



## **“VALORIZACIÓN EN EL DISTRIBUCION PERÚ”**

**Trabajo de Investigación presentado  
para optar al Grado Académico de  
Magíster en Finanzas**

**Presentado por**

**Srta. Adela Elena Gallegos Martínez  
Sr. David Demetrio Castillo Vargas**

**Asesor: Profesor Alfredo Aguilar Córdova**

**2017**

## **Resumen ejecutivo**

Enel Distribución Perú, es una empresa cuya actividad es la distribución de energía eléctrica, forma parte del grupo Enel, líder en los mercados de electricidad de Europa y Latinoamérica.

El presente trabajo tiene como objetivo principal determinar el valor de la acción de Enel Distribución Perú al (ENDISPC1) al cierre del 2016, mediante el análisis de sus estados financieros históricos anuales, así como de sus memorias anuales, con el fin de dar una recomendación de comprar, vender o mantener, a un eventual inversionista.

Los principales supuestos de la valorización se validaron o modificaron con una entrevista al CFO de la empresa. Se realizaron dos métodos de valorización: flujo de caja descontado y valorización por múltiplos comparables. Para el primer método se proyectaron diez años de flujos de caja libre (2017-2026) y se descontaron al WACC de 7,99%. Se asumió una tasa de crecimiento de la perpetuidad (g) de 2,30%.

Para el segundo método se usaron los múltiplos PER, EV/Sales y EV/EBITDA de empresas similares a Enel Distribución Perú en la región, para hallar el valor de la empresa al que debería cotizar la acción.

El método de flujo de caja descontado da como resultado un valor de la acción de Enel de 6,73 soles, es decir, 9,19% por encima del precio de cierre del 2016; el método de valorización por múltiplos comparables arroja un valor de la acción de 6,37 soles, situándose un 3,41% por encima del cierre del 2016, por lo que nuestra recomendación final es MANTENER.

## Índice

<b>Índice de tablas.....</b>	<b>v</b>
<b>Índice de gráficos .....</b>	<b>vi</b>
<b>Índice de anexos .....</b>	<b>vii</b>
<b>Capítulo I. Descripción del negocio .....</b>	<b>1</b>
1. Descripción de negocio.....	1
2. Tipos de clientes .....	1
3. Accionistas y Directorio .....	3
4. Organigrama y puestos claves .....	4
5. Análisis de cadena valor .....	4
<b>Capítulo II. Análisis del macroambiente .....</b>	<b>6</b>
1. Análisis PEST .....	6
2. Análisis FODA .....	6
<b>Capítulo III. Descripción y análisis de la industria.....</b>	<b>8</b>
1. Análisis de las cinco fuerzas de Porter.....	8
1.1 Amenazas de entrada de nuevos competidores.....	8
1.2 Poder de negociación de los clientes .....	8
1.3 Poder de negociación de los proveedores .....	8
1.4 Amenaza de entrada de productos o servicios sustitutos .....	8
1.5 Rivalidad entre los competidores en el mercado actual .....	9
<b>Capítulo IV. Posicionamiento competitivo y factores organizativos y sociales .....</b>	<b>10</b>
1. Visión, misión y valores .....	10
2. Modelo de negocio matriz Canvas.....	10
3. Responsabilidad social.....	10
<b>Capítulo V. Análisis financiero y características de la inversión.....</b>	<b>11</b>
1. Finanzas operativas.....	11
1.1 Análisis financiero de la empresa .....	11
2. Finanzas estructurales .....	15
2.1 Política de financiamiento.....	15
2.2 Política de patrimonio .....	16
2.3 Política de dividendos .....	16
2.4 Características de la inversión de la empresa.....	16
2.5 Análisis Dupont .....	16

2.6 Análisis del financiamiento.....	17
3. Diagnóstico .....	17
<b>Capítulo VI. Valorización.....</b>	<b>18</b>
1. Supuesto de proyecciones .....	18
1.1 Ingresos .....	18
1.2 CAPEX .....	19
2. Determinación de los flujos de caja libre.....	19
3. Determinación del costo de capital .....	20
4. Métodos de valorización .....	21
4.1 Flujo de caja descontado.....	21
4.2 Valorización por múltiplos .....	21
<b>Capítulo VII. Análisis de riesgos.....</b>	<b>23</b>
1. Identificación de los riesgos y creación de matriz de riesgos ponderados.....	23
2. Análisis de sensibilidad.....	23
3. Simulación de Montecarlo .....	23
<b>Capítulo VIII. Resumen de la inversión.....</b>	<b>24</b>
1. Resultados .....	24
2. Recomendaciones .....	25
<b>Bibliografía .....</b>	<b>26</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>27</b>
<b>Nota biográfica .....</b>	<b>59</b>

## Índice de tablas

Tabla 1.	Información de clientes Enel por uso de la energía 2016.....	2
Tabla 2.	Directorio Enel Distribución Perú .....	4
Tabla 3.	Gerencias Enel Distribución Perú .....	4
Tabla 4.	Análisis FODA .....	7
Tabla 5.	Tiempo de pago luego del corte por morosidad 2016 .....	12
Tabla 6.	Necesidades operativas de fondos (miles de soles) .....	14
Tabla 7.	Fondo de maniobra en miles de soles.....	15
Tabla 8.	CAPEX.....	16
Tabla 9.	Venta de energía e ingresos por tipo de cliente .....	19
Tabla 10.	Cálculo WACC.....	20
Tabla 11.	Flujo de caja libre .....	22
Tabla 12.	Sensibilidad del precio / tasa de crecimiento (g).....	23
Tabla 13.	Recomendación de los analistas .....	25

## Índice de gráficos

Gráfico 1.	Evolución del número de clientes Enel Distribución Perú (en miles) .....	2
Gráfico 2.	Evolución del porcentaje de participación por tipo de cliente.....	3
Gráfico 3.	Principales accionistas Enel Distribución Perú .....	3
Gráfico 4.	Cadena de valor de Enel Distribución Perú.....	5
Gráfico 5.	Las cinco fuerzas de Porter.....	9
Gráfico 6.	Evolución de ventas, costo de ventas, EBITDA y EBIT .....	12
Gráfico 7.	Ratios de rentabilidad .....	13
Gráfico 8.	Comparación de valorización .....	25

## Índice de anexos

Anexo 1.	Área de concesión Enel Distribución Perú .....	28
Anexo 2.	Análisis de cadena valor .....	29
Anexo 3.	Inversiones Enel .....	31
Anexo 4.	Análisis PEST .....	32
Anexo 5.	Visión, misión y valores .....	34
Anexo 6.	Modelo de negocio matriz Canvas .....	35
Anexo 7.	Responsabilidad social .....	38
Anexo 8.	Análisis de ratios financieros.....	40
Anexo 9.	Análisis vertical y horizontal .....	41
Anexo 10.	Análisis Dupont .....	42
Anexo 11.	Detalle de la deuda .....	42
Anexo 12.	Supuesto para las proyecciones .....	44
Anexo 13.	Proyección en Capex .....	49
Anexo 14.	Determinación del costo de capital.....	50
Anexo 15.	Matriz de riesgos Enel .....	54
Anexo 16.	Método por múltiplos .....	55
Anexo 17.	Resultado simulación Montecarlo .....	56
Anexo 18.	Entrevista .....	57

## Capítulo I. Descripción del negocio

### 1. Descripción de negocio

Enel Distribución Perú es una empresa concesionaria del servicio público de electricidad, fundada en año 1994. Se dedica a la distribución y comercialización de energía eléctrica en la zona norte de Lima Metropolitana, en la Provincia Constitucional del Callao y en las provincias de Huaura, Huaral, Barranca y Oyón.

Tiene en concesión 52 distritos de forma exclusiva, y comparte cinco distritos con la empresa distribuidora de la zona sur de Lima (Luz del Sur). Distribuye energía a más de un millón trecientos mil clientes, lo cual representa más del 50 % de la población de Lima metropolitana. (anexo1)

Adicionalmente, presta servicios relacionados al giro principal de su negocio, como movimiento de redes y venta de artefactos eléctricos, aunque estos negocios no representan un ingreso relevante para la empresa (cerca del 3% de los ingresos por actividades ordinarias en los últimos tres años).

### 2. Tipos de clientes

Los clientes de Enel Distribución se pueden clasificar de dos maneras:

- Por la manera cómo se determina la tarifa que pagan (regulados o libres).
- Por el uso que le dan a la energía (residencial, comercial, industrial y peaje).

En la primera clasificación se tiene:

- **Clientes regulados.** Son aquellos cuya demanda anual de energía no supera los 200 kW. Deben adquirir su energía de los distribuidores a tarifas reguladas fijadas por OSINERGMIN y revisadas cada 4 años. Al cierre del 2016, la empresa contaba con 1.366.714 clientes regulados que generaron cerca del 90% de los ingresos por distribución de energía. Los clientes cuya demanda anual fluctúa entre los 200 kW y los 2.500 kW pueden elegir entre la condición de usuario regulado o libre.
- **Clientes libres.** Son aquellos cuya demanda es superior a 2.500 kW, pueden abastecerse de las empresas generadoras o distribuidoras y negocian libremente los precios de la energía. Al cierre del 2016, la empresa tenía 338 clientes libres que representaban 10% del total de ingresos por distribución de energía. Entre los clientes libres se encuentran:

- GYM Ferrovías
- Pesquera Diamante
- Grupo Falabella
- Grupo Ripley
- Plaza Lima Norte
- Inmuebles Panamericana

En la segunda clasificación, durante el 2016, se aprecia que alrededor del 80% de los ingresos por venta de energía provinieron de clientes residenciales, comerciales e industriales, donde el porcentaje más importante fue de los clientes residenciales con 49% (tabla 1).

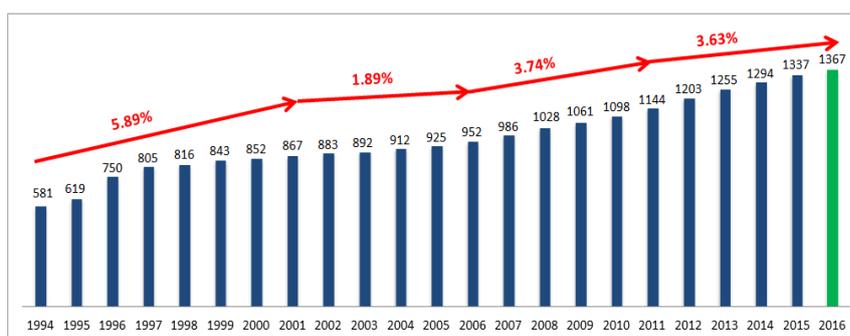
**Tabla 1. Información de clientes Enel por uso de la energía 2016**

	GWh vendidos		Millones de Soles		Número de clientes	
	Cantidad	%	Monto	%	Cantidad	%
<b>Residencial</b>	2,862	37%	1,461	49%	1,295,804	94.8%
<b>Comercial</b>	1,360	17%	516	17%	42,360	3.1%
<b>Industrial</b>	1,442	19%	443	15%	1,338	0.1%
<b>Otros</b>	1,108	14%	507	17%	27,542	2.0%
<b>Peaje</b>	1,004	13%	76	3%	100	0.0%
<b>Total</b>	<b>7,776</b>	<b>100%</b>	<b>3,003</b>	<b>100%</b>	<b>1,367,144</b>	<b>100%</b>

Fuente: Memoria Anual 2016 Enel Distribución Perú S.A.A. Elaboración propia, 2017.

Como se puede ver en el gráfico 1, el número de clientes ha tenido un crecimiento consistente año a año, explicado, principalmente, por el crecimiento poblacional en los distritos de la concesión, según se detalla en la memoria anual de la empresa. Esto último beneficia los ingresos futuros de la compañía, puesto que el 90% proviene de la distribución de energía a sus clientes regulados.

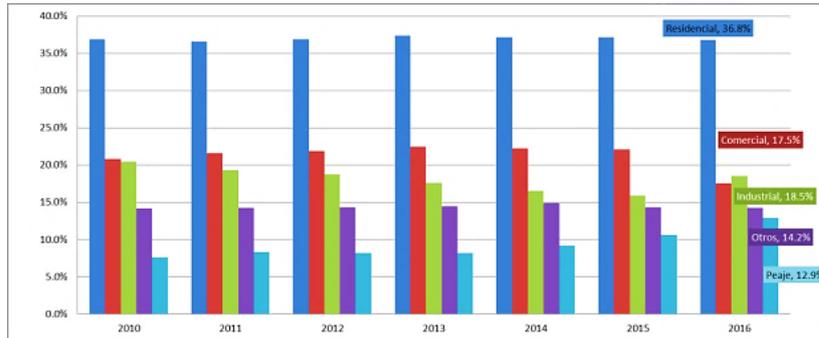
**Gráfico 1. Evolución del número de clientes Enel Distribución (en miles)**



Fuente: Memoria Anual 2016 Enel Distribución Perú S.A.A. Elaboración propia, 2017.

El gráfico 2 muestra la evolución de la participación de las ventas en GW, por tipo de cliente, respecto al total de ventas en GW de la empresa. Se aprecia un porcentaje relativamente constante para cada uno de ellos. El promedio de los últimos cinco años ha sido: residencial 37%; comercial 21%; industrial 19%; otros 14%, y peaje 9%.

**Gráfico 2. Evolución del porcentaje de participación por tipo de cliente**

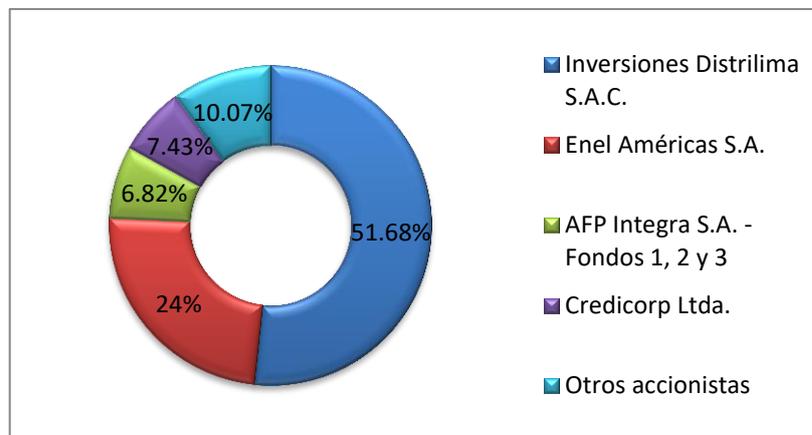


Fuente: Memoria Anual Enel Distribución Perú S.A.A. Elaboración propia, 2017.

### 3. Accionistas y Directorio

Los principales accionistas de Enel Distribución son: Inversiones Distrilima (51,68% de participación), Enel Américas S.A. (24% de participación), AFP Integra (6,82% de participación), Credicorp (7,43% de participación), entre otros accionistas minoritarios (10,7% restante).

**Gráfico 3. Principales accionistas Enel Distribución Perú**



Fuente: Memoria Anual 2016 Enel Distribución Perú S.A.A. Elaboración propia, 2017.

El Directorio está conformado por ocho personas, cinco de las cuales están vinculadas a la empresa y tres son independientes (tabla 2), todas ellas con amplia experiencia en el sector eléctrico o en otras industrias.

**Tabla 2. Directorio Enel Distribución Perú**

Nombre del director	Vinculación	Cargo en el directorio	Cargo en la empresa o grupo	Año de ingreso al directorio	Año de ingreso al grupo Enel
Carlos Temboury Molina	Dependiente	Presidente	Country Manager del Grupo Enel en Perú	2015	1995
Walter Néstor Sciutto	Dependiente	Director	Gerente General Enel Distribución	2015	1998
Carlos Alberto Solís Pino	Dependiente	Director	Gerente Comercial Enel Distribución	2015	1998
Paolo Giovanni Pescarmona	Dependiente	Director	Gerente de Administración y Finanzas Enel Distribución	2013	2000
Gianluca Caccialupi	Dependiente	Director	Responsable Operación y Mantenimiento Enel Spa	2015	2013
Fernando Fort Marie	Independiente	Vicepresidente	-	2009	-
Mario Ferrari Quiñe	Independiente	Director	-	2015	-
José de Bernardis Cuglievan	Independiente	Director	-	2015	-

Fuente: Memoria Anual 2016 Enel Distribución Perú S.A.A. Elaboración propia, 2017.

Luego de revisar la información disponible sobre el Directorio, se puede apreciar que el 40% de los miembros son independientes, lo que es positivo desde el punto de vista de gobierno corporativo. Se aprecia también que, si bien en el año 2015 se cambió gran parte del Directorio, los directores dependientes que ingresaron llevan varios años trabajando en el grupo desempeñando funciones en Perú y en el extranjero, lo que les da una perspectiva interna muy importante al momento de tomar decisiones en beneficio de la empresa.

#### 4. Organigrama y puestos claves

**Tabla 3. Gerencias Enel Distribución Perú**

Gerencia	Gerente	Año de nombramiento	Año de ingreso al grupo Enel
Gerencia General	Walter Néstor Sciutto	2015	1998
Gerencia de Administración y finanzas	Paolo Giovanni Pescarmona	2015	2000
Gerencia de Regulación y Relaciones Institucionales	Tatiana Lozada Gobeá	2016	2015
Gerencia de Organización y Recursos Humanos	Rocio Pachas Soto	2003	1986
Gerencia Comercial	Carlos Alberto Solís Pino	2004	1998
Gerencia de Comunicaciones	María Alicia Martínez Venero	2015	-
Gerencia Legal	Luis Salem Hone	1996	-

Fuente: Memoria Anual 2016 Enel Distribución Perú S.A.A. Elaboración propia, 2017.

