196,168	-206,072	-216,059	-226,072	-236,030
EBIT	561,071	589,068	618,462	649,324	681,725	715,743	751,458	788,956	828,325	869,658
Impuestos	-157,100	-159,048	-160,800	-168,824	-177,248	-186,093	-195,379	-205,129	-215,364	-226,111
Depreciación	146,651	156,135	165,993	176,284	186,452	196,168	206,072	216,059	226,072	236,030
NOPAT	550,622	586,155	623,655	656,783	690,928	725,818	762,151	799,886	839,032	879,577
CAPEX	-341,609	-366,251	-379,359	-394,558	-390,253	-374,406	-380,965	-383,908	-384,818	-382,870
Inv k de w	118,701	7,157	7,514	7,889	8,282	8,696	9,130	9,585	10,063	10,566
Perpetuidad										7,853,649
FCF	327,714	227,060	251,810	270,114	308,957	360,108	390,315	425,563	464,278	8,360,921
CCPP	6.46%									
Valor actual de los flujos	6,645,802									
Deuda	-1,294,914									
Valor de la empresa	5,350,888									
Número de acciones	638,564									
Valor de la acción	8.38									

Capítulo IV: Conclusiones y Recomendaciones

4.1 Conclusiones

A partir de lo analizado y desarrollado, se muestran las conclusiones del *Plan Financiero Empresarial para Edelnor*.

1. Edelnor tiene condiciones aseguradas de crecimiento en sus ingresos por la demanda creciente de electricidad de mercado del 6.5%, así como el crecimiento continuo de los precios de la energía eléctrica en los últimos cinco años, según proyección del Ministerio de Energía y Minas en el Plan Energético Nacional 2014-2025.
2. La estructura de capital de Edelnor es óptima, con mayor peso en el endeudamiento 60% proveniente principalmente de emisión de bonos, que le ha permitido mejorar la tendencia del rendimiento del accionista en 200 pb en el año 2015 respecto al 2011.
3. Aplicando una mejor gestión en los gastos financieros que se ajustaron en el 2015 y liquidando instrumentos financieros derivados de cobertura de S/ 22,17 millones en el año 2014, se logró un margen de utilidad mayor al 11% en el 2015.
4. Se evidencia liquidez y solvencia de la organización para asumir sus obligaciones de corto y largo plazo, medido en su ratio al 2015 de deuda financiera / EBITDA del 2.49 y su ciclo de conversión de efectivo negativo de 12 días, así mismo tiene controladas las cuentas por cobrar deterioradas que representan solo el 0.87% del activo.
5. Edelnor evidencia una fuerte inversión en CAPEX en 2014 y 2015, llega a 14.52% y 14.69% sobre el activo fijo respectivamente. Debido a ello, en el 2015, el ratio CAPEX sobre activo fijo se redujo a 4.6%.
6. Edelnor tiene un claro dominio del mercado considerado como un monopolio natural del mercado eléctrico en la zona norte de Lima. Dicha situación le da una ventaja competitiva respecto a cualquier competidor.

7. Si bien Edelnor es una empresa con un crecimiento asegurado, se puede afirmar que un mayor valor de la empresa, así como beneficios adicionales podrían provenir de la inversión en una central hidroeléctrica.
8. El análisis de sensibilidad realizado al flujo de Edelnor muestra el escenario, sobre el cuales se varió el porcentaje del costo de ventas respecto a las ventas, con valores que van desde 71% a 75%. Esta variación se realizó en forma conjunta con la variación de las ventas de acuerdo con las perspectivas de crecimiento de las ventas, la cual subió de 2% hasta 9%. Se observa que la variación respecto de los valores mínimos tomados a los valores máximos son significativos y repercuten sobre el valor de la empresa, por lo que Edelnor debe tomar las previsiones que le permitan mantener sus ingresos por ventas evitar que sus costos se incrementen.

4.2 Recomendaciones

1. Invertir en la construcción de una central hidroeléctrica, cuya actividad presenta menores costos y mayores márgenes de ganancia, lo cual se incrementaría el valor de la empresa en S/ 732,959 (en miles).
2. Incrementar sus actividades de control, debido a que las pérdidas de energía eléctrica se han incrementado de 8.0% en el 2014 a 8.3% en el 2015.
3. Reducir los Gastos Administrativos y de Venta en un 2% para obtener mayor rentabilidad para los accionistas.

