



“VALORACIÓN DE LUZ DEL SUR S. A. A.”

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

Presentado por

Sr. Alejandro Barrera

Asesor: Profesor Jorge Lladó

2018

A mi familia, por su gran apoyo, comprensión y guía en cada momento de mi trayectoria profesional y personal.

Resumen ejecutivo

El documento a continuación se presenta con el fin de obtener el grado de magíster en Finanzas y tiene la finalidad de dar a conocer la valorización de la compañía Luz del Sur S. A. A. La empresa en mención se dedica a la distribución y recientemente a la generación de energía eléctrica.

Se recomienda comprar las acciones de Luz del Sur con respecto al rango de evaluación, que es el del 31 de diciembre de 2017. De acuerdo al análisis realizado, el valor fundamental de la acción es de S/ 13, 21 y, considerando que el precio de la acción en el mercado bursátil es de S/ 12,00, existe un potencial de crecimiento de 10,08%.

Dado el monopolio natural bajo el que se encuentra la empresa, la madurez de la regulación en cuanto a los precios en el mercado de energía, el adecuado desempeño financiero y operativo, la continua inversión en tecnología e infraestructura, y la firma de licitaciones de compra y venta de energía a largo plazo, se puede concluir que las acciones de la empresa deben ser consideradas valores en donde es seguro y rentable invertir.

En cuanto a la valoración, se consideró conveniente emplear dos métodos: la valoración por flujo de caja disponible y la valoración por múltiplos de empresas comparables. Esto se realiza a fin de poder comparar los resultados y la aproximación entre los dos. Sin embargo, se dará prioridad a la valoración por flujo de caja disponible debido a que se basa en el valor fundamental de la compañía.

Índice

Índice de tablas.....	vi
Índice de gráficos	vii
Índice de anexos	viii
Introducción	1
Capítulo I. Descripción del negocio	2
1. Giro del negocio.....	2
2. Líneas de negocio	2
3. Ubicación de plantas. Capacidad de producción	3
4. Accionariado.....	3
5. Empresas relacionadas	4
6. Grupo económico.....	4
7. Proceso productivo.....	5
8. La acción en la Bolsa de Valores de Lima.....	5
9. Política de dividendos	6
10. Gobierno corporativo	6
11. Responsabilidad social empresarial	7
Capítulo II. Análisis del macroambiente, análisis de la industria y posición competitiva de Luz del Sur.....	8
1. El macroambiente: análisis PEST	8
2. La regulación	9
3. La industria	10
3.1 Participantes.....	10
3.2 Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter.....	12
4. Posición competitiva de la empresa	13
4.1 Misión y Visión	13
4.2 Análisis FODA	14
4.3 Estrategia de la empresa.....	14
Capítulo III. Análisis financiero	16
1. Evolución de volumen de ventas: precio y volumen	16

2. Evolución del margen bruto: componentes del costo de ventas	17
3. Capex	18
4. Deuda	18
5. Finanzas operativas de corto plazo	19
5.1 Capital de trabajo	19
5.2 Pasivos espontáneos.....	20
5.3 Recursos negociados.....	20
5.4 Necesidades operativas de fondos (NOF).....	20
6. Análisis de ratios.....	21
6.1 Ratios de liquidez.....	21
6.2 Ratios de rentabilidad	22
6.3 Ratios de actividad.....	23
6.4 Ratios de solvencia	24
6.5 Evolución de descomposición Dupont.....	24
Capítulo IV. Análisis de riesgos	24
1. Riesgo no financiero - Riesgos de abastecimiento.....	25
Capítulo V. Valoración de Luz del Sur	26
1. Estimación de CAPM y WACC	26
2. Supuestos de proyección.....	26
3. Método de descuento de flujo de caja disponible (FCFF)	27
4. Método de múltiplos de las empresas comparables	28
5. Análisis de sensibilidad.....	29
6. Opiniones de analistas de mercado	29
7. Evaluación de resultados y recomendación	30
Bibliografía	31
Anexos	32
Nota biográfica	44

Índice de tablas

Tabla 1. Información bursátil a fines de 2017.....	1
Tabla 2. Clientes de Luz del Sur	3
Tabla 3. Análisis PEST	8
Tabla 4. Composición de tarifa	11
Tabla 5. Análisis FODA.....	14
Tabla 6. RCI – RCD.....	19
Tabla 7. Clasificación de riesgos	19
Tabla 8. Descomposición Dupont	24
Tabla 9. Riesgo de abastecimiento.....	25
Tabla 10. Cálculo del COK.....	26
Tabla 11. Cálculo del WACC	26
Tabla 12. Supuestos de Proyección.....	27
Tabla 13. Flujo de caja libre (miles de soles).....	28
Tabla 14. Valor por acción (soles)	28
Tabla 15. Múltiplos de empresas comparables	28
Tabla 16. Valoración por múltiplos	29
Tabla 17. Análisis de sensibilidad.....	29
Tabla 18. Opiniones de analistas de mercado	30

Índice de gráficos

Gráfico 1.	Composición de los clientes de Luz del Sur.....	3
Gráfico 2.	Tipos de clientes de Luz del Sur.....	3
Gráfico 3.	Composición del accionariado	4
Gráfico 4.	Proceso productivo	5
Gráfico 5.	Desempeño bursátil	6
Gráfico 6.	<i>Payout ratio</i>	6
Gráfico 7.	Evolución del PBI.....	7
Gráfico 8.	Participación en la distribución de energía.....	12
Gráfico 9.	Participación en la generación de energía	12
Gráfico 10.	Evolución de precios (S/ por kWh)	16
Gráfico 11.	Evolución de ventas (miles de soles).....	16
Gráfico 12.	Ventas por tipo de clientes (GWh)	17
Gráfico 13.	Ventas, costo de ventas y margen bruto (miles de soles)	17
Gráfico 14.	Evolución de Capex (miles de soles).....	18
Gráfico 15.	Evolución del capital de trabajo (miles de soles)	19
Gráfico 16.	Composición del financiamiento	20
Gráfico 17.	Evolución de las NOF (miles de soles)	21
Gráfico 18.	Ratios de liquidez	21
Gráfico 19.	Ratios de rentabilidad.....	22
Gráfico 20.	Evolución de ROE y ROA	23
Gráfico 21.	Evolución de ratios de actividad.....	23
Gráfico 22.	Ratios de solvencia.....	24

Índice de anexos

Anexo 1.	Ubicación de plantas.....	33
Anexo 2.	Deuda a valor de mercado	34
Anexo 3.	Riesgos	35
Anexo 4.	Cálculo de costo de capital y WACC	37
Anexo 5.	Regresión Ventas – PBI.....	40
Anexo 6.	Supuestos de proyección.....	41
Anexo 7.	Estados financieros históricos y proyectados.....	43

Introducción

La empresa Luz del Sur es seleccionada como parte de la valoración debido a que ocupa una zona de concesión bastante importante y se encuentra en una de las provincias con mayor ingreso per cápita del Perú. Así mismo, las acciones de la empresa son bastante líquidas e históricamente han tenido un buen desempeño, como se mostrará más adelante. Por tal motivo, se determinará si el mercado la está valorizando correctamente.

Luz del Sur S. A. A. es una empresa dedicada a la distribución y generación de Energía. Fue constituida en 1994 y, a finales del mismo año, Ontario A.V.V. adquirió del Estado peruano y en licitación pública el 60% de acciones de toda la empresa como parte de una privatización del sector eléctrico.

El año 1996 obtuvo la concesión de la distribución de energía eléctrica. La zona de concesión tiene más de 3.000 km², y abarca treinta de los distritos más importantes de Lima Metropolitana y la provincia de Cañete. Esta área alberga a más de cuatro millones de habitantes. A fin de que los clientes reciban una atención adecuada, Luz del Sur cuenta con doce sucursales ubicadas en la zona de concesión.