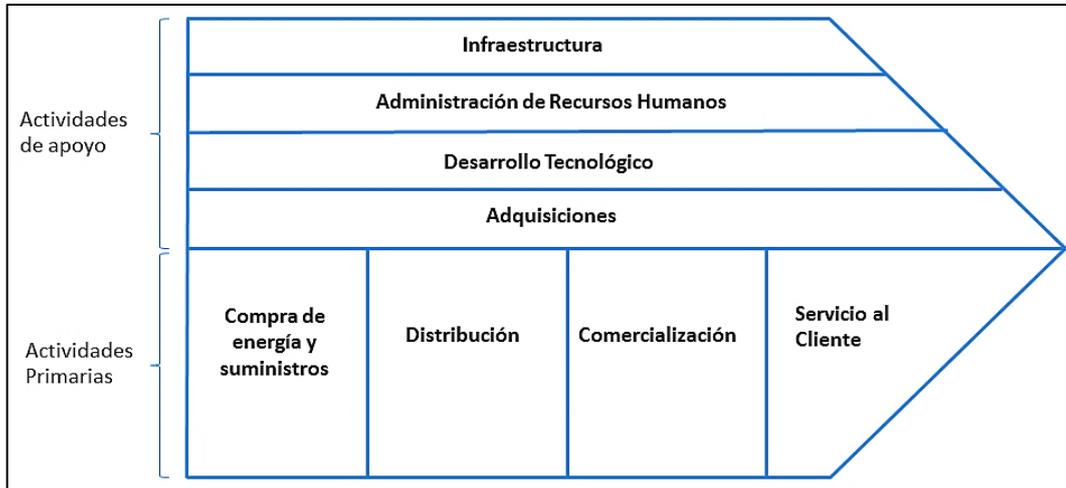
Se puede apreciar que más de la mitad de la plana gerencial ha sido nombrada en los dos últimos años; sin embargo, debemos resaltar que la mayoría de los gerentes se encuentra laborando ya varios años en el grupo, por lo que se puede afirmar que tiene interiorizada la cultura, valores y objetivos de la empresa, lo que garantiza la estabilidad en la toma de decisiones.

#### 5. Análisis de cadena valor

El modelo de la cadena de valor, descrito por Porter (1985), es una herramienta que permite dividir a la empresa en las actividades estratégicamente relevantes que generan valor para el cliente.

Teniendo en cuenta el objetivo de Enel, de brindar un servicio eléctrico continuo, seguro, eficiente y de calidad, tal como lo señala en su Memoria 2016, se ha determinado la cadena de valor de la empresa (gráfico 4).

**Gráfico 4. Cadena de valor de Enel Distribución Perú**



Fuente: Memoria Anual 2016 Enel Distribución Perú S.A.A. Elaboración propia, 2017.

Sobre la base de lo anterior, se han identificado las actividades primarias que realiza la empresa, con el fin de prestar un excelente servicio a sus clientes (anexo 2).

## **Capítulo II. Análisis del macroambiente**

### **1. Análisis PEST**

El Análisis PEST, introducido por primera vez por Fahey y Narayanan (1986), se usa para definir la posición estratégica de una empresa al analizar los factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos que pueden afectar el entorno en el que se desenvuelve.

Se identificaron los factores en Enel Distribución Perú y se pueden apreciar en el anexo 4.

### **2. Análisis FODA**

El análisis FODA, propuesto por Stanford Research Institute en la década de 1960, consiste en realizar una evaluación de los factores que diagnostican la situación interna de una organización (fortalezas y debilidades), así como la evaluación de los factores externos que están fuera de su control (oportunidades y amenazas).

En la tabla 4 se detallan las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas encontradas para Enel Distribución Perú.

**Tabla 4. Análisis FODA**

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mayoría de sus clientes son cautivos al estar en la zona de concesión.</li> <li>• La morosidad de los clientes es baja, ya que la electricidad es un servicio de primera necesidad para los clientes residenciales, y muy importante para los clientes comerciales y empresas. Adicionalmente, la empresa aplica una política estricta de corte de servicio.</li> <li>• Cuenta con importante <i>know how</i>, en el negocio de distribución y el respaldo del grupo Enel.</li> <li>• Ha suscrito contratos con varias generadoras, lo cual asegura el suministro de energía eléctrica, tanto de corto plazo (2016-2018) como el largo plazo (hasta el 2031), y permite tener energía suficiente para satisfacer la demanda creciente de los clientes.</li> <li>• La empresa efectúa constantes inversiones importantes, buscando mejorar y ampliar sus servicios, reforzando su capacidad técnica y operativa.</li> <li>• Las excelentes calificaciones otorgada por las empresas calificadoras de riesgo (PCR y Class &amp; Asociados) permite que la empresa pueda acceder a condiciones ventajosas de financiamiento, tanto en el mercado de capitales como en el sistema financiero.</li> <li>• Margen bruto relativamente estable a través del tiempo, ya que los precios de venta a clientes regulados (90% de los ingresos), es determinado por OSINERGMIN tomando en consideración los costos de inversión, operación y mantenimiento de las empresas distribuidoras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene pérdidas en distribución. Si bien ha logrado disminuir considerablemente esta pérdida desde niveles del 18,8% (cuando la empresa fue privatizada) hasta un nivel de 7,8% en el 2016, todavía se encuentra por encima del nivel internacional considerado referencia (6%).</li> <li>• Sus proveedores tienen dependencia a las condiciones hidrológicas y el suministro de gas del país, lo que podría ocasionar que Enel sufra de cortes de energía, eventualmente.</li> </ul>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento poblacional en los distritos que se encuentran en la zona de concesión de Enel, le permite incrementar sus ventas. Con el programa de electrificaciones masivas del periodo 2016 ha beneficiado a 14.932 lotes.</li> <li>• Políticas nacionales que promueven la inversión.</li> <li>• Desarrollo de nuevas tecnologías aplicables al negocio que permitan ahorrar tiempo y costos, así como brindar un mejor servicio al cliente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El mercado eléctrico peruano tiene un elevado nivel de regulación difícil de prever lo cual puede afectar los márgenes de ingreso de la empresa.</li> <li>• El uso de tecnología eficiente que ahorra energía eléctrica, hace que disminuya el consumo de los usuarios.</li> <li>• El exceso de oferta de energía eléctrica hace que las empresas generadoras compitan con Enel por los clientes libres que se encuentran en su zona de concesión, por ello, la empresa tiene que responder ofreciendo menores precios y, por consiguiente, afectando sus márgenes.</li> </ul>

Fuente: Memoria Anual 2016 Enel Distribución Perú S.A.A. Elaboración propia, 2017

Viendo lo anterior, la empresa debe usar sus fortalezas para aprovechar las oportunidades que se le presenten. El *know-how* que posee y las inversiones constantes que realiza, le permitirá atender la creciente demanda en su zona de concesión, lo que, sumado a sus esfuerzos para ser más eficiente y disminuir las pérdidas en distribución hasta niveles de estándares internacionales, debería hacer que logre incrementar sus ventas y su utilidad neta en los años que vienen.

## Capítulo III. Descripción y análisis de la industria

### 1. Análisis cinco fuerzas de Porter

El análisis de las cinco fuerzas fue elaborado por Michael Porter en el año 1979. Este modelo establece un marco para analizar el nivel de competencia dentro de la industria y poder desarrollar una estrategia de negocio. Se usará este marco conceptual para analizar la industria de distribución de energía eléctrica, analizando su interrelación con los proveedores, clientes, rivales actuales y productos sustitutos.

#### 1.1 Amenazas de entrada de nuevos competidores

- **Bajo.** El mercado eléctrico tiene altas barreras de entrada, puesto que el Estado establece concesiones para la distribución de energía eléctrica y tiene exigentes niveles de regulación y alta inversión necesaria en el mercado eléctrico, por tanto, la amenaza de ingreso de nuevos competidores es baja.

#### 1.2 Poder de negociación de los clientes

- **Medio.** El poder de negociación de clientes libres o regulados que consumen más de 200 kW es medio, debido a que pueden optar por convertirse en usuarios libres, lo que obliga a Enel Distribución a ofrecerles mejores precios para retenerlos y evitar que firmen contrato con una empresa generadora.

#### 1.3 Poder de negociación de los proveedores

- **Bajo.** Enel Distribución realiza licitaciones para la compra de energía, lo que le permite obtener mejores condiciones con sus proveedores. En los periodos que la demanda de energía supera al *stock* contratado, la empresa puede comprar directamente a diferentes proveedores.

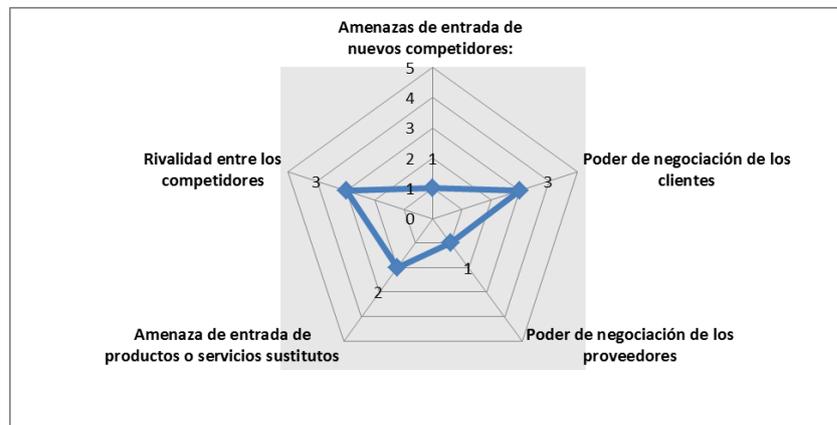
#### 1.4 Amenaza de entrada de productos o servicios sustitutos

- **Bajo.** Consideramos que la amenaza de productos sustitutos es baja, de acuerdo con lo conversado con el CFO de Enel, quien opina que la cultura peruana y los aún elevados costos de la tecnología, que usa energías alternativas, hace que esta no sea una amenaza importante en el mediano/largo plazo.

### 1.5 Rivalidad entre los competidores en el mercado actual

- **Media.** La rivalidad entre competidores del mercado de distribución de energía eléctrica en el segmento de clientes regulados es nula, puesto que cada empresa distribuidora tiene concesionada una zona geográfica determinada. Sin embargo, existe una rivalidad media entre los competidores por los clientes libres, puesto que sus contratos son anuales y pueden ser atendidos por distribuidoras o directamente por las generadoras. De acuerdo con lo revelado por el CFO de Enel, la sobreoferta de energía hace que las generadoras busquen nuevos clientes libres, presionando a la baja los precios para este tipo de cliente.

**Gráfico 5. Las cinco fuerzas de Porter**



Fuente: memoria Anual, entrevista. Elaboración propia, 2017.

## **Capítulo IV. Posicionamiento competitivo y factores organizativos y sociales**

### **1. Visión, misión y valores**

Basado en la memoria 2016 de la compañía, se muestra la visión, misión y valores de la empresa en el anexo 5.

### **2. Modelo de negocio matriz Canvas**

El modelo de negocio Canvas, creado por Alexandre Osterwalder, consiste en dividir el negocio en nueve módulos que buscan explicar cómo puede ser capaz de generar ingresos y valor. En el anexo 6 se muestra el modelo de negocio de Enel Distribución mediante esta metodología.

### **3. Responsabilidad social**

La responsabilidad social corporativa es la contribución proactiva y voluntaria por parte de las empresas al mejoramiento social, económico y ambiental del lugar donde desempeñan sus actividades.

Desde el 2006 Enel está suscrita al Pacto Mundial, y busca desarrollar programas orientados a contribuir con los objetivos de desarrollo sostenible de sus zonas de influencia. Para mayor información sobre los programas sociales de Enel Distribución Perú, ver el anexo 7.

## Capítulo V. Análisis financiero y características de la inversión

### 1. Finanzas operativas

Las finanzas operativas hacen referencia a la financiación de las necesidades de corto plazo de la compañía y están relacionadas al activo circulante.

#### 1.1 Análisis financiero de la empresa

- **Análisis de ratios financieros**

- **Ratio de liquidez**

La razón corriente de Enel para el 2016 es de 0,65 veces. Se aprecia un incremento con respecto al año anterior, puesto que al cierre de 2016 mantiene depósitos a plazo con diferentes bancos a tasas de mercado. Uno de los factores que contribuyó al aumento de la liquidez fueron las cuatro emisiones de bonos realizadas en el año, dentro del marco del Quinto Programa de Bonos Corporativos. La prueba ácida y la razón de efectivo, también se ha incrementado por este aumento en el saldo de depósitos a plazo.

La razón de capital de trabajo (contable) ha sido consistentemente negativo, debido a que el negocio demanda una inversión alta en CAPEX, por lo que la partida de inmuebles, maquinaria y equipos representa un porcentaje importante de los activos (anexo 8).

- **Ratios de endeudamiento y solvencia**

Al cierre del 2016, el 52% de las obligaciones de la empresa están compuestas por bonos, emitidos, principalmente, para financiar CAPEX (inversión y ampliación), y refinanciar su deuda. Durante el 2016, la empresa tuvo vencimientos de bonos por 85 millones de soles, mientras que realizó cuatro nuevas emisiones que sumaron 280 millones de soles. Se aprecia también un crecimiento en el pasivo, debido a mayores cuentas por pagar y deuda financiera (anexo 8).

- **Ratio de actividad**

El periodo medio de cobro en los últimos cuatro años, es menor al periodo medio de pago, lo cual indica que parte de operaciones corrientes se financian con proveedores.

Debido a que la energía eléctrica es un servicio de primera necesidad y la empresa tiene una política estricta de corte, la morosidad es baja, lo que ayuda a acortar el periodo medio de cobro. En la tabla 5 se puede apreciar que más de la mitad de los clientes a los que se les desconectó el servicio por mora en 2016, realizó el pago en menos de 48 horas después del corte, mientras que otro gran porcentaje lo hizo entre las 48 horas y la semana luego del corte.

**Tabla 5. Tiempo de pago luego del corte por morosidad 2016**

Tiempo de pago luego del corte	Número de casos 2016	%
Menos de 48 horas	347,118	57%
Entre 48 horas y una semana	115,420	19%
Entre una semana y un mes	90,887	15%
Entre un mes y un año	52,450	9%
Más de un año	-	0%
<b>Total</b>	<b>605,875</b>	<b>100%</b>

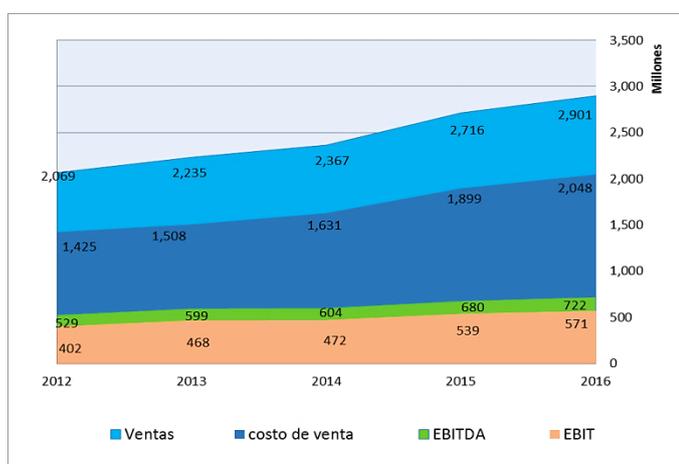
Fuente: Memoria Anual 2016 Enel Distribución Perú S.A.A. Elaboración propia, 2017.

En la industria de distribución de energía eléctrica, no es relevante el análisis de la ratio de rotación de inventario, puesto que la energía no se almacena. El monto de 30 millones que se aprecia en los estados financieros corresponde a materiales para mantenimiento de las redes.

○ **Ratios de rentabilidad**

Los ingresos de la empresa para el 2016 fueron de 2.901 millones de soles, esto es, un incremento de 6,8% con respecto al 2015, explicado por el aumento en 2,28% en el número de clientes. Por la misma razón, también se ve aumento en el costo de ventas, el cual pasó de 1,899 millones de soles en el 2015 a 2,048 millones en el 2016, siendo los principales rubros del costo de ventas, el movimiento de redes y transferencia de clientes. El buen margen operacional de Enel se ve reflejado en el incremento de su EBITDA 2016, el cual se incrementó en 6% con respecto al año anterior, pasando de 680 millones de soles a 722 millones.