Referencias

- Banco Central de Reserva del Perú. (s. f.) *Cuadros anuales históricos*. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-anuales-historicos>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2015). *Marco Macroeconómico Multianual 2016-2018*. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Programa-Economico/mmm-2016-2018-agosto.pdf>
- Bolsa de Valores de Lima. (2015). *Cotización de la acción de Edelnor 2012-2015*. Recuperado de http://www.bvl.com.pe/jsp/Inf_EstadisticaGrafica.jsp?Cod_Empresa=70101&Nemonico=EDELNOC1&Listado=%7CEDELNOC1
- Callan, B. (s. f.). *Introduction: The New Spin on Spin-offs*. Recuperado de <http://www.oecd.org/sti/sci-tech/introductionthenewspinonspin-offs.htm>
- Class & Asociados S.A. (2015) *Informe de Clasificación de Riesgo Edelnor S. A. A.* Recuperado de <http://www.classrating.com/Edelnor.PDF>
- Court, E. (2015). *Reporte Edelnor (2015)*. Recuperado de http://54.214.32.89/es/contenido.php?737/investigacion_publicacion/reporte_burkenroad.htm
- Edelnor. (2015) *Memoria Anual 2015*. Recuperado de <http://www.edelnor.com.pe/ES/CONOCENOS/ORGANIZACION/Memorias/Memoria%20de%20Edelnor%202015.pdf>
- Edelnor. (2016) *Información Corporativa*. Recuperado de <http://www.edelnor.com.pe/>
- Gitman, L. (2015). *Principios de Administración Financiera (2015)*. Recuperado de <http://www.farem.unan.edu.ni/investigacion/wp-content/uploads/2015/04/1-Principios-de-Administracion-Financiera-12edi-Gitman.pdf>
- Ministerio de Energía y Minas. (2015a). *Anuario Estadístico de Electricidad 2015*.

Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/2ResEje-2014-2025%20Vf.pdf>

Ministerio de Energía y Minas. (2015b). *Plan Energético 2014-2025*. Recuperado de <http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/2ResEje-2014-2025%20Vf.pdf>

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minas. Recuperado de <http://www.osinergmin.gob.pe/>

Pajuelo, M., & Castro, J (2015). Informe Sectorial Perú: Sector Eléctrico. *Pacific Credit Rating. 1-10*.

Pacific Credit Rating (2015a). *Informe Sectorial Perú: Sector Eléctrico*. Lima. Recuperado de <http://www.ratingspcr.com/edelnor2-2014.html>

Pacific Credit Rating (2015b). *Informe Sectorial Perú: Sector Eléctrico*. Lima. Recuperado de <http://www.ratingspcr.com/edelnor2-2015.html>

Ross, Stephen A., Westerfield, Randolph W., & Jaffe, Jeffrey F. (2012). *Finanzas Corporativas* (9^{na} ed). México, D. F., México: Mc Graw-Hill.

Superintendencia de Mercado de Valores [SMV]. (2016a). Informe Auditado Edelnor 2014-2015 por E&Y. Recuperado de http://www.smv.gob.pe/Frm_InformacionFinanciera.aspx?data=202D3E90E2C3948EC3D46ADAF23CBD3FC34CEAAE9C

Superintendencia de Mercado de Valores [SMV]. (2016b). Informe Auditado Edelnor 2013-2012 por E&Y. Recuperado de http://www.smv.gob.pe/Frm_InformacionFinanciera.aspx?data=202D3E90E2C3948EC3D46ADAF23CBD3FC34CEAAE9C

Superintendencia de Mercado de Valores [SMV]. (2016c). Informe Auditado Luz del Sur 2014-2015 por Deloitte. Recuperado de http://www.smv.gob.pe/Frm_InformacionFinanciera.aspx?data=202D3E90E2C3948EC3D46ADAF23CBD3FC34CEAAE9C

C3D46ADAF23CBD3FC34CEAAE9C

Superintendencia de Mercado de Valores [SMV]. (2016d). Informe Auditado ElectroDuna 2014-2015 por E&Y. Recuperado de

http://www.smv.gov.pe/ConsultasP8/temp/SMV_EEFFF%202015.pdf

Superintendencia de Mercado de Valores [SMV]. (2016e). Informe Auditado Hidrandina 2014-2015 por EY Recuperado de

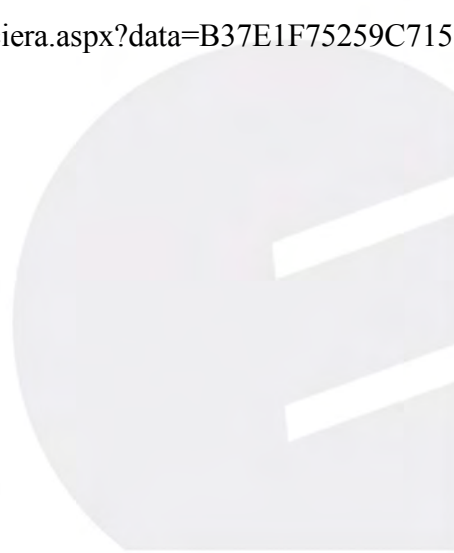
http://www.smv.gov.pe/Frm_InformacionFinanciera.aspx?data=202D3E90E2C3948E