Los clientes de Luz del Sur se clasifican, principalmente, en tres tipos: residenciales, comerciales e industriales. En 2017, los ingresos por ventas de Luz del Sur fueron de S/ 3.005.564.000, lo que equivale a un consumo de 6.999 GWH. Esto representa alrededor de un 4,11% de decremento en las ventas en comparación con 2016. Ello se debió a una reducción del 5,25% en el volumen físico vendido, pero fue compensado por el incremento en un 2,24% en el precio de venta de energía. Al cierre de 2017, se reportaron 1.101.992 clientes. Con relación al comportamiento de Luz del Sur en el mercado bursátil, esta cotiza desde 1996 y a la fecha solo se cotiza acciones comunes. A continuación, en la Tabla 1, se presentan los datos de la acción.

Tabla 1. Información bursátil a fines de 2017

Información Bursátil	
Luz del Sur	LUSURC1
Capitalización bursátil (S/)	5,843 M
Precio mercado por acción (S/)	12.00
Rango 52 semanas	13.09 - 12.00
Número de acciones	486,951,371
Dividend Yield	4.99%
Negociación	BVL

Fuente: Bloomberg, 2018.

Elaboración: Propia.

Capítulo I. Descripción del negocio

1. Giro del negocio

Luz del Sur se dedica, principalmente, a la distribución y transmisión de energía eléctrica. Sin embargo, desde 2015 ha incursionado en la generación de energía con la construcción de la central de Santa Teresa. Atiende a más de un millón de clientes en la zona sur-este de Lima y opera en una concesión de más de 3000 km². Las ventas, a fines de 2017, fueron de S/ 3.005.564.000. Además, la empresa distribuye a más del 30% de la electricidad en el país.

La generación es el proceso de conversión de la energía primaria en energía secundaria. La energía primaria es aquella que no ha sufrido ningún tipo de transformación, y la secundaria es aquella que se obtiene a través de la primaria y sirve para la operación de maquinarias, artefactos, etc. La transmisión de energía permite transportar la electricidad desde los centros generadores hasta las zonas de consumo final. La energía, en este segmento, viaja a altos niveles de tensión y a larga distancia. En relación con la infraestructura que compone este segmento, se utilizan líneas de transmisión, subestaciones de transmisión y torres de transmisión.

La distribución de energía compete el transporte de energía eléctrica hacia los consumidores finales mediante redes eléctricas de media y baja tensión. La distribución es un negocio ya consolidado y estable en el Perú. Las empresas participantes se encuentran claramente identificadas, y es un negocio que a largo plazo seguirá operando de manera estable y sostenida.

2. Líneas de negocio

Según el marco legal vigente, los clientes regulados son aquellos que demandan menos de 200 kW al año. Asimismo, los clientes libres son los que demandan más de 2500 kW al año, y que pueden negociar con los generadores o distribuidores los precios del suministro eléctrico. Aquellos usuarios que demanden entre 200 kW y 2500 kW pueden elegir entre ser clientes libres o regulados (ver Gráfico 2). Los clientes peajes son aquellos consumos de energía que son facturados por otros proveedores de energía distintos a la compañía pero que emplean las redes de la compañía. La cantidad de clientes y el consumo por cada uno de ellos se presentan en la Tabla 2. En 2017, los clientes residenciales representaban el 90,18% de sus clientes. En cuanto a los clientes comerciales, al mismo año, constituían un 8,94% de la totalidad de clientes (ver Gráfico 1).

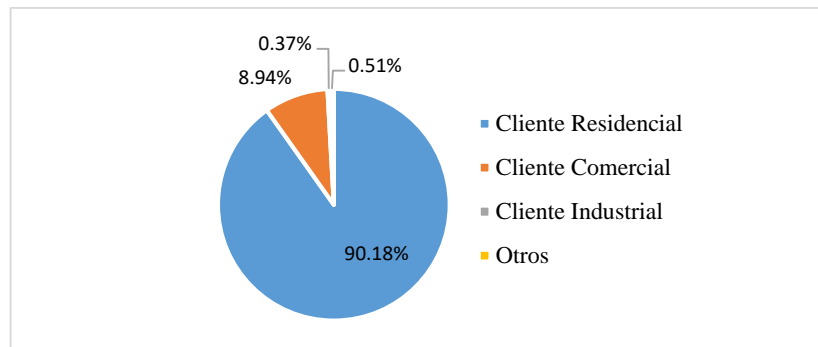
Tabla 2. Clientes de Luz del Sur

Tipos de Clientes	Cantidad	Consumo (GWH)
Cliente residencial	993,784	2,930.0
Cliente comercial	98,516	2,416.0
Cliente industrial	4,050	784.0
Alumbrado público	5,246	206.0
Cientes libres	143	663.0
Cientes peaje	253	1,922.0

Fuente: Luz del Sur, 2018.

Elaboración: Propia.

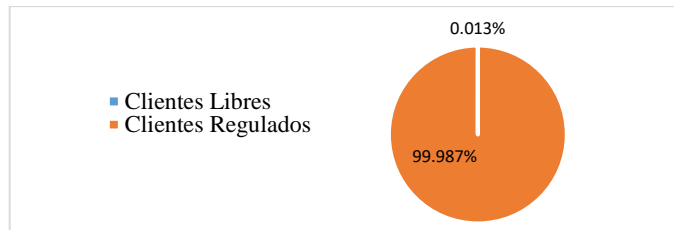
Gráfico 1. Composición de los clientes de Luz del Sur



Fuente: Luz del Sur, 2018.

Elaboración: Propia.

Gráfico 2. Tipos de clientes de Luz del Sur



Fuente: Luz del Sur, 2018.

Elaboración: Propia.

3. Ubicación de plantas. Capacidad de producción

La empresa, a lo largo del tiempo, ha producido alrededor de 7.000 GWh anualmente desde 2010. Dada la concesión otorgada, abarca zonas con mucho potencial de crecimiento demográfico y desarrollo financiero, y zonas mineras. La ubicación de las subestaciones de transmisión, distribución y red de media tensión puede ser consultada en el Anexo 1.

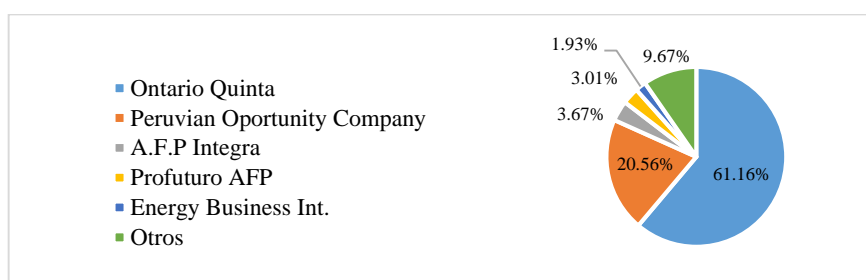
4. Accionariado

En diciembre de 2017, la composición de los accionistas es aquella que se presenta en el Gráfico 3. Luz del Sur se encuentra representada por 486.951.371 acciones comunes. Peruvian Opportunity Company, que es una subsidiaria de Sempra Energy Holding, le da a esta última un

control indirecto del 81% gracias a Ontario Quinta. Además, Peruvian Opportunity Company posee el 20,56% y Energy Business, el 1,93%. Las administradoras de fondos de pensiones (AFP) tienen una participación del 8,67%.