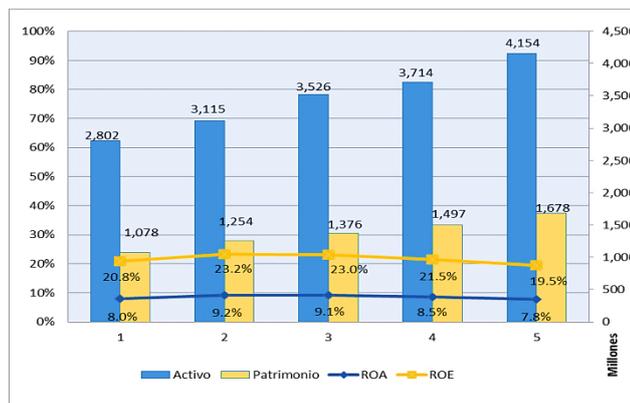
**Gráfico 6. Evolución de ventas, costo de ventas, EBITDA y EBIT**



Fuente: SMV - Estados financieros 2016 Enel Distribución Perú S.A.A. Elaboración propia, 2017.

El ROE en el 2016 fue 19,5%, menor que el registrado en el año anterior, el cual ascendió a 21,5%, debido al incremento en el patrimonio ocasionado por el mayor resultado acumulado. El ROA también disminuyó, de 8,5% en el 2015 a 7,8% en el 2016, producto del aumento en propiedad, planta y equipos y de la caja.

### Gráfico 7. Ratios de rentabilidad



Fuente: SMV - Estados financieros 2016 Enel Distribución Perú S.A.A. Elaboración propia, 2017.

- **Análisis horizontal**

El análisis horizontal permite ver la variación que han sufrido, de un año a otro, las cuentas de la empresa. Se aprecia, como se mencionó anteriormente, que en el 2016 el total de ingreso y el costo de ventas se han incrementado en 6,8 y 7,8%, respectivamente, justificado por el incremento del número de clientes.

En el rubro de otros gastos operativos se aprecia una disminución del 43%, debido a la disminución de gastos en multas y costo de retiro de activo fijo.

La diferencia por tipo de cambio es positiva por 1,2 millones de soles para el periodo 2016. Según indica la empresa en su Memoria Anual, no realizan cobertura de tipo de cambio ya que su exposición a la moneda extranjera no es significativa. En análisis horizontal de todas las cuentas se encuentra en el anexo 9.

- **Análisis vertical**

El análisis vertical del estado de resultado nos permitirá ver la relación de las cuentas con respecto a las ventas. La utilidad neta representó un 10,6% de las ventas, mostrando una disminución con respecto al año 2015 que fue de 11,4%, debido al incremento en los costos de ventas y por el aumento en el impuesto a las ganancias.

Se puede apreciar que los principales márgenes de la empresa (bruto, operativo y neto), son relativamente estables en el tiempo, situándose, en promedio, en niveles de 30%, 19% y 11% respectivamente. El análisis vertical de todas las cuentas se encuentra en el anexo 9.

- **Análisis histórico de las NOF**

Las necesidades operativas de fondos (NOF) son las inversiones que la empresa debe hacer para desarrollar su actividad de explotación, y sin las cuales la empresa podría correr el riesgo de paralizar sus actividades.

Al cierre del 2016, las necesidades operativas de fondos fueron negativas, lo que indicaría que la empresa no necesita préstamos bancarios para financiar sus operaciones corrientes ya que lo hace mediante sus pasivos espontáneos. Sin embargo, en años pasados han sido positivas, lo que indicaría que, eventualmente, sí necesita financiamiento de corto plazo. La empresa no tiene problemas con este tema, ya que tiene líneas con diferentes bancos y puede acceder a préstamos con sus empresas relacionadas.

**Tabla 6. Necesidades operativas de fondos (miles de soles)**

<b>Necesidades Operativas de Fondo</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Cuentas por Cobrar Comerciales (neto)	247,528	255,322	271,769	330,246	354,321
C x cobrar Relacionadas comerciales	288	1,407	3,949	12,309	19,154
Inventarios	23,404	28,990	40,270	45,193	30,285
Cuentas por Pagar Comerciales	-187,278	-271,555	-290,767	-302,287	-337,011
Cuentas por Pagar a Entidades Relacionadas	-50,212	-39,678	-43,834	-61,514	-109,204
<b>Total Necesidades Operativas de Fondo</b>	<b>33,730</b>	<b>-25,514</b>	<b>-18,613</b>	<b>23,947</b>	<b>-42,455</b>

Fuente: Memoria Anual 2016 Enel Distribución Perú S.A.A. Elaboración propia, 2017.

- **Fondo de maniobra**

El fondo de maniobra está constituido por los recursos financieros de carácter permanente de la empresa (patrimonio y deuda de largo plazo) que quedan después de financiar el activo fijo Calleja (2008). Se puede apreciar que el fondo de maniobra de Enel Distribución Perú es negativo, lo que indica que está financiando parte de los activos de largo plazo como maquinaria, equipo y unidades de transporte (88% del total de PP&E y 73% del total del activo) con pasivos de corto plazo, como cuentas por pagar comerciales y la parte corriente de los pasivos financieros (principalmente bonos).

La fuerte inversión en CAPEX es inherente a la industria de distribución eléctrica, ya que debe mantener y ampliar las redes de distribución eléctrica para brindar un buen servicio a sus clientes.

**Tabla 7. Fondo de maniobra en miles de soles**

<b>Total Fondo de Maniobra</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Total Patrimonio	1,077,737	1,253,587	1,376,366	1,497,054	1,678,168
Total Pasivos No Corrientes	1,078,176	1,134,537	1,336,238	1,294,914	1,486,403
Propiedades, Planta y Equipo (neto)	-2,401,246	-2,576,614	-2,865,048	-3,196,358	-3,456,985
Activos intangibles distintos de la plusvalía	-15,618	-20,171	-31,459	-47,158	-57,042
<b>Total Fondo de Maniobra</b>	<b>-260,951</b>	<b>-208,661</b>	<b>-183,903</b>	<b>-451,548</b>	<b>-349,456</b>

Fuente: Memoria Anual 2016 Enel Distribución Perú S.A.A. Elaboración propia, 2017.

## **2. Finanzas estructurales**

Las finanzas estructurales hacen referencia a la financiación el activo fijo y la estructura financiera a largo plazo.

### **Descripción de las políticas de la empresa**

#### **2.1 Política de financiamiento**

Según lo indicado en la memoria del 2016, la política de financiamiento de Enel busca asegurar una adecuada estructura de financiamiento de sus inversiones y operaciones, así como niveles adecuados de liquidez, optimizando el apalancamiento financiero y los costos financieros.

Es así que la compañía busca financiarse en mayor proporción a largo plazo para sus inversiones y en una menor proporción a corto plazo para su capital de trabajo. La financiación a largo plazo la realiza mediante emisiones de bonos (actualmente todas ellas en moneda nacional a tasa fija), manteniendo, al cierre del 2016, un saldo de 1.263 millones de soles. La financiación de capital de trabajo la realiza mediante préstamos bancarios (170 millones de soles al cierre del 2016) y préstamos con empresas relacionadas (64 millones al cierre del 2016). Estos últimos, si bien se realizan a tasas de mercado, resultan menos costosos para la empresa que los préstamos bancarios, ya que no implican comisiones o gastos adicionales a la tasa de interés.

## 2.2 Política de patrimonio

En los últimos años, la compañía no ha realizado cambios a su capital social, razón por la cual se mantiene representado por 638.563.900 acciones comunes de S/ 1,00 de valor nominal. En los últimos años, el aumento del patrimonio se ha debido exclusivamente al incremento de las utilidades retenidas.

Asimismo, desde el 2010 registra una reserva legal por 133,19 millones de soles, monto que corresponde a la quinta parte del capital que es exigido por la Ley General de Sociedades. En ausencia de utilidades no distribuidas o reservas de libre disposición, la reserva legal debe ser aplicada a compensar pérdidas, pero debe ser repuesta.

## 2.3 Política de dividendos

La compañía cuenta con una política activa de dividendos, al contemplar el pago parcial de las ganancias de libre disposición que tenga registrada la sociedad, hasta el 85% sujeto a la disponibilidad de fondos y al equilibrio de fondos de la compañía.

## 2.4 Características de la inversión de la empresa

Enel distribución ha invertido en los últimos cinco años, en promedio, 15% del total de ingresos en inversión de capital, con la finalidad de mantener y mejorar el servicio de distribución de energía eléctrica. En la tabla 8 se aprecian los rubros en los que la empresa ha invertido en los últimos años.

**Tabla 8. CAPEX**

CAPEX En MM de S/	2012	2013	2014	2015	2016
Demanda (instalaciones)	211.6	186.3	244.9	292.7	252.7
Seguridad	28.4	38.5	70.7	64.9	37.6
Calidad	23.9	14	15.6	16.2	31.2
Inversiones en perdidas	6.4	5.8	17	15.3	18.6
Otros	24.5	71.9	74	88.8	75.5
CAPEX	294.8	316.5	422.2	477.9	415.60
% de las ventas	14.25%	14.16%	17.84%	17.60%	14.33%

Fuente: Memoria Anual 2016 Enel Distribución Perú S.A.A. Elaboración propia, 2017.

## 2.5 Análisis Dupont

El modelo Dupont fue inventado en 1912 por Donaldson Brown, vendedor de explosivos de Dupont, para un reporte interno de la compañía. Se usa para determinar la eficiencia con la que

una empresa usa los activos, capital de trabajo y apalancamiento financiamiento. El análisis se puede apreciar en el anexo 10.

## **2.6 Análisis del financiamiento**

Al cierre del 2016, la deuda total de Enel es de 1.527 millones de soles. La parte corriente del total de la deuda equivale al 10,7%, y la parte no corriente representa el 89,3%.

La mayor parte de la deuda total, al cierre del 2016, corresponde a bonos (1.264 millones de soles), los cuales se concentran en el Cuarto y Quinto Programa de Bonos Corporativos, y según lo revelado en la entrevista con el CFO, se usa para financiar el plan de inversiones de Enel destinado a mejorar la infraestructura y la calidad del servicio, así como el refinanciamiento de su deuda.

Al cierre del 2016, la empresa tiene préstamos vigentes con Interbank por 31 millones de soles, Santander por 50 millones de soles y BBVA Continental por 89 millones de soles. Asimismo, la compañía mantiene contratos de arrendamiento financiero por 12,3 millones de soles con tres bancos, y préstamos con empresas relacionadas por 64 millones de soles (anexo 14).

## **3. Diagnóstico**

La estabilidad en las ratios financieras de liquidez, solvencia, refleja que Enel es una empresa con suficiente liquidez que le permite enfrentar sus deudas.

La buena estructura de financiamiento mediante la emisión de bonos, le permite a Enel tener adecuados ratios de rentabilidad, a su vez, le permite invertir en CAPEX para el servicio de distribución de energía eléctrica.

La capacidad gestión se ve reflejada en los buenos resultados de las ratios financieras, que da respaldo a los inversionistas

## **Capítulo VI. Valorización**

### **1. Supuesto de proyecciones**

A continuación, se detallan los principales supuestos para la proyección de los estados financieros. Los demás supuestos se pueden apreciar en el anexo 12.

#### **1.1 Ingresos**

Se decidió realizar la proyección de la cantidad de ventas de energía y del precio de venta para clientes, mediante la siguiente segmentación: residenciales, comerciales, industriales y peaje. Para proyectar la cantidad de ventas de energía, se usó como base la proyección de la demanda realizada por el Comité de Operación Económica del Sistema (COES) en su Informe de Diagnóstico de las Condiciones Operativas del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional del Perú (SEIN) 2019 – 2028, la cual se basó en un modelo econométrico para la demanda vegetativa, el consumo de los proyectos mineros actuales y la proyección de consumo de los proyectos mineros futuros.

Primero, se halló la proporción histórica del consumo de los clientes de Enel con relación a la demanda total del SEIN y se encontró que esta ha sido relativamente estable, ubicándose en los últimos años entre 17 y 19%. Se decidió usar una proporción de 17% para la proyección.

Luego, se ajustó la proyección realizada por el COES para los años 2017 a 2028, eliminando los proyectos mineros futuros, los cuales incrementaban de manera importante la cantidad de energía demandada. Se creyó conveniente realizar este ajuste debido a que en la zona de concesión de Enel no se desarrollan proyectos mineros, por lo que haber tomado en cuenta este dato para la proyección, habría ocasionado una sobreestimación de la demanda.

El resultado de la proyección de la demanda de energía total de Enel Distribución para los próximos años muestra un crecimiento promedio de 3,5% anual para el periodo 2017-2026, en línea con lo esperado por la empresa, según lo conversado con el CFO (anexo 18).

Por último, se utilizaron las ventas de energía históricas por tipo de cliente mostradas en las memorias anuales, para hallar proporciones respecto al total de ventas de energía de la empresa, encontrándose que estas han sido estables en el tiempo, como se puede apreciar en el gráfico 2.

Para proyectar los precios se usó data histórica mensual desde el año 2005 (venta de energía en GWh y miles de soles) obtenida de COES para calcular un precio mensual por tipo de cliente. Con esta información se realizó un análisis de serie de tiempo mediante un modelo ARIMA, con la que se realizó una proyección (anexo 12). Se realizó este análisis con los precios de los clientes residenciales, comerciales e industriales, quienes demandaron más del 70% de la energía en el 2016 y más del 80% de los ingresos por energía vendida, según los datos de la Memoria Anual mostrados en la tabla 9. Finalmente, se calculó el promedio de los doce precios mensuales para cada año de proyección, para determinar el precio por año, el cual es consistente con la verificación realizada con la data histórica.

**Tabla 9. Venta de energía e ingresos por tipo de cliente**

Tipo de cliente	GWh vendidos		Millones de Soles	
	Cantidad	%	Monto	%
Residencial	2,862	37%	1,461	49%
Comercial	1,360	17%	516	17%
Industrial	1,442	19%	443	15%
Otros	1,108	14%	507	17%
Peaje	1,004	13%	76	3%
<b>Total</b>	<b>7,776</b>	<b>100%</b>	<b>3,003</b>	<b>100%</b>

Fuente: Memoria Anual 2016 Enel Distribución Perú S.A.A. Elaboración propia, 2017.

## 1.2 CAPEX

Conforme a lo afirmado por el CFO en la entrevista, Enel espera mantener los niveles de inversión de CAPEX realizados hasta ahora, debido a la inversión constante en maquinarias y equipos para satisfacer la demanda y el buen servicio requerido por sus clientes. En el anexo 13 se puede apreciar el monto invertido en ampliar capacidad para satisfacer la demanda, el cual se usó para hallar una proporción promedio histórica con respecto a los GWh vendidos. Con esta ratio se puede proyectar la inversión a futuro, usando como proyección de venta de GWh calculada por el COES. Para los rubros seguridad calidad, inversiones en pérdidas y otros, se usarán los promedios móviles de los tres últimos años.

## 2. Determinación de los flujos de caja libre

El flujo de caja libre para la empresa (FCFF por sus siglas en inglés) representa el efectivo disponible para los inversores (aquellos que invirtieron en la empresa ya sea mediante la compra de bonos o acciones) luego de pagar todos sus costos operativos e invertir en activos corrientes y activos fijos. Se calcula de la siguiente manera:

$$\text{FCFF} = [\text{EBIT} \times (1 - \text{tax rate})] + \text{Dep} - \text{FC Inv} - \text{WC Inv}$$

Donde:

- Dep: depreciación y amortización.
- FCInv: inversiones en CAPEX.
- WCInv: variación de las necesidades operativas de fondos (*Working*, capital operativo).

En la tabla 11 se aprecian los flujos de caja libres y el valor fundamental calculado de la acción.

### 3. Determinación del costo de capital

El WACC es la tasa a la que se descontarán los flujos de caja libre (*free cash flows to the firm*) para hallar el valor de la empresa, los sustentos, así como cada uno de los componentes para el uso del WACC, se pueden apreciar en el anexo 14.

Resumiendo el análisis del anexo 14, para hallar el  $K_d$  se usó a valor de mercado de la deuda que asciende a 1.527,5 millones de soles; ponderado por el peso de cada rubro de la deuda, dio un costo resultante de 6,01%, siendo los bonos un 84% de la deuda total. Para hallar el  $K_e$  se aplicó la fórmula CAPM ( $K_e = R_f + \text{Beta} (\text{Prima de riesgo de mercado}) + \text{Prima por riesgo país}$ ) obteniendo un rendimiento exigido de  $K_e = 2.4450\% + 0,68 * (6\%) + 1,62\% = 8,23\%$ . Este último resultado se ajustó por el diferencial de inflación de Estados Unidos y Perú, lo que dio como resultado un  $K_e$  de 9,46%.

Usando el  $K_d$  y  $K_e$  hallados, los porcentajes de deuda y capital propio a valor de mercado mostrados en la tabla anterior, y una tasa impositiva de 30% (promedio de los últimos años), se determinó un WACC de 8,0%

**Tabla 10. Cálculo WACC**

	i %	Valor de mercado S/	w%
Equity	9.46%	3,933,553,624	72%
Deuda	6.01%	1,527,520,784	28%
		5,461,074,408	100%

Tasa impositiva	30%
-----------------	-----

WACC	8.0%
------	------

Fuente: Elaboración propia, 2017.

#### **4. Métodos de valorización**

La valorización de Enel Distribución se realizará mediante dos métodos: flujo de caja descontado y múltiplos.

##### **4.1 Flujo de caja descontado**

El primer método considera dos etapas: la primera de diez años, del 2017 al 2026, y luego una perpetuidad. Para descontar los flujos libres para la empresa se usará como tasa de descuento el WACC de 8,0%, anteriormente hallado. Para la tasa de crecimiento de la perpetuidad se suele usar una tasa que se encuentre entre la inflación esperada y el PBI del sector. En este caso, se eligió la tasa de inflación esperada de 2,3%, al ser un dato más conservador.