C3D46ADAF23CBD3FC34CEAAE9C

Superintendencia de Mercado de Valores [SMV]. (2016f). Informe Auditado Edegel 2014-2015 por KPMG Recuperado de

http://www.smv.gov.pe/Frm_InformacionFinanciera.aspx?data=B37E1F75259C7157

14B3FF7F757B4C221A992ECE54



Apéndice A: Estado de Situación Financiera de Edelnor (miles S/)

Concepto	2015	2014	2013	2012	2011
Activos					
Activos Corrientes					
Efectivo y Equivalentes al Efectivo	63,906	286,372	192,536	73,410	47,915
Cuentas por Cobrar Comerciales (neto)	330,246	271,769	255,322	247,528	288,373
Otras Cuentas por Cobrar (neto)	13,471	23,794	18,373	23,630	21,110
Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas	12,309	3,949	1,407	288	42
Inventarios	45,193	40,270	28,990	23,404	22,612
Gastos Pagados por Anticipado	5,788	2,851	21,348	0	0
Total Activos Corrientes	470,913	629,005	517,976	368,260	380,052
Activos No Corrientes					
Otros Activos Financieros	0	0	0	16,974	14,491
Propiedades de Inversión	0	0	0	0	0
Propiedades, Planta y Equipo (neto)	3,196,358	2,865,048	2,576,614	2,401,246	2,222,955
Activos Intangibles (neto)	47,158	31,459	20,171	15,618	14,763
Total Activos No Corrientes	3,243,516	2,896,507	2,596,785	2,433,838	2,252,209
Total Activos	3,714,429	3,525,512	3,114,761	2,802,098	2,632,261
Pasivos Corrientes					
Otros Pasivos Financieros	154,221	143,050	172,708	165,084	150,400
Cuentas por Pagar Comerciales	302,287	290,767	271,555	187,278	138,453
Otras Cuentas por Pagar	284,803	293,765	129,998	212,931	152,575
Cuentas por Pagar a Entidades Relacionadas	125,221	43,834	123,522	50,212	59,085
Provisiones	42,792	28,898	28,854	26,883	30,689
Pasivos por Impuestos a las Ganancias	13,137	12,594	0	3,797	5,030
Total Pasivos Corrientes	922,461	812,908	726,637	646,185	536,232
Pasivos No Corrientes					
Otros Pasivos Financieros	1,108,151	1,125,725	868,222	787,309	791,917
Otras Cuentas por Pagar	19,078	19,261	17,709	17,676	7,537
Pasivos por Impuestos a las Ganancias Diferidos	167,685	191,252	248,606	273,191	295,354
Provisiones	0	0	0	0	0
Total Pasivos No Corrientes	1,294,914	1,336,238	1,134,537	1,078,176	1,094,808
Total Pasivos	2,217,375	2,149,146	1,861,174	1,724,361	1,631,040
Patrimonio					
Capital Emitido	638,564	638,564	638,564	638,564	638,564
Otras Reservas de Capital	133,188	133,188	133,188	133,188	133,188
Resultados Acumulados	725,302	604,614	481,835	305,985	229,469
Otras Reservas de Patrimonio	0	0	0	0	0
Total Patrimonio	1,497,054	1,376,366	1,253,587	1,077,737	1,001,221
Total Pasivo y Patrimonio	3,714,429	3,525,512	3,114,761	2,802,098	2,632,261

Nota. Tomado de Estados Financieros auditados de Edelnor 2014 y 2015

Apéndice B: Estado de Resultados de Edelnor (miles S/)

Concepto	2015	2014	2013	2012	2011
Ingresos de Actividades Ordinarias					
Prestación de Servicios	2,716,058	2,366,543	2,234,851	2,095,671	1,879,762
Total de Ingresos de Actividades Ordinarias	2,716,058	2,366,543	2,234,851	2,095,671	1,879,762
Costo de Ventas	-2,001,517	-1,729,245	-1,608,083	-1,550,658	-1,369,458
Ganancia (Pérdida) Bruta	714,541	637,298	626,768	545,013	510,304
Gastos de Ventas y Distribución	-97,108	-89,506	-84,080	-79,844	-72,751
Gastos de Administración	-112,815	-104,267	-109,633	-98,580	-84,864
Ganancia (Pérdida) de la baja en Activos Financieros medidos al Costo Amortizado	0	0	0	0	0
Otros Ingresos Operativos	29,379	19,532	30,408	19,746	19,815
Otros Gastos Operativos	-7,938	-5,116	-7,555	-7,443	-3,761
Ganancia (Pérdida) Operativa	526,059	457,941	455,908	378,892	368,743
Ingresos Financieros	16,286	14,981	13,670	21,505	11,669
Gastos Financieros	-97,227	-70,073	-94,477	-83,062	-79,320
Resultado antes de Impuesto a las Ganancias	445,118	402,849	375,101	317,335	301,092
Gasto por Impuesto a las Ganancias	-135,793	-100,611	-104,403	-100,631	-94,415
Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio	309,325	302,238	270,698	216,704	206,677

Nota. Tomado de Estados Financieros auditados de Edelnor 2014 y 2015