Peruvian Opportunity Company se dedica a la generación, distribución y transmisión de electricidad. La empresa también ofrece servicios consultoría, asesoría, asistencia técnica y otros servicios relacionados con inversiones. Sempra Energy es un *holding* norteamericano dedicado a la energía, principalmente gas natural, y está ubicado en California, Estados Unidos.

Gráfico 3. Composición del accionariado



Fuente: Bloomberg, 2018.
Elaboración: Propia.

5. Empresas relacionadas

La compañía cuenta con las siguientes empresas vinculadas:

- Inmobiliaria Luz del Sur S.A., que fue creada en mayo de 1996 y se dedica al desarrollo de actividades mobiliarias e inmobiliarias, incluyendo la compra/venta, alquiler y la construcción de inmuebles, en que Luz del Sur participa con 99,99% del capital social. Al 29 de diciembre de 2017, el capital de la empresa ascendía a S/ 96,67 millones.
- Inland Energy S. A.C., que se dedica a la generación, transmisión y distribución de energía. Inició actividades a finales de 2015. Luz del Sur posee el 99,99% de participación en el capital social. Al 29 de diciembre de 2017, el capital de la empresa era de S/ 29,30 millones.
- En diciembre de 2017, se transfirieron los proyectos Santa Teresa 2, Majes y Garibaldi, a través de un bloque patrimonial, con base en la propuesta de reorganización realizada entre Luz del Sur e Inland Energy S. A. C.

6. Grupo económico

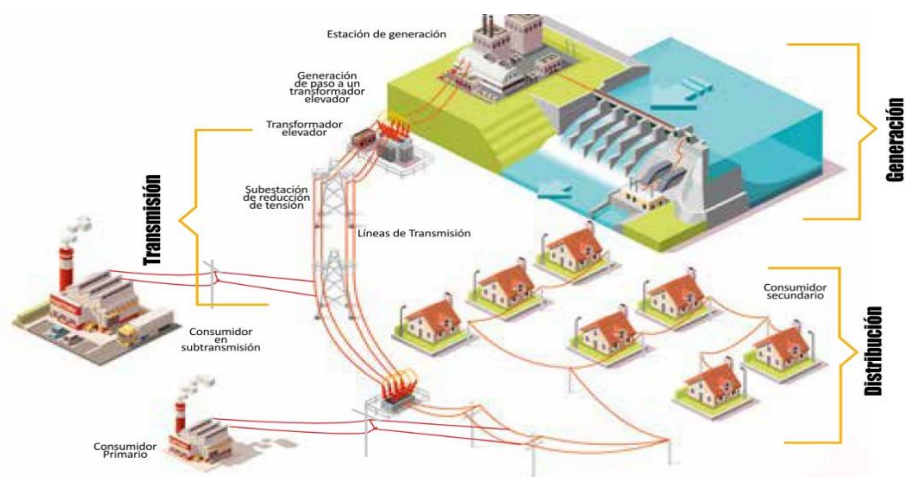
La compañía pertenece al grupo Sempra International. Este es un *holding* de servicios energéticos que inició operaciones en San Diego, California, en 1998, y cuenta con operaciones en todo Estados Unidos, México y países de América del Sur (Chile y Perú). La compañía, a través de sus

subsidiarias, genera electricidad, entrega gas natural, opera tuberías de gas natural e instalaciones de almacenamiento, y opera un proyecto de generación de energía eólica. En los Estados Unidos, distribuye gas natural a alrededor de 7 millones de clientes y energía eléctrica a 3.5 millones. Alrededor del mundo, Sempra tiene más de 32 millones de clientes. Las operaciones de Perú representan el 15% de sus ventas netas; las de Estados Unidos, el 80%; y lo restante está representado por México. En 2017, las ventas registradas fueron de USD 10.200 millones gracias al incremento en las ventas de energía eléctrica; la utilidad reportada de mismo año fue de USD 1.400 millones por el segmento de México.

7. Proceso productivo

El rubro está dividido en tres principales sectores bien definidos: las generadoras de energía, que capturan la energía eléctrica de los recursos naturales; las empresas de transmisión eléctrica, responsables de llevar la energía desde la planta de generación hasta la subestación de energía; y las empresas de distribución eléctrica, que se encargan de distribuir la energía eléctrica desde las subestaciones hasta los clientes finales. Luz del Sur opera, principalmente, en el sector de la distribución y tiene una pequeña participación en el sector de la generación (ver Gráfico 4).

Gráfico 4. Proceso productivo



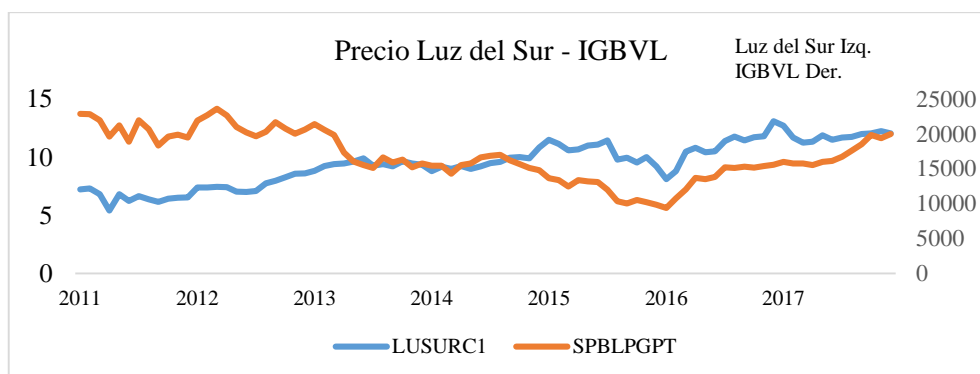
Fuente y elaboración: Organismo Supervisor de la Energía y la Minería [Osinergrmin], 2016.

8. La acción en la Bolsa de Valores de Lima

Luz del Sur cotiza en la Bolsa de Valores de Lima (BVL). Esta tiene una participación de alrededor del 2% en el índice general de la BVL. En cuanto a su valor de mercado, al 31 de diciembre de 2017, fue de S/ 12.00 por cada acción con una capitalización bursátil de S/ 5.843 millones. El comportamiento de las acciones de Luz del Sur tiene una baja correlación con el

IGBVL, como se muestra en el Gráfico 5. Cabe mencionar que el coeficiente de correlación entre estas dos series es de -0,68. Se aprecia que por secciones el comportamiento de la acción de la compañía es defensiva y, en otros momentos, no lo es.

Gráfico 5. Desempeño bursátil

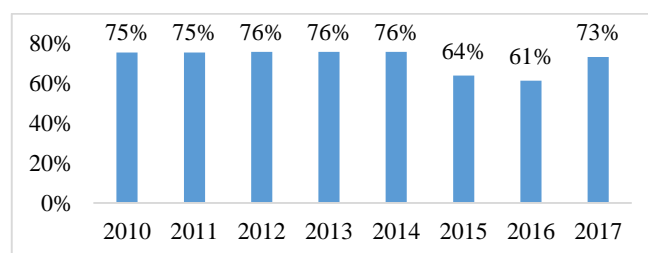


Fuente: Bloomberg, 2018.
Elaboración: Propia.

9. Política de dividendos

La política para 2017 contempla el pago parcial o total de las utilidades de libre disposición y reservas de libre disposición que la sociedad tenga registradas, así como de aquellas que se generen durante el ejercicio, y un dividendo que serían definidos con la aprobación de los estados financieros por la junta anual de accionistas. Durante 2017, se distribuyeron dividendos por S/ 301.910.000, equivalentes a S/ 0,620 por acción. La compañía destinó un 73% de sus beneficios para el pago de dividendos (*payout ratio*), tal como puede observarse en el Gráfico 6. El comportamiento de este ratio es bastante estable.