En la tabla 11 se pueden apreciar los resultados del flujo de caja descontado, que nos da un valor de la empresa Enel de 5.599 millones

##### **4.2 Valorización por múltiplos**

Se usó el método de valorización por múltiplos, comparando a Enel con empresas distribuidoras de energía eléctrica del Perú y de la región, se compararon algunas ratios como PER (precio/beneficio); Ev/Ebitda (valor de la empresa/Ebitda) y Ev/ventas (valor de la empresa/ventas).

Los resultados de la valorización por múltiplos se pueden apreciar en el anexo 16, en resumen, se obtuvieron los siguientes resultados  $Ev/Ebitda= 6,37$ ; valorización por  $PER=6,37$ ;  $EV/SALES= 9,89$

**Tabla 11. Flujo de caja Libre**

<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b> En millones de \$/.	2017F	2018F	2019F	2020F	2021F	2022F	2023F	2024F	2025F	2026F	FC Perp
= Utilidad Operativa	599.44	646.88	686.93	714.74	756.17	836.38	856.03	915.55	977.83	1,026.98	1,026.98
-Impuestos	-179.83	-194.06	-206.08	-214.42	-226.85	-250.91	-256.81	-274.66	-293.35	-308.09	-308.09
<b>NOPAT</b>	<b>419.61</b>	<b>452.82</b>	<b>480.85</b>	<b>500.32</b>	<b>529.32</b>	<b>585.46</b>	<b>599.22</b>	<b>640.88</b>	<b>684.48</b>	<b>718.89</b>	<b>718.89</b>
+Depreciacion	189.56	200.88	212.13	223.79	235.58	247.39	259.02	271.15	283.43	295.89	342.99
-Variacion NOF	-27.33	-0.34	-1.78	-0.98	-1.86	-2.75	-0.69	-2.57	-2.24	-1.93	-1.93
-CAPEX	-331.76	-335.66	-336.36	-343.40	-348.67	-352.66	-357.75	-362.37	-367.46	-372.71	-342.99
<b>FLUJO DE CAJA LIBRE</b>	<b>250.08</b>	<b>317.71</b>	<b>354.85</b>	<b>379.73</b>	<b>414.37</b>	<b>477.44</b>	<b>499.80</b>	<b>547.09</b>	<b>598.22</b>	<b>640.14</b>	<b>716.96</b>
<b>FCF DESCONTADO</b>	<b>231.57</b>	<b>272.41</b>	<b>281.74</b>	<b>279.18</b>	<b>282.09</b>	<b>300.98</b>	<b>291.75</b>	<b>295.71</b>	<b>299.42</b>	<b>296.68</b>	<b>332.29</b>

VP Flujos del 2017 al 2026	2,832
VP Flujos a perpetuidad	2,767
<b>Valor de Empresa (EV=Enterprise Value)</b>	<b>5,599</b>

Tesorería	224
Deuda a valor de mercado	-1,528
<b>Valor de Equity (EqV=Equity Value)</b>	<b>4,295</b>

Numero de acciones	638,563,900
<b>Valor de Accion</b>	<b>6.73</b>

Fuente: Elaboración propia, 2017.

## Capítulo VII. Análisis de riesgos

### 1. Identificación de los riesgos y creación de matriz de riesgos ponderados

El análisis de riesgos propuesto en el anexo15 fue validado en la entrevista ante mencionada.

### 2. Análisis de sensibilidad

Se realizó el análisis de sensibilidad del precio de la acción y ante una variación del WACC y la tasa de crecimiento, se obtuvieron los resultados de la tabla 12

**Tabla 12. Sensibilidad del precio / tasa de crecimiento (g)**

		g				
		2.10%	2.20%	2.30%	2.40%	2.50%
WACC	7.0%	8.69	8.83	8.97	9.11	9.26
	7.5%	7.52	7.62	7.72	7.83	7.94
	8.0%	6.57	6.65	6.73	6.81	6.89
	8.5%	5.79	5.85	5.91	5.97	6.04
	9.0%	5.14	5.19	5.23	5.28	5.33

Fuente: Elaboración propia, 2017.

### 3. Simulación de Montecarlo

Se realizó una simulación Montecarlo con el objetivo de evaluar el impacto que tendría en el valor de la acción la variación de la tasa de crecimiento de la demanda de energía y la variación de los precios de los clientes residenciales, comerciales e industriales.

Se realizaron 500 iteraciones usando el *software* estadístico @Risk, y se obtuvo un rango de precio entre 6,45 y 8,02 soles por acción, con una media de 7,19, y se concluyó que, de los cuatro factores mencionados, el que más impacto tiene en el precio es el crecimiento proyectado de la demanda de energía. Para mayor detalle de los resultados, revisar anexo17.

## Capítulo VIII. Resumen de la inversión

### 1. Resultados

Luego de evaluar los factores cuantitativos y cualitativos de la empresa, se encontraron los siguientes aspectos positivos:

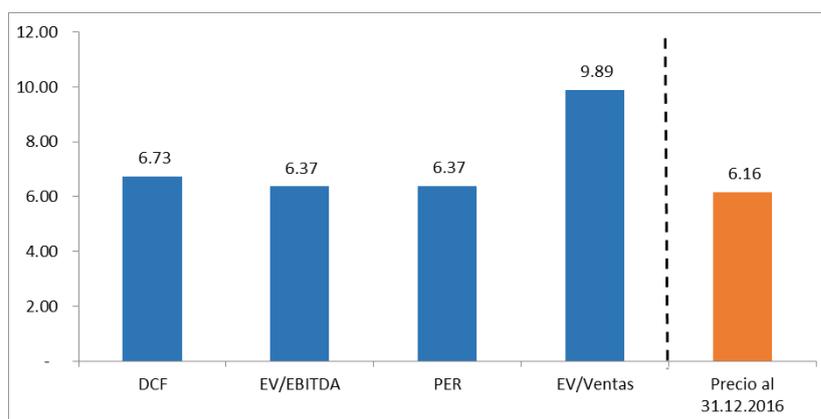
- Cuenta con un importante *know-how* del negocio de distribución y el respaldo del Grupo Enel.
- La mayor parte de sus clientes son cautivos al estar en la zona de concesión.
- Márgenes relativamente estables a través del tiempo.
- Cuenta con varias fuentes de financiamiento (bancos, empresas relacionadas y mercado de capitales), lo que le permite contar siempre con dinero disponible para sus operaciones del día a día, y para realizar inversiones de largo plazo, necesarias para atender a sus clientes.
- Registra baja morosidad por parte de sus clientes, debido a que la energía eléctrica es considerada un servicio de primera necesidad, por lo que las personas y empresas buscan pagar puntualmente para evitar el corte del servicio.

Entre las amenazas para la empresa, se considera que las más importantes son las siguientes:

- Lucha por retener a sus clientes libres o potencialmente libres más importantes, con el fin de evitar que firmen contratos directamente con las generadoras, lo que obliga a la empresa a ofrecerles mejores precios, afectando su ingreso.
- Eventuales cambios regulatorios que podrían afectar a la empresa.

Luego de realizadas las valorizaciones, el método de descuento de flujos de caja arrojó un valor de la acción de 6,73 soles, 9,82% por encima del precio de cierre del 2016; el método de valorización por múltiplos comparables arroja un valor de la acción de 6,37 soles, un 3,41% por encima del cierre del 2016.

**Gráfico 8. Comparación de valorización**



Fuente: Elaboración propia, 2017.

Se puede apreciar que los precios hallados en las valorizaciones antes mencionadas, están cercanos a las recomendaciones de los analistas.

**Tabla 13. Recomendación de los analistas**

Empresa	Analista	Recomendación	Prc. Obj	Fecha
Credicorp Capital	Jorge Tudela	underperform	6.70	15/12/2016
BBVA	Miguel Leiva	outperform	6.62	04/11/2016
Inteligo Sab.	Paola Alva	comprar	6.87	31/10/2016

Fuente Bloomberg. Elaboración propia, 2017.

## 2. Recomendación

Teniendo en cuenta que el precio de la acción al cierre del 2016 se encuentra en S/6,16, se recomienda MANTENER la acción, ya que su potencial de apreciación se encuentra entre 3,41% y 9,82%.

## Bibliografía

Class & Asociados S.A. (2016). “Fundamento de clasificación de riesgo Enel Distribución Perú S.A.A. (antes EDELNOR S.A.A.)”. En: Classrating. Fecha de consulta: 01/02/2016. <<http://www.classrating.com/clasificaciones-vigentes/>>.

Fahey, L., & Narayanan, V. K. (1986). *Macroenvironmental Analysis for Strategic Management (The West Series in Strategic Management)*. St. Paul, Minnesota: West Publishing Company.

Ministerio de Energía y Minas. (2014). “Plan Energético Nacional 2014-2025. Documento de trabajo”. En: MINEM. Fecha de consulta: 20/02/2016. <<http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/institucional/publicaciones/InformePlanEnerg%C3%ADa2025-%20281114.pdf>>.

Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York; London: Free Press.

Sharpe, W. F. (1976). *Teoría de cartera y del mercado de capitales*. Bilbao: Eds. Deustuo.

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2015). “Manual Técnico: Metodología y procedimientos del vector de precios de Renta Fija Local”. En: SBS. Fecha de consulta: 15/02/2016. <[http://www.sbs.gob.pe/repositorioaps/0/0/jer/pv\\_mm/MANUAL\\_VECTOR\\_DE\\_PRECIOS\\_Nov2015.pdf](http://www.sbs.gob.pe/repositorioaps/0/0/jer/pv_mm/MANUAL_VECTOR_DE_PRECIOS_Nov2015.pdf)>.

Superintendencia de Mercado de Valores. (2017) “Reporte de Estados Financieros Consolidados auditados correspondientes a los años 2010 al 2016”. En: SMV. Fecha de consulta: 15/02/16.

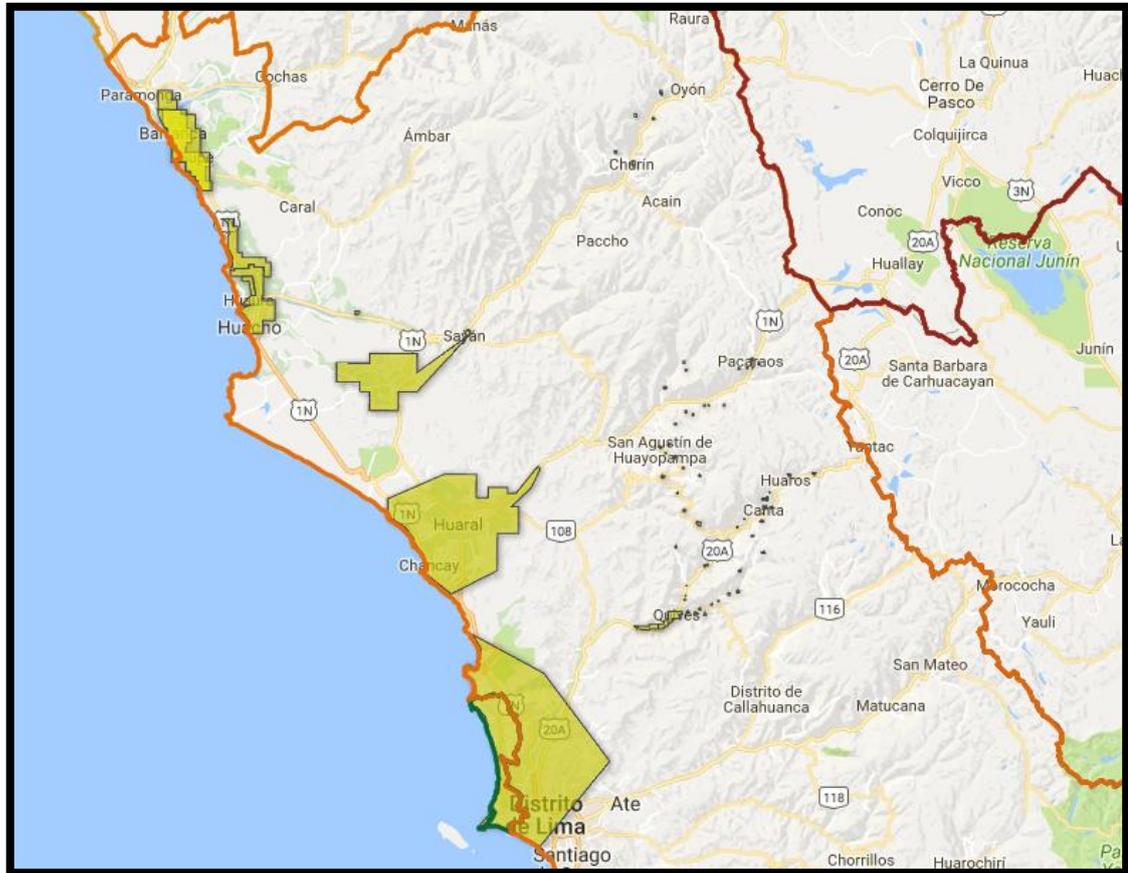
<[http://www.smv.gob.pe/Frm\\_InformacionFinanciera.aspx?data=202D3E90E2C3948EC3D46ADAF23CBD3FC34CEAAE9C](http://www.smv.gob.pe/Frm_InformacionFinanciera.aspx?data=202D3E90E2C3948EC3D46ADAF23CBD3FC34CEAAE9C)>

Superintendencia de Mercado de Valores (2017). “Memorias 2010 al 2016”. En: SMV. Fecha de consulta: 15/02/16.

<[http://www.smv.gob.pe/FRM\\_MEMORIAS.ASPX?DATA=202D3E90E2C3948EC3D46ADAF23CBD3FC34CEAAE9C](http://www.smv.gob.pe/FRM_MEMORIAS.ASPX?DATA=202D3E90E2C3948EC3D46ADAF23CBD3FC34CEAAE9C)>

## **Anexos**

## Anexo 1. Área de concesión Enel Distribución Perú



Fuente: Osinergmin, 2017.

## **Anexo 2. Análisis de cadena valor**

### **Compra de energía y suministros**

- La empresa firmó contratos a largo plazo con generadoras, con el fin de garantizar el suministro a sus clientes regulados y libres.
- Se creó el Sistema de Calificación de Proveedores con el objetivo de determinar si un proveedor está en la facultad de garantizar una alta calidad y un alto desempeño en los servicios que brinda a la empresa, de manera que esta pueda brindar, a su vez, un buen servicio.

### **Distribución**

- Se realizan inversiones importantes en infraestructura, con el fin de abastecer de manera correcta la demanda. En el 2016 se invirtieron 416 millones de soles, de los cuales 253, el 70% del total, se destinaron a proyectos para satisfacer la demanda (anexo 3).

### **Comercialización**

- Con el fin de otorgar el mejor servicio a los clientes libres, la empresa cuenta con un grupo de ejecutivos comerciales altamente capacitados, que brindan servicios de asesoramiento y atención. Mediante este equipo comercial, también busca retener a los clientes libres y potencialmente libres, con el fin de evitar que dejen la empresa y firmen contratos directamente con las generadoras.

### **Servicio al cliente**

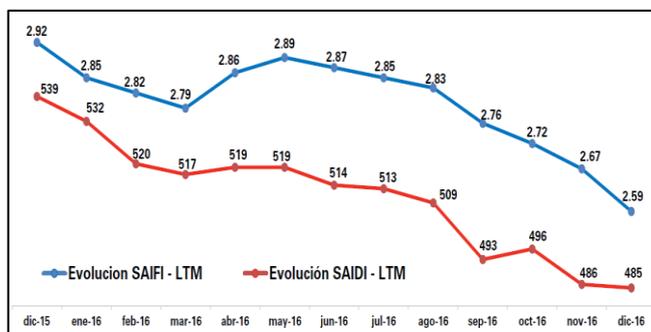
- Se busca la mayor precisión posible en los medidores de los clientes. En el muestreo realizado en el 2016, solo el 0,76% de los medidores se encontraron fuera del margen de precisión, muy por debajo de 5% de nivel máximo permitido por la regulación.
- Se realizan trabajos de mantenimiento preventivo.
- El servicio de distribución se brinda cumpliendo los requerimientos de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos, establecida por OSINERGMIN, la cual establece los estándares para la calidad del servicio, suministro y servicio comercial.
- Se evalúa periódicamente el nivel de servicio de atención comercial a través del Índice de Satisfacción de Calidad Percibida (ISCAL).

- Para los clientes residenciales se implementó la política de solución al primer contacto que, mediante el empoderamiento del *front office* y *back office*, permite solucionar de manera definitiva la disconformidad del cliente.
- Se está implementando el uso de redes inteligentes (*Smart grids*) que permiten detectar una falla en la red y aislarla en cuestión de segundos, de manera que no es necesario cortar el suministro de luz en zonas extensas y por periodos prolongados.

El buen manejo de las diferentes actividades de la cadena de valor ha permitido que la empresa brinde a sus clientes un excelente servicio, siendo reconocida por OSINERGMIN como la mejor empresa en calidad del servicio eléctrico por tercer año consecutivo.

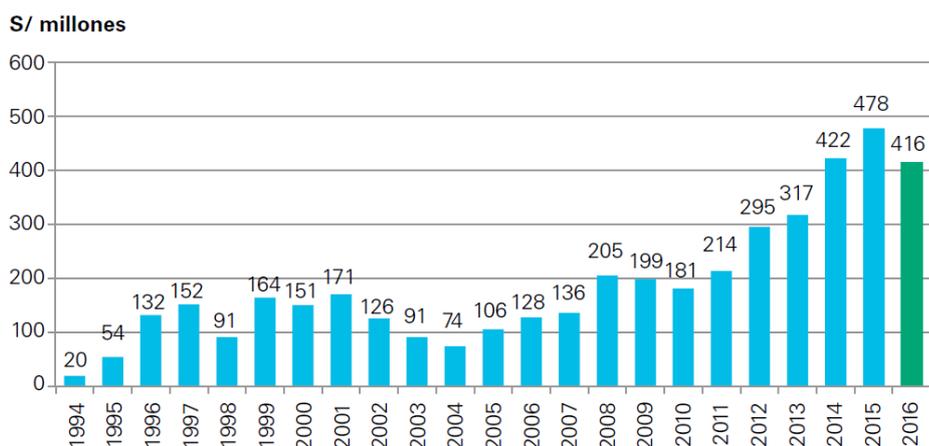
En el gráfico 5 se aprecia la evolución (acumulada de doce meses) de los principales indicadores de calidad de suministro. SAIFI mide la frecuencia promedio de las interrupciones por usuario del sistema eléctrico (tolerancia máxima de 5, según OSINERGMIN) y SAIDI mide la duración promedio de las interrupciones por usuarios (tolerancia máxima de 540 minutos al año, según OSINERGMIN). Como se puede apreciar, Enel ha cumplido con ambos indicadores en los años recientes.

### Indicadores de calidad de servicio Enel Distribución



Fuente: Memoria Anual 2016 Enel Distribución Perú

### Anexo 3. Inversiones Enel



Fuente: Memoria Anual 2016 Enel Distribución Perú S.A.A.

Tipo de proyecto	2015 S/. millones	2016 S/. millones
Demanda	292.7	252.7
Seguridad	64.9	37.6
Calidad	16.2	31.2
Pérdidas	15.3	18.6
Otros	88.8	75.5
<b>Total</b>	<b>477.9</b>	<b>415.6</b>

Redes		Km		
		2015	2016	
Alta tensión	Aéreas	480.4	524.9	
	Subterráneas	92.7	122.9	
	<b>Total AT</b>	<b>573.1</b>	<b>647.8</b>	
Media tensión	Aéreas	2,112.5	2,112.1	
	Subterráneas	2,371.1	2,485.0	
	<b>Total MT</b>	<b>4,483.6</b>	<b>4,597.1</b>	
Baja tensión	Servicio particular	Aéreas	5,311.9	5,526.4
		Subterráneas	6,842.5	6,952.4
		<b>Subtotal</b>	<b>12,154.4</b>	<b>12,478.8</b>
	Alumbrado público	Aéreas	5,380.3	5,573.1
		Subterráneas	4,732.3	4,773.9
		<b>Subtotal</b>	<b>10,112.6</b>	<b>10,347.0</b>
<b>Total BT</b>	<b>22,267.0</b>	<b>22,825.8</b>		
<b>Total redes</b>		<b>27,323.7</b>	<b>28,070.7</b>	

Subestaciones Transformación	2015		2016	
	N°	MVA	N°	MVA
Alta tensión / alta tensión	6	1,815	7	1,995
Alta tensión / media tensión	30	1,991	32	2106.2
Media tensión / media tensión	4	30.5	3	18.0
Media tensión / baja tensión	9,729	1,773.8	9,942	1,865.2

Fuente: Memoria Anual 2016 Enel Distribución Perú S.A.A.

## **Anexo 4. Análisis PEST**

### **Factores políticos y legales**

#### **Factores legales**

El sector eléctrico peruano se rige por varias leyes y reglamentos cuyo objetivo es velar por el desarrollo eficiente del sector. Entre las principales leyes tenemos:

- Ley de Concesiones Eléctricas (LCE) y su Reglamento (Ley 25844 y DS 00993-EM).
- Ley Para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica y Reglamento (Ley 28832, DS 017-2000-em).
- Ley que establece el mecanismo para asegurar el suministro de electricidad para el mercado regulado (ley 29179).
- Ley Antimonopolio y Antioligopolio en el Sector Eléctrico y su Reglamento (Ley 26876, DS017-98-ITINCI).

#### **Factores políticos**

El plan estratégico nacional 2014- 2025 detalla que el Estado Peruano busca incrementar el grado de electrificación en las zonas más pobres del país, lo cual es una oportunidad para Enel de incrementar su oferta en los asentamientos humanos de la zona en concesión.

#### **Factores económicos**

Como indican los estudios de Pacific Credit Rating, el desempeño del sector eléctrico tiene una alta correlación con el PBI; sin embargo, en épocas de recesión, el impacto en el sector eléctrico es acotado gracias al crecimiento vegetativo en la población.

El Plan Energético Nacional 2014 - 2025, considera que la economía del país crecerá, en promedio, 4,5% como escenario base, y 6,5% en un escenario optimista; sin embargo, para el año 2016 el PBI cerró en 3,9%. De acuerdo con el reporte de inflación del BCR, para el año 2017 se espera una disminución del PBI al 3,5 % debido a los retrasos de los proyectos de infraestructura impactados por las acusaciones de corrupción. Para superar los efectos del

fenómeno El Niño Costero, el gobierno incrementará el gasto público, lo que compensaría, en parte, el efecto negativo del PBI.

Con respecto al impacto de las fluctuaciones de tipo de cambio en el balance de la empresa, este sería mínimo, ya que tiene un calce natural, debido a que tanto sus ingresos como sus principales egresos (compra de energía, pago de personal, impuestos y pasivos financieros) están en moneda nacional (ver impacto por no proyectar el tipo de cambio).

### **Factores sociales**

El crecimiento del bienestar económico y social de la zona de concesión permite la creación de nuevas industrias y servicios, lo cual es una oportunidad de crecimiento para Enel.

El gobierno ofrece subsidios, como el Fondo de Compensación Social Eléctrica (FOSE) y el Fondo de Inclusión Social y Energético (FISE), los cuales son financiados por medio de un recargo en la facturación de los usuarios libres. Estos subsidios permiten que personas de escasos recursos puedan acceder a la energía a precios menores.

### **Factores tecnológicos**

Uno de los puntos importantes en la misión de la empresa Enel, es la innovación de tecnología sostenible. La inversión en tecnología permite disminuir costos y espacios, puesto que las maquinarias modernas son más eficientes y compactas. Entre las nuevas tecnologías que Enel planea traer al Perú, se encuentran las redes inteligentes (*Smart Grids*), y los medidores inteligentes (*Smart Meters*), los cuales permiten monitorear en tiempo real la red de distribución para solucionar problemas y obtener estadísticas de los consumos de cada cliente. De acuerdo a lo revelado en la entrevista con el CFO, este factor es muy importante y esperan seguir invirtiendo el mismo porcentaje de 15% de las ventas en los próximos años.

## **Anexo 5. Visión, misión y valores**

### **Visión**

Convertirse en la primera empresa en calidad de servicio e innovación, abierta, moderna, y responsable, de acuerdo al nuevo concepto *Open Power*, que hace referencia a cómo lograr que la energía llegue más personas y a las nuevas tecnologías, así como expandir la energía a nuevos usos.

### **Misión**

*Open Power* para hacer frente a algunos de los mayores desafíos del mundo:

- Abrir la energía y llegar a más personas y comunidades para ayudarlos a mejorar su calidad de vida.
- Innovar en tecnologías sostenibles de generación y distribución de energía. con proyección a los problemas del futuro.
- Abrir la energía a nuevos usos, para satisfacer las necesidades cambiantes de las personas y hacerla fundamental en sus vidas.
- Abrirse a establecer asociaciones de formas más abiertas y transparentes, para crear negocios de valor compartido.

### **Valores**

- Responsabilidad.
- Innovación.
- Proactividad.
- Confianza.

## **Anexo 6. Modelo de negocio matriz Canvas**

### **Socios claves**

Se identificaron dos grupos de socios claves: los proveedores (de energía y de mantenimiento redes, los cuales se relacionan con el giro principal del negocio), y los bancos y empresas relacionadas, los cuales son claves al proporcionar financiamiento para las necesidades corrientes del negocio.

### **Actividades claves**

Los procesos relacionados al giro del negocio son la distribución de energía y el mantenimiento de redes, los cuales son básicos para prestar un buen servicio a sus clientes.

Otra actividad clave de Enel es la gestión de cobranza, que está relacionada directamente con los ingresos; esta actividad inicia desde la facturación, envío, pago efectivo, cortes y reposición del servicio por falta de pago, así como la recuperación de deuda.

Para Enel es muy importante la calidad de atención a sus clientes, lo cual le permite tener menores reclamos y, con su estrategia de resolver los problemas con el primer contacto, ha disminuido la cantidad de quejas.

### **Recursos claves**

Unos de los principales recursos para Enel es la tecnología, lo cual le permite monitorear toda la red de distribución en tiempo real, para así poder solucionar problemas de manera más rápida. Los planes a futuro de Enel son muy ambiciosos, puesto que proponen la implementación de tecnología inteligente en las redes, incluso que le permita al usuario controlar sus consumos. El sector eléctrico demanda personal muy especializado, tanto en la parte administrativa como técnica.

### **Propuesta de valor**

Si partimos de la visión Grupo Enel: *Open Power* para resolver los desafíos del mundo. La propuesta de valor para Enel sería proveer a sus clientes energía continua y de calidad, de manera eficiente, permitiendo el progreso de los mismos y de las personas en su zona de influencia.

### **Relación con los clientes**

La relación con los clientes es muy importante para Enel, es por ello que ha implementado su estrategia de primer contacto, que consiste en dar solución al cliente en su primera interacción, ya sea en su centro de atención o *call center*. Enel presta atención personalizada a sus clientes libres ofreciéndoles mejora planes tarifarios.

### **Canales**

Enel cuenta con diversos medios para comunicarse con sus clientes, como su Centro de Servicios (físicamente) y de manera virtual a través de su página web y redes sociales. Cabe indicar que es la primera empresa eléctrica en tener como canal corporativo oficial a las redes sociales más importantes como Facebook, Twitter y LinkedIn.

**Segmentos de clientes**

La empresa esta segmentada en dos tipos de clientes: regulados y libres, diferenciados principalmente por la cantidad y potencia que consumen

**Estructura de costos**

Se aprecia un margen bruto estable, debido a que el precio de la energía para clientes regulados (90% de los ingresos) es determinado por OSINERGMIN.

Los costos fijos son altos debido a la alta inversión en CAPEX, tanto de mantenimiento como de ampliación de las redes, con el fin de satisfacer la demanda de los clientes actuales

**Fuente de ingreso**

Se generan ingresos principalmente por dos actividades, la venta de energía al cliente final y el movimiento de redes. Este último se realiza para empresas de telecomunicaciones y entidades del estado

**Modelo Canvas: Enel Distribución**

<p align="center"><b>Socios clave</b> </p> <p>Proveedores de energía eléctrica</p> <p>Proveedores de mantenimiento de redes</p> <p>Bancos y relacionadas prestamos financieros</p>	<p align="center"><b>Actividades clave</b> </p> <p>Distribución de energía eléctrica</p> <p>Cobranza a clientes</p> <p>Mantenimiento de redes</p> <p>Atención a clientes</p>	<p align="center"><b>Propuesta de valor</b> </p> <p>Proveer a sus clientes energía continua y de calidad de manera eficiente, permitiendo el progreso de los mismos y de las personas en su zona de influencia.</p>	<p align="center"><b>Relación con clientes</b> </p> <p>Oficinas comerciales</p> <p>Contact center</p> <p>Página web</p> <p>Atención Personalizada clientes libres</p>	<p align="center"><b>Segmentos de clientes</b> </p> <p>Regulados</p> <p>Libres</p>
<p align="center"><b>Estructura de costos</b> </p> <p>Costos fijos altos</p> <p>Margen bruto estable.</p>	<p align="center"><b>Fuente de ingresos</b> </p> <p>Venta de energía</p> <p>Movimiento de redes</p>	<p align="center"><b>Canales</b> </p> <p>centros de servicios</p> <p>Página web</p> <p>Redes sociales</p>	<p align="center"><b>Recursos claves</b> </p> <p>Tecnología</p> <p>Personal especializado</p>	

Fuente: Elaboración propia, 2017.

## Anexo 7. Responsabilidad social

Enel Distribución centraliza su responsabilidad social en tres acciones:

- Educación.
- Cultura y deporte.
- Acciones de voluntariado.

### Educación

- **Núcleo Enel – Sinfonía por el Perú.** En el 2012 se creó el Núcleo Enel mediante la firma de un convenio con Sinfonía por el Perú, asociación presidida por el tenor Juan Diego Florez, espacio mediante el cual la empresa brinda formación musical a niños de la zona de concesión.
- **Instituto Superior Tecnológico Pachacútec.** Desde el 2003 Enel es el gestor principal de este instituto, donde promueve la enseñanza de la carrera de electrónica industrial. Los alumnos que aprueban la carrera reciben un diploma a nombre de la Nación y tienen una alta probabilidad de ser contratados por alguna de las empresas contratistas de Enel.
- **Charlas de seguridad.** Brindadas a los clientes (hogares, instituciones y establecimientos comerciales) y estudiantes de secundaria de colegios estatales de la zona de concesión.

### Cultura y deporte

- **Semana Enel en el Mali.** Desde el 2009 Enel lleva a cabo esta iniciativa con el objetivo que las personas puedan asistir de manera gratuita a diferentes eventos culturales, como funciones de cine y teatro, talleres artísticos y exposiciones de arte.
- **Más luz para el deporte.** Desde el 2005, esta iniciativa provee luz a espacios públicos de usos múltiples en los asentamientos humanos de la zona de concesión, con el fin que las familias tengan más lugares de esparcimiento.

### Voluntariado corporativo

- Los trabajadores participan en diversas actividades de voluntariado durante el año.

### Buen gobierno corporativo

Al ser parte del Grupo Enel, Enel cumple con estándares internacionales de gobierno corporativo, así como los Principios Generales del Código Ético de Enel, con los cuales busca que todas las empresas del grupo se desempeñen de manera ética en los negocios, son los siguientes:

1. Imparcialidad.
2. Honestidad.
3. Conducta correcta en caso de posibles conflictos de interés.
4. Confidencialidad.
5. Relaciones con los accionistas.
6. Protección de las participaciones de los accionistas.
7. Valor de los recursos humanos.
8. Equidad de la autoridad.
9. Integridad de la persona.
10. Transparencia e integridad de la información.
11. Diligencia y precisión en la ejecución de las tareas y de los contratos.

12. Corrección y equidad en la gestión y posible renegociación de los contratos.
13. Calidad de los servicios y productos.
14. Competencia leal.
15. Responsabilidad frente a la colectividad.
16. Protección del medioambiente.

Cabe resaltar que el Código Ético fue elaborado en conformidad con el Pacto Mundial, una iniciativa internacional que promueve la responsabilidad social empresarial, al cual pertenece.

Tomando como base lo mencionado anteriormente, Enel ha basado sus políticas de gobierno corporativo en los siguientes principios:

- Orientar la labor del Directorio y la Gerencia a maximizar el valor de la empresa en beneficio de todos sus grupos de interés (accionistas, inversionistas, empleados, clientes, proveedores).
- Velar por los derechos de sus accionistas y la igualdad en su trato, mediante un régimen claro de propiedad y transferencia de derechos, así como su participación en la toma de decisiones de la compañía.
- Hacer todo lo posible para que la información relevante sobre la empresa sea divulgada de manera continua, oportuna y veraz.
- Reconocer que el Directorio es responsable de la dirección de la empresa al establecer metas y planes estratégicos, y al supervisar a la Gerencia.