Gráfico 6. Payout ratio



Fuente: Luz del Sur, 2018.
Elaboración: Propia.

10. Gobierno corporativo

La visión, misión y las Políticas de Conducta Apropriada en el Negocio (PCAN) de la compañía representan los lineamientos institucionales bajo los cuales se rigen sus operaciones y recogen los

más altos estándares de gobierno corporativo con los que la compañía desarrolla el negocio. Con relación al pilar de derechos de los accionistas, cumple con los principios de paridad de trato, participación de accionistas, no dilución en la participación en el capital social, información/comunicación de accionistas, participación en dividendos de la sociedad y arbitraje para la solución de controversias. En relación con el pilar de junta general de accionistas, se cumple con los principios de función y competencia, reglamento de junta general de accionistas, propuestas de punto de agenda, delegación de voto. En cuanto al pilar del directorio y la alta gerencia, el directorio está conformado por personas de diferentes especialidades y competencias, con prestigio, ética e independencia económica. La sociedad cuenta con un Reglamento de Directorio que tiene carácter vinculante y su incumplimiento conlleva irresponsabilidad.

11. Responsabilidad social empresarial

Luz del Sur elaboró un programa cuyo fin era crear conciencia sobre la responsabilidad social empresarial de tal manera que comprometiera a la empresa con el desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad en donde se desempeñaba. La seguridad y el bienestar de los colaboradores son objetivos fundamentales para la compañía. Entre las principales actividades relacionadas con el apoyo de la comunidad durante 2017, se pueden mencionar las siguientes:

- Luz del Sur continuó con el servicio de movilidad escolar para los educandos de Collpani Grande y cuencas de Santa Teresa.
- Luz del Sur contribuyó con la Asociación Civil Patronato Amigos de Ballet Municipal, que, a lo largo de cada año, realiza importantes presentaciones en el Teatro Municipal de Lima.
- Luz del Sur colaboró con la Asociación Enlace Solidario en su programa “Plato Fuerte”, mediante el cual se benefició a más de trescientos niños de albergues Westfalia, Hogar Nuestra Señora de la Misericordia y Hogar Emmanuel.
- Luz del Sur inició el apoyo con el Proyecto Ayudando Abrigando a la fundación Oli. Este apoyo consistía en recolectar botellas y envases de plástico que serían transformados en frazadas. Así, se reduciría la contaminación.

Capítulo II. Análisis del macroambiente, análisis de la industria y posición competitiva de Luz del Sur

1. El macroambiente: análisis PEST

A continuación, en la Tabla 3, se presenta el análisis PEST de la empresa.

Tabla 3. Análisis PEST

Factores políticos	Factores económicos
<ul style="list-style-type: none">• Marco regulatorio del mercado y ambiental• Políticas gubernamentales• Legislaciones ambientales	<ul style="list-style-type: none">• PBI• IPM• Salarios• Consumo en hogares• Tasa de desempleo• Programa Mi Vivienda
Factores sociales	Factores tecnológicos
<ul style="list-style-type: none">• Crecimiento demográfico• Inmigración• Cambios en el estilo de vida• Actitudes de consumo	<ul style="list-style-type: none">• Nivel de obsolescencia• Influencia de los cambios tecnológicos• Cambios en la fuente energética

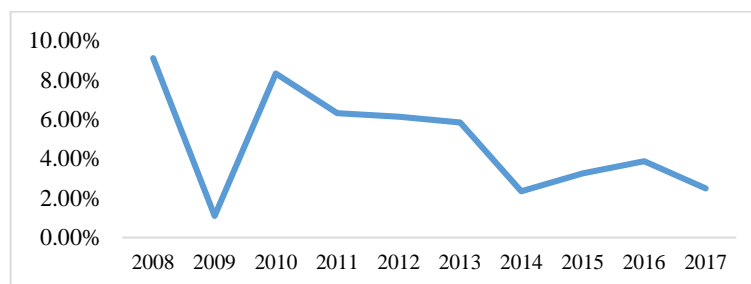
Fuente: Luz del Sur, 2018; Osinergmin, 2016.

Elaboración: Propia.

En relación con el análisis PEST y a los factores políticos, el marco regulatorio y el marco social ambiental juegan un rol muy importante debido a que el ente regulador es quien determina el precio de venta de energía en las zonas de concesión, así como hace regulaciones de operación de cada empresa de energía en el país. Actualmente, el ente regulador está impulsando el uso de energías limpias para la generación de energía eléctrica; así, el Decreto Legislativo N°1002 impulsa el empleo de fuentes de energía renovables.

En cuanto a los factores económicos, las variables de impacto se encuentran bastante definidas. Estas variables son consideradas dentro de la fórmula que determina el precio de venta de la energía. Entre ellas, se encuentra el índice de precios al por mayor (IPM), el producto bruto interno (PBI) y el tipo de cambio. Así mismo, el consumo en los hogares influye de manera significativa en la determinación del precio de la energía. En 2017, la economía peruana experimentó un crecimiento del 2,5%. No fue posible llegar a la meta de 2,8% que proyectó el Gobierno en el Marco Macroeconómico Multianual. El impulso económico se debió al crecimiento del sector primario, que se incrementó en un 3,06% –minería e hidrocarburos en 3,19%, y pesca en 4,67%–, y del sector construcción, que aumentó 2,20%, según las cifras del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI 2018). Sin embargo, el sector de manufactura mostró un retroceso del 0,27% (ver Gráfico 7).

Gráfico 7. Evolución del PBI



Fuente: Banco Central de Reserva del Perú [BCRP], 2018.
Elaboración: Propia.

De igual forma, el ámbito relacionado con los factores sociales influye en el negocio de distribución, ya que Luz del Sur tiene un área de concesión determinada; por tanto, la variación demográfica o inmigración en tal zona afecta, necesariamente, la demanda de energía. En cuanto a los factores tecnológicos, el nivel de obsolescencia de la tecnología y los cambios en ella determinan el nivel de servicio en este rubro de negocio. Los cambios de fuentes en la fuente energética desempeñarán en un futuro cercano un rol fundamental en la operación de la compañía.

2. La regulación

A partir de 1994, el mercado de energía estaba estructurado bajo concesiones y autorizaciones entregadas por el Estado. En cuanto a la distribución de energía, las concesiones fueron establecidas sobre una zona delimitada y en donde una sola entidad podía desarrollar la actividad. Con respecto a las principales leyes presentes en el rubro, se encuentran las siguientes:

- Decreto Ley 25844. Ley de Concesiones Eléctricas y que Divide al Sector en Tres Segmentos
- Ley 26876. Ley Antimonopolio y Antioligopolio del Sector Eléctrico
- Ley 28832. Orientada a la Generación Eficiente de Energía
- Decreto Supremo N°1002. Promoción del Desarrollo de Energía mediante Recursos Renovables
- Ley 27510. Ley que Crea el Fondo de Compensación Social Eléctrica
- Ley 29852. Ley que Crea el Fondo de Inclusión Social Energética (Ley 29842)
- Decreto Ley 1221. Que Mejora la Regulación de la Distribución de Electricidad para Promover el Acceso a la Energía

Tanto el Ministerio de Energía y Minas (Minem) como el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergmin) son los entes responsables de regular las empresas generadoras, transmisoras, y distribuidoras, y la distribución a los clientes finales. Por otro lado,

el Comité de Operaciones del Sistema Interconectado Nacional (COES) es el encargado de velar por la seguridad de todo el abastecimiento de energía eléctrica, garantizando que la población goce del suministro de electricidad en condiciones de calidad y facilitando las condiciones adecuadas para el desarrollo sostenido de la industria y otras actividades económicas.

3. La industria

Esta industria cuenta con dos principales fuentes en el país: térmica e hidráulica. El resto de fuentes tiene una participación muy limitada. Sin embargo, desde la última década, el Estado se encuentra fomentando el empleo de fuentes limpias para la generación de energía eléctrica: eólica, solar, biogás y bagazo. En cuanto a la ubicación de las generadoras, estas se encuentran en el centro del país y están compuestas por seis compañías. Con respecto al consumo de energía eléctrica a nivel nacional, la región de Lima se encuentra dentro de las cinco regiones en donde el consumo per cápita es elevado comparado con el resto de regiones.

La generación es el proceso de conversión de la energía primaria en energía secundaria. La energía primera es aquella que no ha sufrido ningún tipo de transformación, y la secundaria es aquella que se obtiene a través de la primaria y sirve para la operación de maquinarias, artefactos, etc. La transmisión de energía permite transportar la electricidad desde los centros generadores hasta las zonas de consumo final. La energía, en este segmento, viaja a altos niveles de tensión y a larga distancia. En cuanto a la infraestructura que compone este segmento, se utilizan las líneas, subestaciones y torres de transmisión. La distribución de energía compete el transporte de energía eléctrica hacia los consumidores finales mediante redes eléctricas de mediana y baja tensión.

3.1 Participantes

Con respecto al cliente regulado, el consumo es menor a 0,2 MW y es abastecido únicamente por los distribuidores. La tarifa se compone por el cargo por generación, el peaje para la transmisión y el valor agregado de distribución. Estos conceptos serán detallados más adelante en el presente subcapítulo. En relación con el cliente libre, el consumo es mayor a 0.2 MW, es abastecido por los distribuidores y empresas generadoras, y la composición de su tarifa radica en el descuento sobre la tarifa barra, que, de igual manera, será explicado más adelante en este mismo subcapítulo. En lo referente a los clientes Spot, la energía que no es contratada se vende en este mercado y el precio lo determina el COES. A continuación, en la Tabla 4, se presenta la composición de los precios.

Tabla 4. Composición de tarifa

	Generación		Transmisión	Distribución
Composición	Precio de licitaciones	Precio en barra	Sistema principal de transmisión	Valor agregado de distribución (VAD)
		Precio básico de energía + Precio básico de potencia + Peaje de transmisión + Cargos adicionales	Sistema garantizado de transmisión + Sistema secundario de transmisión + Sistema complementario de transmisión + Otros conceptos	
Frecuencia de revisión	Mayo de cada año		Mayo de cada año	Cada cuatro años
Peso	49.5%		21.3%	29.2%

Fuente: Osinergmin, 2016.

Elaboración: Propia.

- **Precio de generación**

Está compuesto por el precio de licitaciones y precio en barra. En relación con el precio de las licitaciones, es aquel que es resultado de las firmas de contratos entre distribuidores. El precio en barra o tarifa está compuesto por (i) el precio básico de energía, que remunera los costos variables de las centrales de generación eléctrica, y (ii) el precio básico potencia, que es el pago que permite a las generadoras recuperar los costos de inversión, operación y mantenimiento en sus unidades de generación.

- **Precio de transmisión**

Es aquel precio que se cobra por el uso de las redes que facilitan el transporte de la energía producida en los generadores hasta los usuarios finales. El precio contempla los costos eficientes de inversión, operación y de mantenimiento para el sistema principal, el garantizado, el secundario y el complementario de transmisión. En relación con otros conceptos, como ejemplo aparecen los costos por tener máquinas de generación para contingencias inesperadas (Reserva Fría), los costos de generadoras de gas natural y diésel en Mollendo e Ilo (Nodo Energético del Sur), y el Fondo de Inclusión Social Energético (FISE).

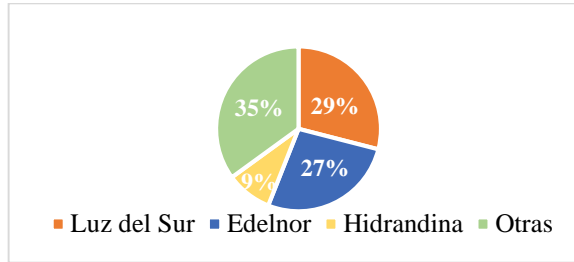
- **Precio de distribución**

El precio de distribución está regulado por Osinergmin y lo engloba el valor agregado de distribución (VAD). El VAD está compuesto por los cargos eficientes para actividades como lectura de medidor, procesamiento de lectura y emisión, reparto y cobranza de la

factura/recibo (costos asociados a usuarios), costos de renovar bienes físicos y obras necesarias para la instalación del sistema de distribución a precios y tecnologías actuales (anualidad del valor nuevo de reemplazo), y tarifas asociadas al mantenimiento y operación.

En cuanto a los competidores, se encuentran detallados en el Gráfico 8 y en el Gráfico 9.

Gráfico 8. Participación en la distribución de energía



Fuente: Luz del Sur, 2018.
Elaboración: Propia.

Gráfico 9. Participación en la generación de energía



Fuente: Luz del Sur, 2018.
Elaboración: Propia.

3.2 Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter

- **Amenazas de productos sustitutos (Puntaje 0)**

A corto plazo no hay un producto sustituto que pueda cubrir toda la demanda que actualmente cubre la energía eléctrica. Por tal motivo, este aspecto es considerado despreciable. Por tanto, esta categoría tiene un puntaje de 0.

- **Poder de negociación de los clientes (Puntaje 0)**

Debido a que Luz del Sur cuenta con la concesión en la zona de Lima y Cañete, los usuarios que habitan en ella no tienen otra opción que tomar los servicios de la empresa en mención y aceptar el contrato con las cláusulas definidas. Sin embargo, sí existen reguladores que velan por los derechos de los clientes, como, por ejemplo, la idoneidad del servicio. El precio es determinado por el ente regulador en función de criterios ya definidos, por lo que no está

sujeto a una negociación cliente-proveedor. Por tal motivo, se considera a este criterio despreciable y el puntaje asignado es 0.

- **Poder de negociación de proveedores (Puntaje 1)**

Puesto que el principal negocio de Luz del Sur es la distribución de energía eléctrica, la empresa depende de sus proveedores (aquellos que le venden la energía); sin embargo, estos últimos también dependen de sus clientes debido a las concesiones otorgadas. Por tal motivo, se considera este criterio como bajo. Por tanto, el puntaje asignado es 1.

- **Rivalidad competitiva dentro de la industria (Puntaje 0)**

Debido a que la empresa opera dentro de un monopolio con concesión, este criterio es considerado despreciable. Por tanto, el puntaje asignado es 0.

- **Amenaza de nuevos entrantes (Puntaje 0)**

Considerando que las empresas de distribución ya cuentan con zonas asignadas bajo concesión y el Estado tiene barreras de entrada, se considera este aspecto como despreciable.

4. Posición competitiva de la empresa

- **Buena posición competitiva**

Luz del Sur se desempeña bajo un monopolio dentro de una zona acotada. Por tal motivo, el poder de negociación de los clientes se encuentra limitado. Sin embargo, existen entes reguladores que revisan las tarifas periódicamente.

- **Incremento de clientes**

Los clientes de Luz del Sur se han incrementado en los últimos diez años. Esto se debe principalmente al crecimiento demográfico en el área de concesión. Así pues, debido al crecimiento demográfico, se ha incrementado el número de viviendas y construcciones de tal manera que la demanda de energía aumenta.

4.1 Misión y Visión

- **Misión**

Luz del Sur es una empresa de energía sólida y rentable, con acertadas inversiones y una prudente administración de costos y riesgo, que mejora la calidad de vida de sus clientes y que aumenta el valor para los accionistas. Cuenta con principios éticos y de responsabilidad

social, y fomenta el desarrollo y el bienestar de sus empleados con el compromiso continuo de mantener la seguridad en sus operaciones y el respeto al medio ambiente.