## Anexo 8. Análisis de ratios financieros

Análisis de Ratios Enel						Benchmark
						Luz del Sur
Ratios de Rentabilidad	2012	2013	2014	2015	2016	2016
Margen Bruto	31.1%	32.5%	31.1%	30.1%	29.4%	25.58%
Margen Neto	10.5%	12.1%	12.8%	11.4%	10.6%	12.67%
EBIT	401,655	467,663	471,630	538,942	571,172	685,004
EBITDA	529,112	598,636	603,589	680,324	721,989	753,130
ROA Operativo	14%	15%	14%	15%	14%	13.87%
ROA	8.0%	9.2%	9.1%	8.5%	7.8%	8.31%
ROE	20.8%	23.2%	23.0%	21.5%	19.5%	18.19%
ROS	18%	20%	19%	19%	19%	21.14%
Ratios de Actividad	2012	2013	2014	2015	2016	2016
Rotación de inventarios	62	58	47	44	54	60.8
<b>Días de inventarios</b>	6	6	8	8	7	6.0
Rotación de cuentas por cobrar	8	9	9	9	8	7.0
Periodo medio de cobro	47	41	41	40	46	52.2
<b>Rotación de cuentas por pagar</b>	8	6	6	6	6	7.8
Periodo medio de Pago	48	66	66	58	60	46.8
<b>Rotación de capital de trabajo</b>	16	46	139	58	48	16.7
Rotación de activos fijos	0.89	0.90	0.87	0.90	0.87	0.8
Rotación de activo total	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7
Compras	1,424,461	1,502,444	1,619,229	1,894,284	2,062,736	2,327,560
Ratios de Liquidez	2012	2013	2014	2015	2016	2016
Ratio Corriente	0.57	0.71	0.77	0.51	0.65	0.55
Ratio Rápido	0.53	0.67	0.72	0.46	0.61	0.51
Ratio de efectivo	0.11	0.26	0.35	0.07	0.23	0.01
Capital de trabajo	-277,925	-208,661	-183,903	-451,548	-349,457	-448,642
Ratios de Solvencia	2012	2013	2014	2015	2016	2016
Deuda a Activos	0.34	0.33	0.36	0.34	0.35	0.33
Deuda a Capital	0.47	0.45	0.48	0.46	0.46	0.59
Deuda financiera Patrimonio	0.88	0.83	0.92	0.84	0.86	0.71
Apalancamiento financiero	2.60	2.48	2.56	2.48	2.48	2.16
Cobertura de interés	4.49	4.93	6.66	5.61	5.62	6.84
Deuda financiera / ebitda	1.80	1.74	2.10	1.86	2.00	2.30
Ratio de cobertura de intereses	6.28	6.47	8.78	7.25	7.32	7.77

Fuente: Memoria Anual 2016 Enel Distribución Perú S.A.A. Elaboración propia, 2017.

## Anexo 9. Análisis vertical y horizontal

ENEL DISTRIBUCION ESTADO DE RESULTADOS (En Miles de Soles)					
CUENTA	2012	2013	2014	2015	2016
Ingresos de actividades ordinarias	2,068,553	2,234,851	2,366,543	2,716,058	2,900,723
Costo de Ventas	1,425,253	1,508,030	1,630,509	1,899,207	2,047,828
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>643,300</b>	<b>726,821</b>	<b>736,034</b>	<b>816,851</b>	<b>852,895</b>
Gastos de Ventas y Distribución	55,930	58,983	63,248	67,284	56,571
Gastos de Administración	93,324	103,810	97,302	103,567	105,940
Otros Ingresos Operativos	-19,746	-30,408	-19,532	-29,379	-19,073
Otros Gastos Operativos	7,443	7,555	5,116	7,938	4,505
Depreciación	121,892	126,417	126,901	135,493	142,804
Amortización	5,565	4,556	5,058	5,889	8,013
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>378,892</b>	<b>455,908</b>	<b>457,941</b>	<b>526,059</b>	<b>554,135</b>
Ingresos Financieros	21,505	13,670	14,981	16,286	15,832
Gastos Financieros	-84,320	-92,562	-68,781	-93,824	-98,572
Diferencias de Cambio neto	1,258	-1,915	-1,292	-3,403	1,205
<b>Utilidad antes de Imp. a las Ganancias</b>	<b>317,335</b>	<b>375,101</b>	<b>402,849</b>	<b>445,118</b>	<b>472,600</b>
Gasto por Impuesto a las Ganancias	-100,631	-104,403	-100,611	-135,793	-163,795
<b>Utilidad Neta del Ejercicio</b>	<b>216,704</b>	<b>270,698</b>	<b>302,238</b>	<b>309,325</b>	<b>308,805</b>

Análisis Vertical					
2012	2013	2014	2015	2016	
100%	100%	100%	100%	100%	100%
69%	67%	69%	70%	71%	
<b>31%</b>	<b>33%</b>	<b>31%</b>	<b>30%</b>	<b>29%</b>	
2.7%	2.6%	2.7%	2.5%	2.0%	
4.5%	4.6%	4.1%	3.8%	3.7%	
-1.0%	-1.4%	-0.8%	-1.1%	-0.7%	
0.4%	0.3%	0.2%	0.3%	0.2%	
5.9%	5.7%	5.4%	5.0%	4.9%	
0.3%	0.2%	0.2%	0.2%	0.3%	
<b>18%</b>	<b>20%</b>	<b>19%</b>	<b>19%</b>	<b>19%</b>	
1.0%	0.6%	0.6%	0.6%	0.5%	
-4.1%	-4.1%	-2.9%	-3.5%	-3.4%	
0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	0.0%	
<b>15%</b>	<b>17%</b>	<b>17%</b>	<b>16%</b>	<b>16%</b>	
-4.9%	-4.7%	-4.3%	-5.0%	-5.6%	
<b>10.5%</b>	<b>12.1%</b>	<b>12.8%</b>	<b>11.4%</b>	<b>10.6%</b>	

Análisis Horizontal					
2012	2013	2014	2015	2016	
10.0%	8.0%	5.9%	14.8%	6.8%	
12%	6%	8%	16%	8%	
<b>7%</b>	<b>13%</b>	<b>1%</b>	<b>11%</b>	<b>4%</b>	
10.8%	5.5%	7.2%	6.4%	-15.9%	
16.8%	11.2%	-6.3%	6.4%	2.3%	
-0.3%	54.0%	-35.8%	50.4%	-35.1%	
97.9%	1.5%	-32.3%	55.2%	-43.2%	
7.3%	3.7%	0.4%	6.8%	5.4%	
15.4%	-18.1%	11.0%	16.4%	36.1%	
<b>3%</b>	<b>20%</b>	<b>0%</b>	<b>15%</b>	<b>5%</b>	
84.3%	-36.4%	9.6%	8.7%	-2.8%	
4.9%	9.8%	-25.7%	36.4%	5.1%	
17.8%	-252.2%	-32.5%	163.4%	-135.4%	
<b>5%</b>	<b>18%</b>	<b>7%</b>	<b>10%</b>	<b>6%</b>	
6.6%	3.7%	-3.6%	35.0%	20.6%	
<b>4.9%</b>	<b>24.9%</b>	<b>11.7%</b>	<b>2.3%</b>	<b>-0.2%</b>	

Fuente: Memoria Anual 2016 Enel Distribución Perú S.A.A. Elaboración propia, 2017.

## Anexo 10. Análisis Dupont

Analizando históricamente los componentes del ROE mediante el análisis DuPont, podemos observar que este se ha mantenido relativamente estable en los últimos cinco años, pero de una manera saludable, ya que ha ido incrementando margen EBIT y disminuyendo su carga de intereses (como porcentaje de la utilidad antes de intereses e impuestos) debido al menor apalancamiento. Se considera que esta manera de mantener el ROE, o incluso incrementarlo ligeramente, es muy positiva. Se aprecia también que la rotación de activos ha bajado, principalmente por las fuertes inversiones en CAPEX realizadas en los últimos años.

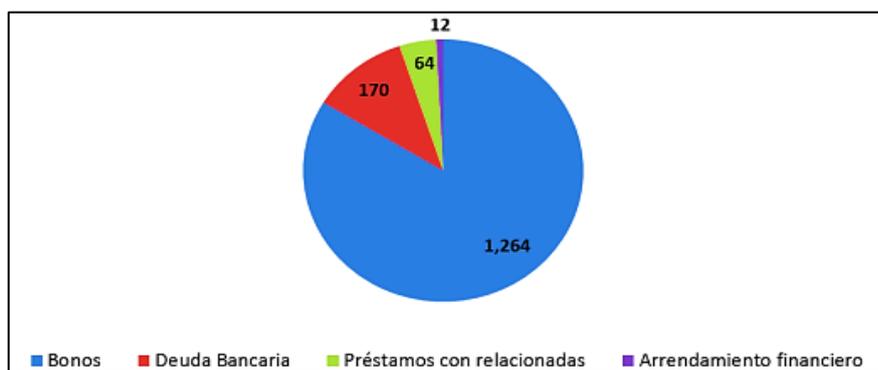
### Análisis Dupont

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1-impuestos	69%	69%	68%	72%	75%	69%	65%
1-Intereses	80%	79%	79%	80%	85%	83%	83%
Margen operativo (EBIT)	13%	14%	15%	17%	17%	20%	21%
Rotacion de activos	1.1	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8	0.7
Apalancamiento	2.6	2.7	2.6	2.5	2.5	2.5	2.5
<b>ROE</b>	<b>21.1%</b>	<b>21.5%</b>	<b>20.8%</b>	<b>23.2%</b>	<b>23.0%</b>	<b>21.5%</b>	<b>19.5%</b>

Fuente: Memoria Anual 2016 Enel Distribución Perú S.A.A. Elaboración propia, 2017.

## Anexo 11. Detalle de la deuda

### Composición de deuda total (millones de soles)



Fuente: Memoria Anual 2016 Enel Distribución Perú S.A.A. Elaboración propia, 2017.

## Bonos vigentes (millones de soles)

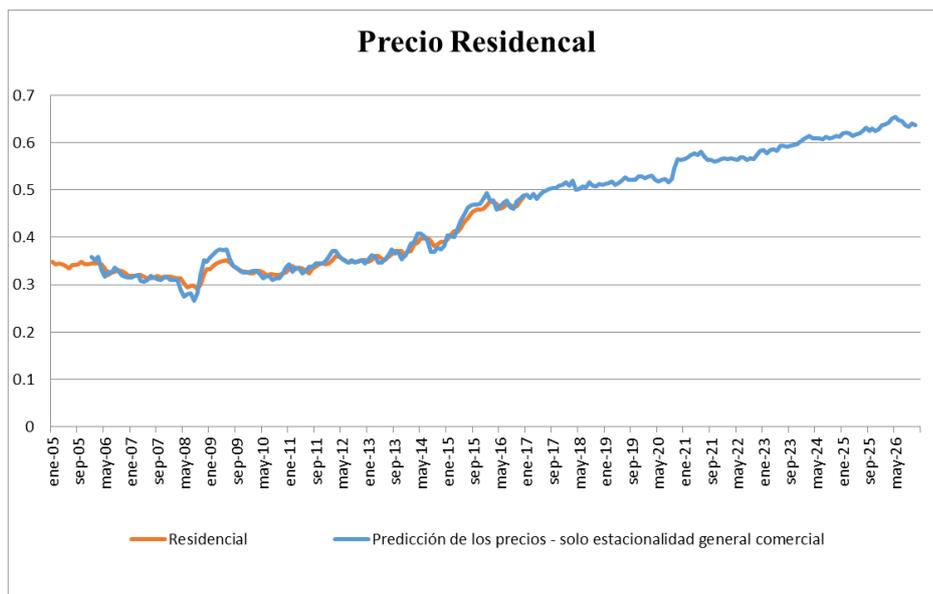
Programa	Emisión y/o series	Tasa	Fecha de vencimiento	Monto		
				autorizado y utilizado	dic-15	dic-16
				En Miles de S/	En Miles de S/	En Miles de S/
<b>Segundo Programa de Bonos Corporativos</b>						
	Tercera emisión - Serie A	8.156%	ene-16	18,000	18,000	0
	Tercera emisión - Serie B	7.219%	ago-16	15,000	15,000	0
	Quinta emisión	8.000%	feb-16	27,200	27,200	0
<b>Tercer Programa de Bonos Corporativos</b>						
	Sétima emisión - Serie A	7.125%	jun-16	25,000	25,000	0
<b>Cuarto Programa de Bonos Coporativos</b>						
	Primera emisión - Serie A	7.063%	abr-17	30,000	30,000	30,000
	Quinta emisión - Serie A	7.438%	ago-20	30,000	30,000	30,000
	Primera emisión - Serie B	6.500%	nov-17	20,000	20,000	20,000
	Cuarta emisión - Serie A	7.031%	ene-19	20,000	20,000	20,000
	Novena emisión - Serie A	6.281%	abr-22	40,000	40,000	40,000
	Décimo primera emisión - Serie A	6.063%	may-32	50,000	50,000	50,000
	Décimo tercera emisión - Serie A	5.563%	ago-22	50,000	50,000	50,000
	Décimo quinta emisión - Serie A	5.000%	nov-25	40,000	40,000	40,000
	Décimo segunda emisión - Serie A	5.125%	ene-33	50,000	50,000	50,000
<b>Quinto Programa de Bonos Corporativos</b>						
	Primera emisión - Serie A	6.750%	ago-20	50,000	50,000	50,000
	Quinta emisión - Serie A	7.281%	ago-38	35,500	35,500	35,500
	Primera emisión - Serie B	6.500%	nov-20	50,000	50,000	50,000
	Octava emisión - Serie A	7.375%	nov-38	60,000	60,000	60,000
	Novena emisión - Serie A	6.781%	abr-21	100,000	100,000	100,000
	Décima emisión - Serie A	6.344%	jun-23	60,000	60,000	60,000
	Décimo primera emisión - Serie A	5.844%	jun-19	100,000	100,000	100,000
	Segunda emisión - Serie A	6.344%	sep-24	80,000	80,000	80,000
	Décimo segunda - Serie A	4.813%	sep-17	49,000	49,000	49,000
	Décimo séptima - Serie A	6.125%	jul-19	70,000	70,000	70,000
	Décimo octava - Serie A	5.960%	mar-17	37,745	0	37,288
	Décimo novena - Serie A	8.125%	mar-29	70,000	0	70,000
	Vigésima - Serie A	6.094%	jul-23	100,000	0	100,000
	Vigésima primera- Serie A	6.000%	oct-24	72,405	0	72,405
				<b>Total</b>	<b>1,069,700</b>	<b>1,264,193</b>

Fuente: Memoria Anual 2016 Enel Distribución Perú S.A.A. Elaboración propia, 2017.

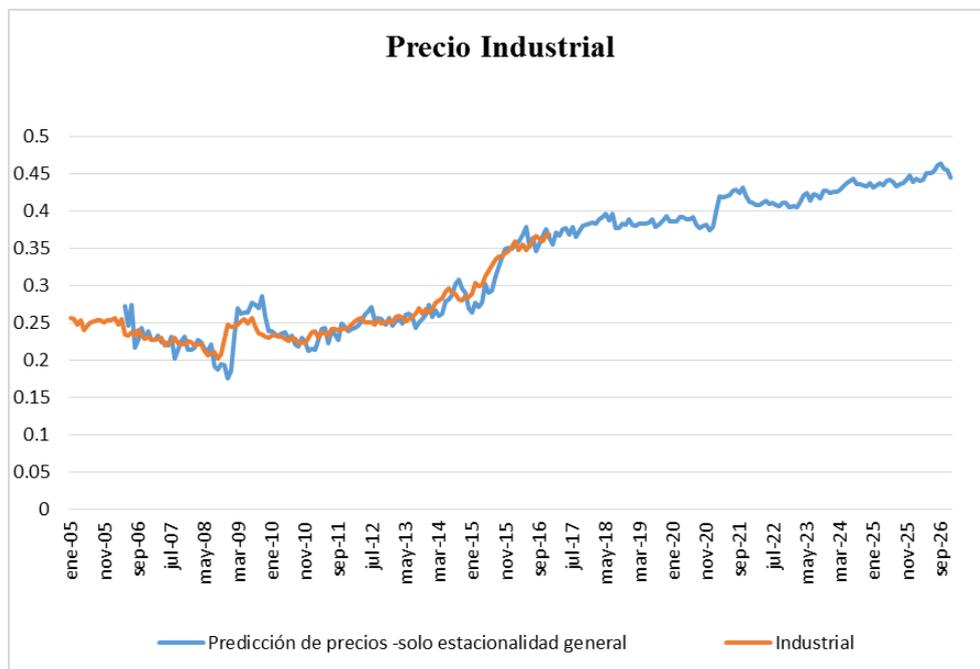
## Anexo 12. Supuesto para las proyecciones

### 1. Proyección precio

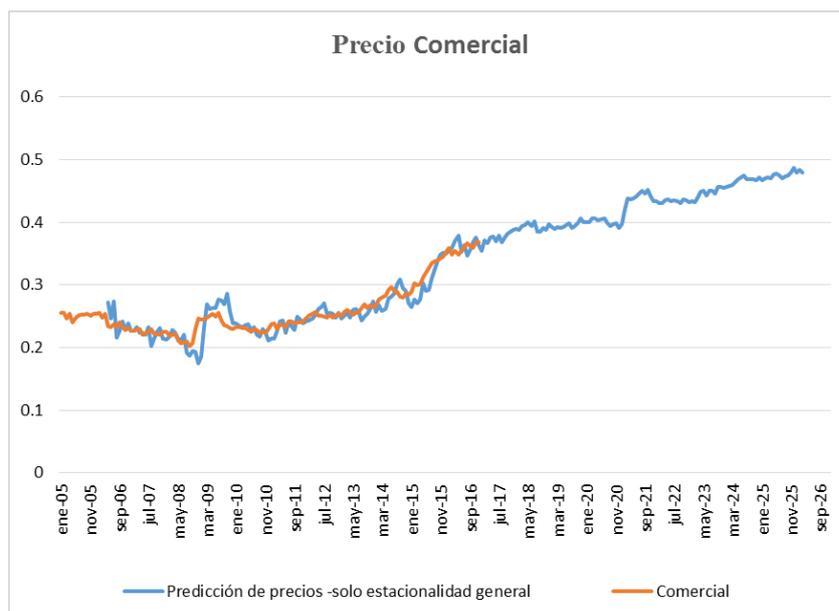
Como se mencionó anteriormente, se realizaron tres series de tiempo para proyectar el precio de los segmentos residencial, industrial y comercial.