- **Visión**

Ser la empresa de energía más eficaz e innovadora, con los más altos estándares de seguridad de Latinoamérica

4.2 Análisis FODA

Tabla 5. Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Monopolio gracias a la concesión • Poca variabilidad de precios • Revisión periódica de los mismos 	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevas formas de generación de energía • Incursión en la generación de energía • Zonas disponibles para plantas de distribución
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Zona de concesión limitada • Lento crecimiento de la demanda 	<ul style="list-style-type: none"> • Inestabilidad de la economía • Falta de influencia en los precios de los distribuidores • Sobreoferta de energía • Cambios regulatorios

Fuente: Osinergmin, 2016.

Elaboración: Propia.

En la Tabla 5, se puede apreciar el análisis Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) de la compañía. En cuanto a las fortalezas, Luz del Sur opera bajo un monopolio natural de distribución de energía eléctrica en la zona de concesión. Los precios de distribución tienen poca variabilidad, debido a que Osinergmin los revisa cada cuatro años. En cuanto a las oportunidades, la empresa tiene la posibilidad de incursionar en la generación de energía eléctrica. También dispone aún de zonas disponibles para la construcción de más plantas de distribución. Así mismo, el Estado está impulsando la generación de energía limpia, lo que representa una gran oportunidad de ampliación. En cuanto a sus debilidades, la zona de concesión es limitada y no existen, a corto plazo, posibilidades de ampliarla. Existe una dependencia con respecto a los precios impuestos por los generadores de energía. Finalmente, como amenazas, se puede considerar la desaceleración económica como un factor, ya que influye directamente en la demanda de energía. Además, factores como la sobreoferta de energía, cambios surgidos por el ente regulador y la falta de influencia en los precios de los distribuidores se deben considerar entre las amenazas.

4.3 Estrategia de la empresa

- **Proyectos de generación eléctrica**

La empresa se encuentra incursionando en el negocio de la generación de energía. Para ello, construyó la central hidroeléctrica Santa Teresa.

- **Fortalecimiento del negocio**

La empresa mantiene una inversión continua en las redes que soportan la generación y la distribución de energía eléctrica. Esto se debe a que la demanda año a año se incrementa. Es así que la empresa está apostando por la incorporación de nuevas tecnologías y el fortalecimiento de su red eléctrica. Así mismo, la compañía se encuentra comprometida con la calidad de servicio a sus clientes, la innovación y eficiencia.

- **Aplicación de la cobertura en la zona de concesión**

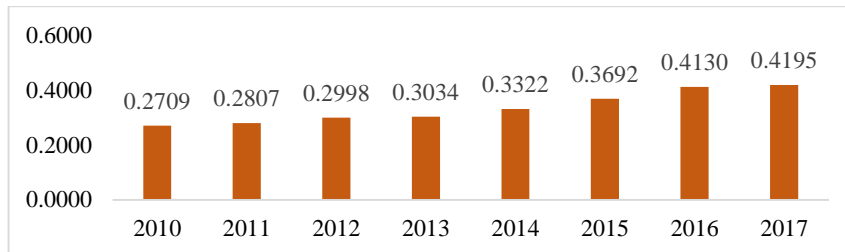
La empresa busca conseguir nuevas concesiones residenciales en la parte sur de Lima, así como nuevos clientes *retail* y comerciales con el fin del incremento de sus ingresos de forma sostenida.

Capítulo III. Análisis financiero

1. Evolución de volumen de ventas: precio y volumen

Luz del Sur ha experimentado un crecimiento sostenido de ventas desde 2010 hasta 2016. Esto representó un incremento promedio por año de alrededor del 8% en relación con sus ventas en el rango de tiempo mencionado, pero en 2017 tuvo un decremento del 4,11% de ventas en comparación con 2016 (ver Gráfico 11). Ello se debió a una reducción del 5,25% en el volumen físico vendido con respecto al año predecesor. También hubo un incremento de precios del 1,57% en 2017 (ver Gráfico 10). Los estados financieros históricos se encuentran en el Anexo 7.

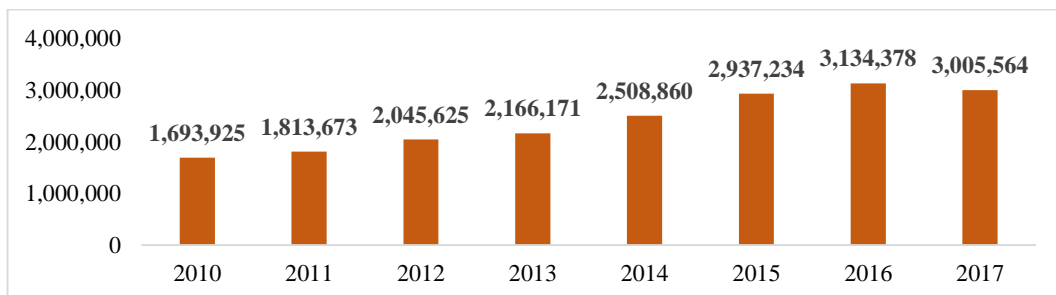
Gráfico 10. Evolución de precios (S/ por kWh)



Fuente: Luz del Sur, 2018.
Elaboración: Propia.

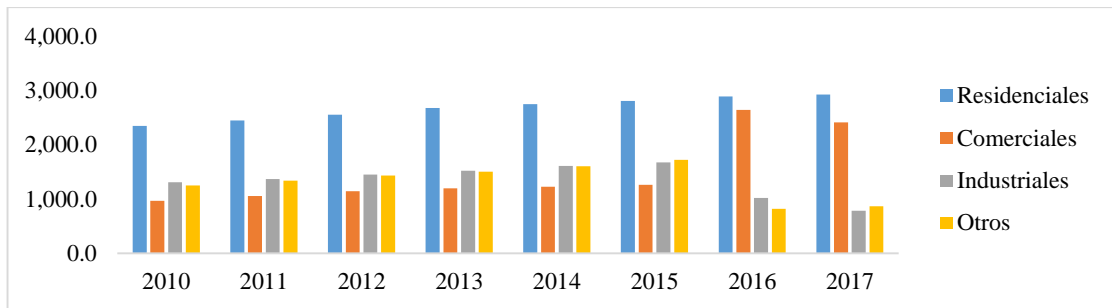
El incremento de los precios fue causado, en principio, por la actualización de los costos para las actividades de distribución y transmisión secundaria. Además, Osinergmin realizó ajustes de precios en cuanto a la generación, el sistema principal de transmisión y otros cargos asociados a la generación (ver más adelante Gráfico 12).

Gráfico 11. Evolución de ventas (miles de soles)



Fuente: Luz del Sur, 2018.
Elaboración: Propia.

Gráfico 12. Ventas por tipo de clientes (GWh)



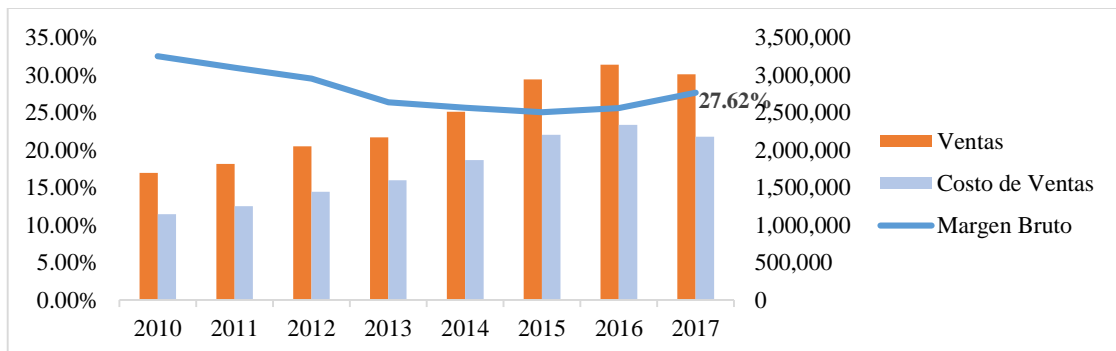
Fuente: Luz del Sur, 2018.
Elaboración: Propia.

En comparación con 2016, en 2017 el volumen físico en cuanto a clientes residenciales y clientes libres (otros) se incrementó 1,17% y 6,59%, respectivamente. Sin embargo, los grupos de clientes industriales y comerciales disminuyeron en 23,21% y 8,73%, respectivamente.

2. Evolución del margen bruto: componentes del costo de ventas

En cuanto a los costos de ventas, estos han experimentado un decremento de alrededor del 7% en contraste con 2016. Esto es explicado por la reducción del volumen físico vendido; por ende, la compra de energía se redujo. En cuanto a los principales componentes de costo de ventas, los costos de compra de energía representan un 85,5%. El 14,5% abarca costos asociados a la distribución, personal, provisiones del ejercicio, tributos, cargas diversas de gestión y consumo de inventarios. En relación con el margen bruto, se incrementó 3.54% en comparación con 2015, debido a que los costos de ventas tuvieron una baja en contraste con 2016. A continuación, en el Gráfico 13, se observan las ventas, el costo de ventas y el margen bruto de Luz del Sur.

Gráfico 13. Ventas, costo de ventas y margen bruto (miles de soles)

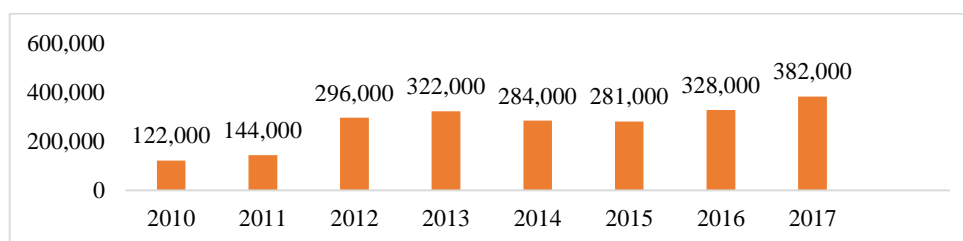


Fuente: Luz del Sur, 2016.
Elaboración: Propia.

3. Capex

En el transcurso de 2017, Luz del Sur invirtió en la ampliación de la capacidad y mejoras en la red de energía eléctrica. Así mismo, invirtió en la compra de maquinaria y equipo de acuerdo al plan integral de la empresa de mantener un nivel operativo alineado con las últimas tecnologías y elevar la productividad y eficiencia en el uso de sus activos. El monto de 2017 incluye la inversión en el proyecto de la Central Hidroeléctrica Santa Teresa. A continuación, en el Gráfico 14, se presenta la evolución de la inversión en bienes capitales (Capex) de Luz del Sur.

Gráfico 14. Evolución de Capex (miles de soles)



Fuente: Luz del Sur, 2018.
Elaboración: Propia.

4. Deuda

La empresa emite bonos corporativos y solicita préstamos bancarios con el fin de cubrir las necesidades de recursos financieros. Los préstamos y las emisiones de bonos fueron realizados en soles. El monto a valor de mercado de los préstamos bancarios asciende a S/ 551.186.000 y el de bonos a S/ 1.418.530.000.

Con el fin de calcular los préstamos bancarios y bonos a valor de mercado, se obtuvieron las tasas del portal de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2018a, 2018b). Estas tasas responden al tamaño de las compañías y el plazo restante relacionado a la deuda al 31 de diciembre de 2017. Para 2017, el ratio de cobertura intereses (RCI) de 8.64 indicaba que la compañía tuvo una utilidad operacional 8,64 veces mayor a los intereses pagados en el año. Es decir, la capacidad de endeudamiento de la empresa fue mayor. En cuanto al ratio de cobertura de deuda (RCD), de 2,29, ha seguido el mismo comportamiento que en los últimos ocho años (ver Tabla 6). El cálculo de la deuda a valor del mercado se encuentra detallado en el Anexo 2. El detalle de la clasificación de riesgo se encuentra en la Tabla 7.

Tabla 6. RCI - RCD

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ratio Cobertura Interés	12.60	13.79	13.84	14.18	13.93	11.45	7.73	8.64
Ratio Cobertura Deuda	1.20	1.20	1.54	2.11	2.23	2.17	2.31	2.29

Fuente: Luz del Sur, 2018.
Elaboración: Propia.

Tabla 7. Clasificación de riesgos

Clasificación de riesgos de Luz del Sur	Rating
Solvencia	AAA
Acciones comunes	Primera categoría
Segundo Programa de Emisión de Bonos	
Emisiones corporativas	AAA
Tercer Programa de Emisión de Bonos	
Emisiones de Instrumentos Bonos Corp.	AAA

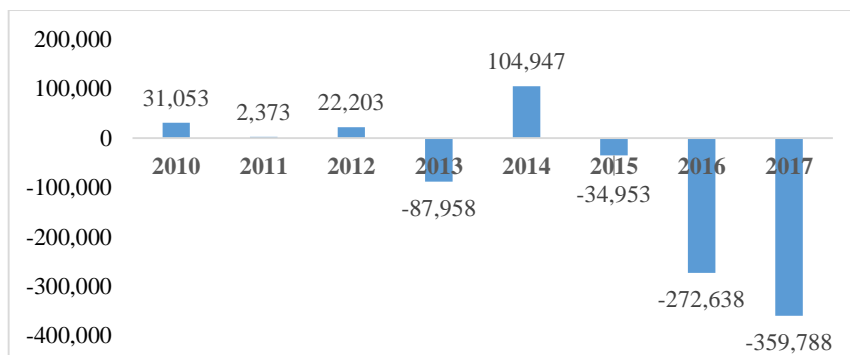
Fuente: Superintendencia del Mercado de Valores [SMV], 2018.
Elaboración: Propia.

5. Finanzas operativas de corto plazo

5.1 Capital de trabajo

Un capital de trabajo negativo para los últimos tres años (ver Gráfico 15) es un indicador de que los activos fijos se costearon con pasivos a largo plazo y a corto plazo. Normalmente, la empresa ha sido beneficiada por préstamos a tasas bastante competitivas, por lo que, si lo creía conveniente, tomaba tales beneficios. El incremento del capital de trabajo se debe al crecimiento en el saldo de las obligaciones financieras, que aumentaron en alrededor de S/ 80 millones aproximadamente. Esto indica que la empresa no requiere, necesariamente, de altos niveles de liquidez.