Fuente: OSINERGMING. Elaboración propia, 2017.



Fuente OSINERGMING, Elaboración propia, 2017



Fuente: OSINERGMING. Elaboración propia, 2017.

Resumen de supuestos para proyección de precios:

Segmento	Promedio	Detalle de la proyeccion
Precio promedio - Residencial (S/.por kWh)		Serie de tiempo precios
Precio promedio - Comercial (S/.por kWh)		Serie de tiempo precios
Precio promedio - Industrial (S/.por kWh)		Serie de tiempo precios
Otros - Incremento de Tarifas (S/. Por kWh)	2.33%	Promedio variacion anual 2010-2016
Peajes -Incremento de Tarifas (S/. Por kWh)	2.89%	Promedio variacion anual 2010-2016

Fuente OSINERGMING, Elaboración propia, 2017.

## 2. Proyección de la demanda de energía

Como se mencionó en el capítulo VI, la proyección de la demanda de energía, se realizó con el resultado del modelo econométrico del COES que detallamos a continuación:

## ECUACION DE COINTEGRACION\_ELP

$$\text{LOG(DEMANDA)} = C1 * \text{LOG(PBI)} + C2 * \text{LOG(POB)} + C3 * \text{LOG(TAR)} + C$$

Dependent Variable: LOG(DEMANDA)

Method: Least Squares

Date: 09/06/16 Time: 11:43

Sample (adjusted): 1981 2015

Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(PBIPSPM)	<b>0.823903</b>	0.023114	35.64552	0.0000
LOG(POB)	<b>1.457065</b>	0.059182	24.62027	0.0000
LOG(TAR)	<b>-0.090319</b>	0.020772	-4.348045	0.0001
C	<b>-15.41425</b>	0.429255	-35.90933	0.0000
R-squared	0.997895	Mean dependent var		9.336632
Adjusted R-squared	0.997691	S.D. dependent var		0.503719
S.E. of regression	0.024202	Akaike info criterion		-4.497516
Sum squared residuals	0.018158	Schwarz criterion		-4.319762
Log likelihood	82.70653	Hannan-Quinn criterion		-4.436155
F-statistic	4898.928	Durbin-Watson stat		1.692058
Prob(F-statistic)	0.000000			

## ECUACION DE CORRECCION DE ERROR\_ECP

$$D\text{LOG(DEMANDA)} = c1 * D\text{LOG(PBI)} + c2 * D\text{LOG(POB)} + c3 * D\text{LOG(TAR)}(-1) + c4 * \text{ERROR}(-1) + c5 * D(\text{INT92})$$

Dependent Variable: D(LOG(DEMANDA))

Method: Least Squares

Date: 09/06/16 Time: 11:54

Sample (adjusted): 1983 2015

Included observations: 33 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLOG(PBIPSPM)	<b>0.686668</b>	0.053004	12.95503	0.0000
DLOG(POB)	<b>1.512171</b>	0.195507	7.734604	0.0000
DLOG(TAR)(-1)	<b>0.049988</b>	0.022393	2.232282	0.0338
LOG(DEMANDA(-1))-LOG(DEMANDA(-2))	<b>-0.728296</b>	0.209216	-3.481069	0.0017
D(INT92)	<b>-0.057685</b>	0.019385	-2.975696	0.0060
R-squared	0.894596	Mean dependent var		0.046772
Adjusted R-squared	0.879538	S.D. dependent var		0.050573
S.E. of regression	0.017553	Akaike info criterion		-5.108476
Sum squared residuals	0.008627	Schwarz criterion		-4.881732
Log likelihood	89.28985	Hannan-Quinn criterion		-5.032184
Durbin-Watson stat	2.085769			

Fuente: COES. Elaboración propia, 2017.

Con el fin de reflejar en el modelo la expectativa de menores ingresos por incremento de clientes libres (los cuales pagan un precio menor), en la proyección de la cantidad demandada por tipo de cliente se realizó un ajuste de  $-0,03\%$  anual en la proporción de los clientes residenciales, el cual fue compensado con el incremento de la proporción de clientes industriales. De esta manera, la cantidad demandada total no cambia, pero sí disminuye el precio promedio.

Los resultados obtenidos para la proyección de la demanda de Enel, se aprecian en los siguientes cuadros

<b>Proyección demanda en porcenjates</b>										
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Residencial	36.7%	36.6%	36.5%	36.4%	36.3%	36.1%	36.0%	35.9%	35.8%	35.7%
Comercial	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%
Industrial	17.3%	17.4%	17.5%	17.6%	17.7%	17.9%	18.0%	18.1%	18.2%	18.3%
Otros	14.0%	14.0%	14.0%	14.0%	14.0%	14.0%	14.0%	14.0%	14.0%	14.0%
Peaje	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%	12.0%
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

<b>Proyección demanda GW.</b>										
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Residencial	2,873.68	2,949.58	3,019.07	3,090.18	3,186.55	3,258.17	3,330.81	3,407.04	3,488.92	3,570.58
Comercial	1,566.25	1,612.45	1,655.40	1,699.49	1,757.77	1,802.68	1,848.42	1,896.41	1,947.83	1,999.42
Industrial	1,355.18	1,404.04	1,450.52	1,498.46	1,559.42	1,609.07	1,659.92	1,713.27	1,770.22	1,827.85
Otros	1,096.37	1,128.72	1,158.78	1,189.65	1,230.44	1,261.88	1,293.89	1,327.49	1,363.48	1,399.59
Peaje	939.75	967.47	993.24	1,019.70	1,054.66	1,081.61	1,109.05	1,137.85	1,168.70	1,199.65
<b>TOTAL</b>	<b>7,831.23</b>	<b>8,062.25</b>	<b>8,277.02</b>	<b>8,497.47</b>	<b>8,788.83</b>	<b>9,013.42</b>	<b>9,242.08</b>	<b>9,482.07</b>	<b>9,739.15</b>	<b>9,997.09</b>

Fuente: COES Elaboración propia, 2017.

Supuesto para proyectar gastos:

<b>1. Gastos por Ventas</b>	-2.59%	% Distrib. De energía y Ss relacionados
<b>2. Gastos administrativos</b>	-4.29%	% Distrib. De energía y Ss relacionados
<b>3. Otros Ingresos</b>	24.80%	% ventas
<b>4. Otros Gastos</b>	-0.77%	% ventas
<b>-Gastos financieros</b>		Según Deuda Actual y CAPEX proyectado

Fuente: SMV, Elaboración propia, 2017.

## Supuestos para Proyección del Balance

Cuentas Activo	Supuesto
Efectivo y Equivalentes al Efectivo	metodo indirecto
Periodo Promedio de Cobro	45 Promedio día de ventas
Otras Cuentas por Cobrar (neto)	0.73% Promedio de otras CXC relacionadas/ ventas
Cuentas por Cobrar a Relacionadas	0.26% Promedio de otras CXC relacionadas/ ventas
Rotación de Inventarios	7 Promedio día inventario
Otros Activos no financieros	0.16% Promedio Otros Activos no financieros/ ventas
Propiedades, Planta y Equipo (neto)	Saldo inicial+ nuevo capex-depreciación
Activos intangibles distintos de la plusvalía	promedio movil 3 ultimos años

Cuentas Pasivo	Supuesto
Otros Pasivos Financieros	14.00% Parte corriente del total de la deuda proyectada
Cuentas por Pagar Comerciales	59 Promedio (días cuentas por pagar )
Otras Cuentas por Pagar	8.64% promedio (cuenta por pagar/ compras)
Cuentas por Pagar a Relacionadas	3.21% Prom(cuenta por pagar relacionada/ compras)
CxP a Entidades Relacionadas Com	2.00% Prom(cuenta x Pagar relacionadas prestamos/ compras)
Ingresos diferidos	4.09% Prom(ingreso diferido / compras)
Otras provisiones	6.26% Promedio (variacion anual otras provisiones)
Pasivos por Impuestos a las Gananc	4.31% ultima variacion impuesto a la ganancia
Otros Pasivos Financieros	86.00% Parte no corriente del total de la deuda proyectada
Otras Cuentas por Pagar	2.43% Promedio (variacion anual otras cuentas X pagar)
Ingresos Percibidos por Adelanto	-1.40% Promedio (variacion anual ingresos percibidos)
Pasivos por impuestos diferidos	74.52% Promedio (pasivo x impuesto/(CXC comerciales+ otrasCXC
Capital social	638,564
Otras Reservas de Capital	133,188

Fuente: SMV, Elaboración propia, 2017.

### Anexo 13. Proyección en CAPEX

<b>Demanda GW:</b>	<b>2017F</b>	<b>2018F</b>	<b>2019F</b>	<b>2020F</b>	<b>2021F</b>	<b>2022F</b>	<b>2023F</b>	<b>2024F</b>	<b>2025F</b>	<b>2026F</b>
GW. vendidos	7,932.64	8,162.28	8,375.26	8,593.80	8,883.83	9,106.12	9,332.35	9,569.82	9,824.33	10,079.49
Supuesto Demanda % de la demanda GW vendido	<b>2.0%</b>									
<b>Proyección CAPEX</b>										
<b>En MM de S/</b>	<b>2017F</b>	<b>2018F</b>	<b>2019F</b>	<b>2020F</b>	<b>2021F</b>	<b>2022F</b>	<b>2023F</b>	<b>2024F</b>	<b>2025F</b>	<b>2026F</b>
Demanda (instalaciones)	158.65	163.25	167.51	171.88	177.68	182.12	186.65	191.40	196.49	201.59
Seguridad	57.73	53.41	49.58	53.58	52.19	51.78	52.52	52.16	52.15	52.28
Calidad	21.00	22.80	25.00	22.93	23.58	23.84	23.45	23.62	23.64	23.57
Inversiones en pérdidas	16.97	16.96	17.51	17.14	17.20	17.28	17.21	17.23	17.24	17.23
Otros	79.43	81.24	78.73	79.80	79.92	79.48	79.74	79.71	79.64	79.70
<b>CAPEX</b>	<b>333.79</b>	<b>337.66</b>	<b>338.32</b>	<b>345.33</b>	<b>350.57</b>	<b>354.51</b>	<b>359.56</b>	<b>364.13</b>	<b>369.16</b>	<b>374.36</b>

Fuente: Memoria Anual 2016 Enel Distribución Perú S.A.A. Elaboración propia, 2017.

Para proyectar la inversión en CAPEX, con el fin de satisfacer la demanda, se buscó una relación entre la cantidad de energía vendida y el monto invertido. Se determinó que para el resto de componentes del CAPEX (inversiones en seguridad de las instalaciones, calidad de servicio, reducción de pérdidas y otros), se asumieron promedios históricos.

#### Anexo14. Determinación del costo de capital

El WACC es la tasa a la que se descontarán los flujos de caja libre (*free cash flows to the firm*) para hallar el valor de la empresa.

Si bien la traducción al castellano de WACC (*Weighted Average Cost of Capital*) es “costo promedio ponderado de capital”, Fernández (2009) indica que el WACC no es un coste, sino un promedio ponderado de dos magnitudes diferentes:

- El coste de la deuda ( $K_d$ )
- La rentabilidad exigida a las acciones ( $K_e$ )

**Coste de la deuda ( $K_d$ ).** La composición a valor de mercado de la deuda de Enel Distribución Perú, al cierre del 2016, ordenada de mayor a menor porcentaje, se compone de:

- Bonos emitidos (84%).
  - Deuda bancaria (11%).
  - Préstamos con relacionadas (4%).
  - Arrendamiento financiero (1%).
- Para hallar el valor de mercado de los bonos, a la fecha de valorización (cierre de diciembre del 2016), se usó el vector de precios de instrumentos de deuda proporcionado por la SBS. Si bien en un primer momento se pensó usar los datos al cierre del 2016 mostrados en la Memoria de la empresa, cuya fuente es el Reporte Anual 2016 de la BVL, se descartó esta opción ya que estos bonos no tuvieron una negociación activa durante el año, por lo que los precios mencionados no pueden considerarse precios de mercado, al que un inversionista podría comprarlos o venderlos el 31.12.2016. Sin embargo, la SBS, mediante su vector de precios, realiza la valorización de cualquier instrumento de deuda ilíquido, como el bono de Enel Distribución, descontando los flujos de caja futuros a la curva cupón cero correspondiente (de acuerdo a las características del bono, como la moneda y la tasa), y agregándole un *spread* por el riesgo de crédito y liquidez, de manera que es un precio mucho más cercano a lo de debería negociarse el bono ese día, a diferencia del publicado en la BVL.  
Usando los precios de los bonos y las tasas internas de retorno (TIR) del vector de precios mencionado, se determina que el valor de mercado de los bonos de Enel vigentes al 31.12.2016 es de 1.281,2 millones de soles y una TIR promedio de 6,10%.
  - Para determinar el valor de mercado de la deuda bancaria y su costo, se usaron los datos proporcionados en la Memoria Anual de la empresa, ya que reflejan las condiciones que la empresa, por su tamaño y carácter, puede conseguir. Enel tiene deudas con los bancos Interbank, Santander y BBVA Continental que suman 170 millones de soles al cierre del 2016, con una tasa ponderada de 5,66%.
  - Para determinar el valor de mercado de los préstamos con empresas relacionadas, y su costo, se usaron también los datos proporcionados en la Memoria Anual de la empresa. Se revela que tiene una deuda con Inversiones Distrilima por 64 millones de soles al cierre del 2016, con una tasa de 5,17%.
  - Para determinar el valor de mercado del arrendamiento financiero y su costo, se usaron también los datos proporcionados en la Memoria Anual de la empresa. Enel tiene deudas con los bancos Santander, Interbank y BBVA Continental que suman 12,2 millones de soles al cierre del 2016, con una tasa ponderada de 6%.

Resumiendo lo anterior, se llega a una deuda a valor de mercado de 1.527,5 millones de soles, con un costo de 6,01%, siendo los bonos un 84% de la deuda total.

### Deuda Enel valor de mercado en soles

COSTO DE LA DEUDA	Tasa	Monto	Porcentaje del total de deuda
<b>Bonos</b>	<b>6.10%</b>	<b>1,281,219,784</b>	<b>84%</b>
<b>Deuda Bancaria</b>	<b>5.66%</b>	<b>170,000,000</b>	<b>11%</b>
Interbank 1	6.90%	10,000,000	
Interbank 2	5.83%	21,000,000	
Santander	6.35%	50,000,000	
BBVA	5.10%	89,000,000	
<b>Préstamo con relacionadas</b>	<b>5.17%</b>	<b>64,031,000</b>	<b>4%</b>
Inversiones Distrilima	5.17%	64,031,000	
<b>Arrendamiento financiero</b>	<b>6.00%</b>	<b>12,270,000</b>	<b>1%</b>
Santander	5.65%	3,934,000	
BBVA	6.17%	8,336,000	
<b>TOTAL</b>	<b>6.01%</b>	<b>1,527,520,784</b>	<b>100%</b>

Fuente: Memoria Anual 2016 Enel Distribución Perú S.A.A. Elaboración propia, 2017.

**Coste del Equity (Ke).** Para determinar este coste se usó el modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) el cual requiere los siguientes *inputs*:

- Rf: *Risk Free Rate*. Tasa libre de riesgo.
- Beta.
- Prima de riesgo de mercado.
- Prima por riesgo país.

El modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) fue planteado por William Sharpe en el año 1964 y hoy es ampliamente usado por los analistas de acciones a nivel mundial, para encontrar coste del *equity*. Se basa en las siguientes hipótesis:

- Todos los inversores tienen expectativas homogéneas, es decir, todos los inversores tienen las mismas expectativas sobre las rentabilidades futuras, volatilidades y correlaciones de los activos.
- Los inversores pueden endeudarse a la tasa libre de riesgo.
- No existen costes de transacción.
- Los inversores tienen aversión al riesgo.
- Todos los inversores tienen el mismo horizonte de inversión.

Fernández, en su artículo “CAPM (*Capital Asset Pricing Model*): un modelo absurdo”, afirma que este modelo no tiene sentido, porque sus hipótesis no se aplican a la realidad, especialmente la de expectativas homogéneas de todos los inversores, sobre la cual se basa la prima de riesgo de mercado, uno de los componentes del modelo.

Si bien, tal vez, el modelo no sea del todo correcto, se decidió usarlo, ya que se considera intuitivo y porque es muy usado en todo el mundo por analistas tanto de *Buy Side* como de *Sell Side* al crear sus modelos y, por consiguiente, realizar sus recomendaciones, sobre las cuales luego toman decisiones gran parte de los participantes del mercado.

- La tasa libre de riesgo se determinó usando el rendimiento del bono del tesoro estadounidense a 10 años al cierre del 2016, el cual fue 2,445%. Según Fernández (2016), la tasa libre de riesgo es la que puede conseguirse en el momento en que se calcula el Ke mediante la compra de bonos del Estado, por lo que no se debería usar el promedio histórico.
- Como ejercicio teórico se calculó el beta de varias maneras: realizando regresiones del rendimiento de la acción de Enel Distribución (datos mensuales enero 2012 a diciembre

2016) contra el índice general de la BVL y contra el S&P 500, apalancando el beta sectorial de *Utilities* de Damodaran con la estructura de capital de Enel y, finalmente, apalancando el beta de un conjunto de empresas comparables de la región.

Los dos primeros métodos dieron como resultado 0,48 y 0,63 respectivamente. De manera conceptual, tiene sentido que el beta de Enel sea menor a 1, ya que se considera que las acciones de empresas eléctricas son defensivas, debido a que su desempeño no se ve tan afectado por los ciclos económicos como el de las empresas de otras industrias, como, por ejemplo, la minera. Sin embargo, calcular el beta usando datos históricos implica ciertos problemas, como lo señala Fernández en su artículo “El peligro de usar betas calculadas”:

- Los betas cambian mucho de un día para otro.
- Dependen mucho del índice bursátil que se use como referencia de mercado.
- Dependen del periodo histórico de los datos que se utilice (cinco años, diez años, etc.), así como como de la periodicidad (diaria, semanal o mensual). Para los cálculos realizados se usaron datos mensuales desde enero del 2012 hasta diciembre 2016 (cinco años), lo más usado en el mercado según Fernández.

Para el tercer método se usaron los datos de Damodaran para la industria *Utilities (General)* que se encuentran en la página web de la universidad NYU. Se desapalancó el beta promedio de las 57 compañías, con su estructura de capital promedio, y se volvió a apalancar con el beta de Enel, dando como resultado un beta de 0,61. Se prefirió no usar este beta ya que Damodaran usa muchas empresas que no son puramente eléctricas, de diferentes tamaños y países, lo que podría contaminar un poco el resultado final.

Finalmente, se halló un beta desapalancado de cinco empresas comparables de la región y se volvió a apalancar con la estructura de capital de Enel, dando como resultado un beta de 0,69. Escogiendo estas empresas se buscó corregir las falencias del método que usaba el cálculo de Damodaran. Se decidió tomar este 0,69 para continuar con el cálculo del Ke, no solo porque se considera que el método es mejor, sino porque es el mayor beta de todos, siendo más conservador.

- Para la prima de riesgo de mercado, se evaluó calcular la prima histórica de un índice de mercado contra el activo libre de riesgo, de acuerdo a la metodología indicada por Pinto en el libro “Equity Valuation”, sin embargo, este método se descartó luego de comprobar que esta diferencia en los últimos años ha sido negativa o muy pequeña, dependiendo del horizonte y periodicidad de datos que se use. Sin embargo, teniendo en cuenta que no existe una sola prima de mercado, sino una prima de riesgo de cada inversionista individual (por lo que este número no sería único), se decidió consultar a algunos analistas de los equipos de *Research* de dos bancos y una casa de bolsa, sobre la prima de riesgo de mercado que usan en sus modelos de valorización, siendo las primas usadas entre 5,5 y 6%, por lo que se decidió usar 6%, siempre buscando usar los datos más conservadores posibles (argumento para no usar prima donde la empresa opera ejemplo S&P).
- Para la prima por riesgo país se usó 1,62%, dato al cierre de diciembre 2016 obtenido de la página web del Banco Central de Reserva del Perú.

Resumiendo, los datos calculados, se tiene:

- Tasa libre de riesgo: 2,4450%.
- Beta: 0,69.
- Prima de riesgo de mercado: 6%.

- Prima por riesgo país: 1.62%.

Aplicando la fórmula del CAPM ( $Ke = Rf + \text{Beta (prima de riesgo de mercado)} + \text{prima por riesgo país}$ ), obtenemos que el rendimiento exigido por el equity sería  $Ke = 2,4450\% + 0,68 \cdot (6\%) + 1,62\% = 8,23\%$ . Este último resultado se ajustó por el diferencial de inflación de Estados Unidos y Perú, lo que dio como resultado un  $Ke$  de 9.46%.

### Cálculo ke

#### COSTO DEL EQUITY

Beta: igbvl (regresión. Data mensual 5y)	0.48
Beta: S&P (regresión, Data mensual 5y)	0.63
Beta apalancada Damodaran	0.44
Beta apalancada (usando datos empresas comparables de la región)	0.69

Rf (US Treasury 10y) al 31.12.2016	2.4450%
Prima de riesgo de mercado	6%
Riesgo país Peru al 31.12.2016	1.62%

<b>Ke antes del ajuste por diferencial de inflación</b>	<b>8.23%</b>
---	--------------

Inflación USA diciembre 2016	2.08%
Inflación Perú diciembre 2016	3.24%

<b>Ke ajustado por diferencial de inflación</b>	<b>9.46%</b>
---	--------------

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Usando el  $Kd$  y  $Ke$  hallados, los porcentajes de deuda y capital propio a valor de mercado mostrados en la tabla anterior y una tasa impositiva de 30% (promedio de los últimos años), se determinó un WACC de 8,0%.

### Hallando el WACC

#### CÁLCULO DEL WACC

	i %	Valor de mercado S/	w%
Equity	9.46%	3,933,553,624	72%
Deuda	6.01%	1,527,520,784	28%
		5,461,074,408	100%

Tasa impositiva	30%
-----------------	-----

<b>WACC</b>	<b>8.0%</b>
-------------	-------------

Fuente: Elaboración propia, 2017.

## Anexo15. Matriz de riesgos Enel

- **Riesgo de cambios en la regulación.** El principal riesgo de Enel son los cambios en la regulación de la energía eléctrica; por ejemplo, el margen actual de las distribuidoras es del 12 % del total del precio de la energía concedido por 30 años, si hubiera cambio impactaría en los ingresos de la empresa; así también, por regulación podrían cambiar algún porcentaje de las variables establecidas en el mercado.
- **Riesgo político.** El precio de la energía eléctrica en Perú se tiende a politizar, los políticos los usan para crear exceptivas en los ciudadanos, prometiendo cambios o subvenciones.
- **Riesgo de menor demanda de energía.** La demanda de la energía para Enel puede verse afectada por dos factores: la nueva tecnología en aparatos eléctricos con menos consumo eléctrico y la disminución de clientes libres.
- **riesgo de nuevos competidores.** La sobreoferta de generación de energía eléctrica hace que las generadoras busquen nuevos clientes, que pueden estar en la zona de concesión de Enel.
- **Riesgo de abastecimiento.** La dependencia de las generadoras a las condiciones hidrológicas, hace que Enel pueda tener cortes de energía.

Nivel de Riesgos o Nivel de Severidad						
Probabilidad	Alta Certeza				1	
	Muy Probable				2	
	Probable		4	3		
	Improbable					
	Raro		5			
		Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
		<b>Impacto</b>				

Fuente: Elaboración propia, 2017.

En la matriz de riesgo se puede apreciar cómo están afectando los principales riesgos de la empresa. Los riesgos regulatorio y político son los que pueden ocasionar un mayor impacto en los ingresos de la empresa, es por ello que en el presente informe somos conservadores en las proyecciones.

Con respecto al riesgo de competidores y disminución de la demanda, Enel está aplicando una estrategia personalizada de buscar y retener a los clientes libres tanto comerciales como industriales, esto se puede evidenciar en el incremento del último año de 88 a 330 clientes libres.

## Anexo 16. Método por múltiplos

### Multiplos comparables 31.12.16

#### 1) VALORIZACIÓN POR MÚLTIPLO EV/EBITDA:

Edelnor	Perú	1.538.32	208.97	7.31
Empresas	País	E. Value (Miles de USD)	EBITDA (MM USD)	EV/EBITDA
Luz del sur	Perú	2,405.12	225.08	10.62
CGE Distribución	Chile	1,039.11	121.89	8.5x
E.CL SA	Chile	2,216.01	312.39	5.0x
Cia Energetica Do Ceara	Brasil	1,475.19	210.56	6.6x
Chilectra	Chile	2,025.03	276.76	7.3x
		<b>Promedio</b>	<b>suma produc</b>	<b>7.62x</b>

Fuente: Bloomberg

#### VALORIZACIÓN POR MÚLTIPLO EV/EBITDA

EV Enel usando múltiplo promedio comparables	5,371.50
(+)tesoreria	224
(-)deuda financiera	-1,528
EquityValue Enel (millones de soles)	4,067.83
Número de Acciones	638,563,900
	<b>6.37</b>

#### 2) VALORIZACIÓN POR MÚLTIPLO PER:

Empresas	País	E. Value	PER
Luz del sur	Perú	2,405.12	10.3x
CGE Distribución	Chile	1,039.11	16.9x
E.CL SA	Chile	2,216.01	15.3x
Cia Energetica Do Ceara	Brasil	1,475.19	7.7x
Chilectra	Chile	2,025.03	16.4x
<b>Promedio</b>			<b>13.18x</b>

Fuente: Bloomberg

Utilidad Neta 2016	308,805,000
Número de Acciones	638,563,900
Earnings per share (EPS)	0.48
<b>EPS x Promedio PER de comparables</b>	<b>6.37</b>

#### 3) VALORIZACIÓN POR MÚLTIPLO EV/SALES:

Empresa	E. Value	EV/Sales
Luz del sur	2,405.12	2.03x
CGE Distribución	1,039.11	0.76x
E.CL SA	2,216.01	1.88x
Cia Energetica Do Ceara	1,475.19	0.98x
Chilectra	2,025.03	1.79x
<b>Promedio</b>		<b>1.63x</b>

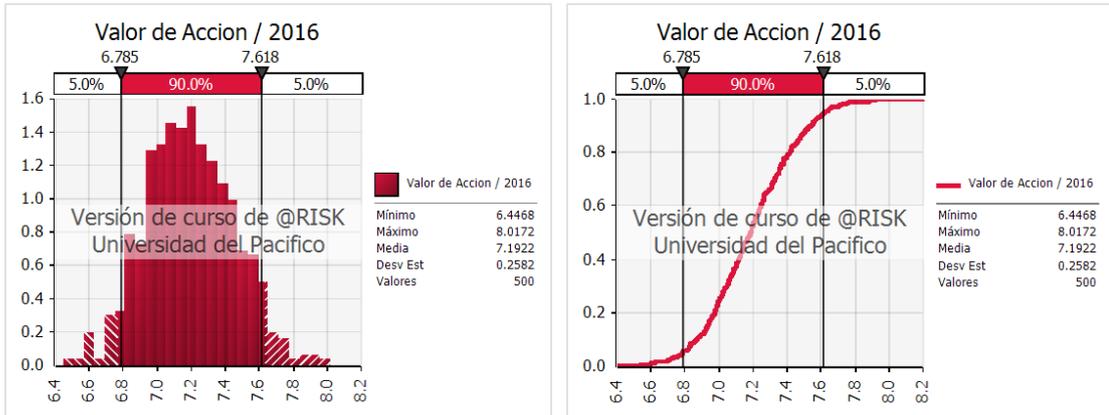
Fuente: Bloomberg

Ventas 2016	2,900,723,000
EV Enel usando múltiplo promedio comparables	4,720,944,811
(+)tesoreria	223,860,000
(-)deuda financiera	-1,527,520,784
EquityValue Enel Distribución	6,318,007,026.74
Número de Acciones	638,563,900
	<b>9.89</b>

Fuente Bloomberg Elaboración propia, 2017.

## Anexo 17. Resultado simulación Montecarlo

### Gráfico de Gauss



### Cambio en la estadística de salida de Valor de Accion / 2016

Jerarquía	Nombre	Inferior	Superior
1	Crecimiento compuesto demanda COES 2017-2026	6.80	7.63
2	Crecimiento compuesto clientes residenciales 2017-2026	7.05	7.32
3	Crecimiento compuesto clientes Industriales 2017-2026	7.12	7.31
4	Crecimiento compuesto clientes Comerciales 2017-2026	7.11	7.28

### Resultados de entrada

Nombre	Hoja de cálculo	Celda	Gráfico	Min	Media	Máx	5%	95%	Errores
Crecimiento compuesto demanda COES 2017-2026	Montecarlo	C3		2.246%	3.327%	4.315%	2.774%	3.869%	0
Crecimiento compuesto clientes residenciales 2017-2026	Montecarlo	C4		1.294%	1.986%	2.621%	1.656%	2.309%	0
Crecimiento compuesto clientes Comerciales 2017-2026	Montecarlo	C5		1.530%	2.320%	3.045%	1.935%	2.702%	0
Crecimiento compuesto clientes Industriales 2017-2026	Montecarlo	C6		2.591%	3.654%	4.868%	3.047%	4.255%	0

### Resultado de Salida

Nombre	Hoja de cálculo	Celda	Gráfico	Min	Media	Máx	5%	95%	
Valor de Accion / 2016	FORECAST	M410			6.45	7.19	8.02	6.79	7.62

Fuente: Elaboración propia, 2017.

## **Anexo18. Entrevista**

**Entrevistado:** Guillermo Lozada, CFO de Enel Perú desde abril 2017. Trabaja en la compañía desde 1996. Anteriormente desempeñó el cargo de *Head of Planning and Control*.

### **¿Cuál es la estrategia de Enel para incrementar la demanda de energía eléctrica en clientes libres?**

Los motivos que ha impactado en la demanda de Enel son 3:

1. La sobreoferta de energía eléctrica instalada.
2. La demanda inferior a lo proyectado no viene estando en los niveles de 7%.
3. Los cambio en la regulación ampliando el rango para los clientes libres 200 kW y los 2.500 kW megavatios

Enel ha desarrollado una estrategia de retención de clientes libres y potencialmente libres. Se creó un equipo orientado a visitar a clientes, no solo para contratar nuevos paquetes, sino también que establece una relación directa. Este equipo tiene estrategias, objetivos claros, y precios atractivos. Es por ello que en el año 2016 se incrementó el rubro de clientes de libres.

#### **1. ¿Cuál es el margen de ganancias para Enel?**

De acuerdo a ley, a las distribuidoras le corresponden un margen de ganancia de 12% por un periodo de 30 años.

#### **2. ¿Cómo proyectan la demanda y precio el precio en sus proyectos?**

Se espera un crecimiento de la demanda de energía entre 3 y 4% en el futuro, a pesar que históricamente el crecimiento ha estado e niveles cercanos al 4%. Esta menor expectativa de crecimiento se basa en la sobreoferta de energía, son más conservadores en el crecimiento de la demanda.

El precio lo proyectan con el polinómico del VAD, y se espera que la fluctuación del precio no varíe mucho los próximos años.

#### **3. El tipo de cambio impactará en el precio de la energía**

El tipo de cambio es un factor del polinomio VAD que impacta en el incremento y disminución del precio, pero consideran que es un variable que compensa naturalmente las subidas y bajadas. Esta variable tiende a politizarse en épocas de subida del tipo de cambio, pero el porcentaje en el polinomio del precio es pequeño.

#### **4. ¿Qué amenazas consideran que existe para Enel Distribución?**

La creciente eficiencia en el consumo de energía de los nuevos aparatos eléctricos y las luces LED hace que disminuya el consumo eléctrico, lo que impacta directamente en la demanda. Otra eventual amenaza serían los cambios en la regulación de la industria, los cuales podrían afectar negativamente los precios o incrementar los costos.

**5. ¿Consideran que seguirán invirtiendo en CAPEX el mismo porcentaje que vienen realizando?**

Las tarifas de distribución se forman en el valor agregado de distribución, VAD remunera la inversión CAPEX, ellos reciben en la tarifa todo lo que invierten y gastan, si hay salto tecnológico, tiene que reconocerse en el precio. Esto, con el objetivo de tener mejor eficiencia para el distribuidor como el cliente; por ejemplo, los medidores inteligentes pueden simplificar el proceso de corte y reconexión, incluso se puede tener consumo por horarios, de manera que se pueda incentivar, en el futuro, el consumo en otros horarios.

**6. ¿Cuál consideran que es el WACC de sus proyectos?**

Se estima que se encuentra entre 7 y 8%.

**7. ¿Cuál es el uso de su deuda?**

El 52% de la deuda se usa para inversión en CAPEX y refinanciación de la deuda que va venciendo.

**8. ¿Cuál es el beneficio de endeudarse con sus relacionadas?**

Si bien la tasa de interés es similar (condiciones de mercado), el costo es menor, debido a que no se pagan comisiones y otros costos que suelen adicionar los bancos.

**9. ¿Por qué las necesidades operativas de fondos están en negativo?**

Los plazos de días de cobro están establecidos por ley, pero es una habilidad financiera que los días de pago sean mayores a las de cobro, esto hace que las necesidades operativas de fondos estén en negativo

**10. ¿Cuál es la tasa que exige el accionista?**

No se conoce con exactitud, pero se estima que debe estar entre 8,5 y 9%, mayor al WACC.

## **Nota biográfica**

### **Adela Gallegos Martínez**

Nació en Lima el 05 de diciembre de 1980. Licenciada en Administración de empresa por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, especializada en finanzas en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Postulante a magíster en Finanzas por la Universidad del Pacífico. Tiene más 5 años de experiencia en el rubro de la administración de fondos de pensiones, y más de 5 años de experiencia en el sistema bancario. Actualmente desempeña el cargo de supervisora de operaciones de inversiones, custodia y derivados en Interbank.

### **David Castillo Vargas**

Nació en Lima el 18 de septiembre de 1986. Bachiller en Administración de Empresas por la Universidad de Lima. Se desempeña hace más de siete años en el sistema financiero. Actualmente tiene el cargo de asesor de inversiones en Credicorp Capital.