Gráfico 15. Evolución del capital de trabajo (miles de soles)



Fuente: Luz del Sur, 2018.
Elaboración Propia

5.2 Pasivos espontáneos

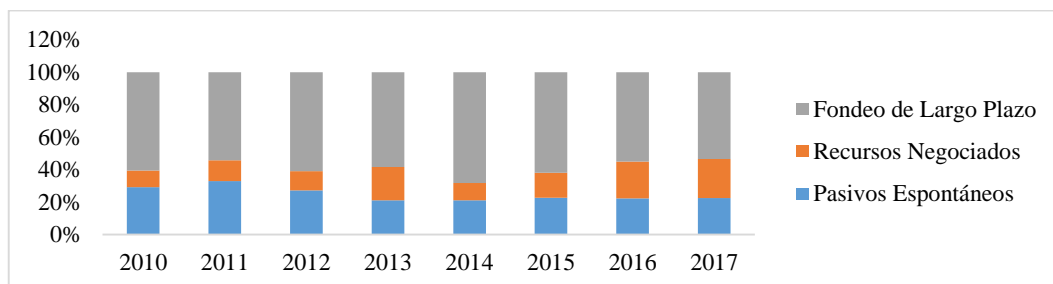
Los pasivos espontáneos son obligaciones que cumplir sin interés a corto plazo en las que incurre la empresa debido a su negocio productivo, y están compuestos por las cuentas por pagar comerciales o proveedores, y otros pasivos corrientes. Los pasivos espontáneos ascienden a S/ 540,764.000 al 31 de diciembre de 2017, es decir, un incremento del 9% con respecto a 2016.

5.3 Recursos negociados

Aquellos pasivos bancarios a corto plazo, como descuentos bancarios y créditos, que la compañía debe negociar con los bancos a fin de conseguir financiamiento en el corto plazo, son los recursos negociados. Estos ascendieron a S/ 579.631.000 al 31 de diciembre de 2017, es decir, un incremento del 14% con respecto a 2016.

A continuación, en el Gráfico 16, se observa la composición del financiamiento de Luz del Sur.

Gráfico 16. Composición del financiamiento

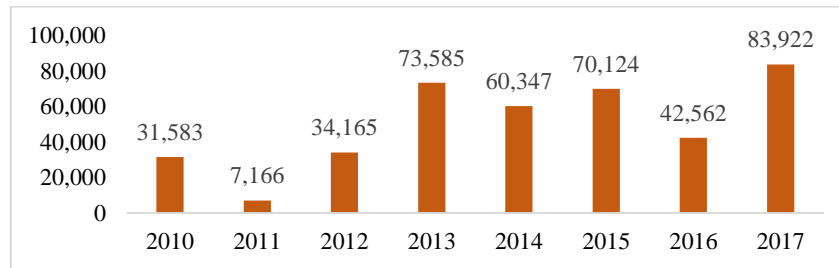


Fuente: Luz del Sur, 2018.
Elaboración: Propia.

5.4 Necesidades operativas de fondos (NOF)

Las necesidades operativas de fondos (NOF) son las inversiones que necesita la empresa para sus operaciones corrientes sin contar la financiación espontánea. Así pues, en 2017, Luz del Sur presentó NOF mayores a las de los ocho años previos debido a un incremento de las cuentas de caja, clientes y existencias. Es preciso mencionar que la compañía tenía un reclamo pendiente con la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (Sunat), que fue declarado fundado y elevó, significativamente, el saldo de la cuenta de clientes. De igual forma, el aumento de las deudas por cobrar a entidades relacionadas incrementó la mencionada cuenta. A continuación, en el Gráfico 17, se observa la evolución de las NOF de la compañía.

Gráfico 17. Evolución de las NOF (miles de soles)



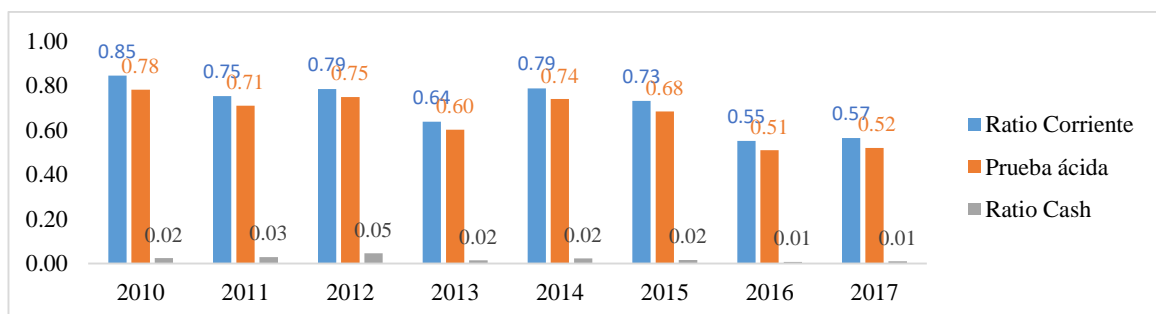
Fuente: Luz del Sur, 2018.
Elaboración Propia.

6. Análisis de ratios

6.1 Ratios de liquidez

A continuación, en el Gráfico 18 se observan los ratios de liquidez de Luz del Sur: ratio corriente, prueba ácida y ratio cash. El análisis de estos ratios en comparables/benchmark se encuentra en el **Anexo 8**.

Gráfico 18. Ratios de liquidez



Fuente: Luz del Sur, 2018.
Elaboración: Propia.

- **Ratio corriente**

Este ratio permite medir la liquidez de la compañía. En 2017, el ratio fue de 0,57 y, el año anterior, 0,55. Es posible notar que la compañía no podría afrontar todas sus deudas corrientes cubriéndolas solamente con el activo corriente.

- **Prueba ácida**

Con este ratio se puede apreciar si la empresa tiene suficientes activos líquidos a corto plazo para cubrir los pasivos a corto plazo. El ratio a 2017 es de 0,52 y es superior al de 2016 (0,51). Dados los ratios, es posible notar que, con solamente activos líquidos, la empresa no cubriría la deuda corriente.

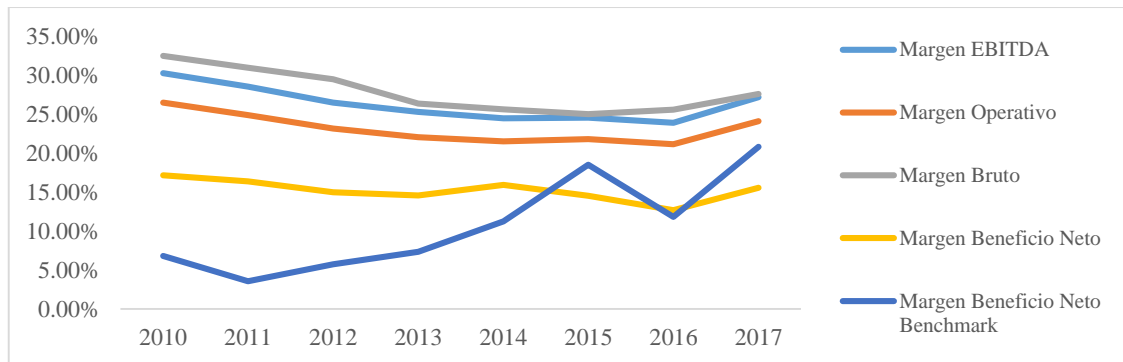
- **Ratio cash**

El ratio cash indica la capacidad de la compañía de hacerles frente a sus deudas de corto plazo empleando *cash* y equivalentes de *cash*. Así pues, a 2017, este ratio es 0,010, similar a 2016. Es decir, la compañía con solo *cash* o equivalentes de *cash* no podría afrontar sus deudas de corto plazo.

6.2 Ratios de rentabilidad

A continuación, en el Gráfico 19, se observan los ratios de rentabilidad: el margen EBITDA, el margen operativo, el margen bruto y el margen beneficio neto. El análisis de estos ratios en comparables/benchmark se encuentra en el **Anexo 8**.

Gráfico 19. Ratios de rentabilidad



Fuente: Luz del Sur, 2018.

Elaboración: Propia.

- **Margen EBITDA**

Con este indicador se aprecia que, en 2017, de todos los ingresos que recibe la compañía, el 27% se convierte en ganancias operativas.

- **Margen operativo**

En cuanto al beneficio antes de descontar los impuestos y tributos, en 2017 fue de 26,82%

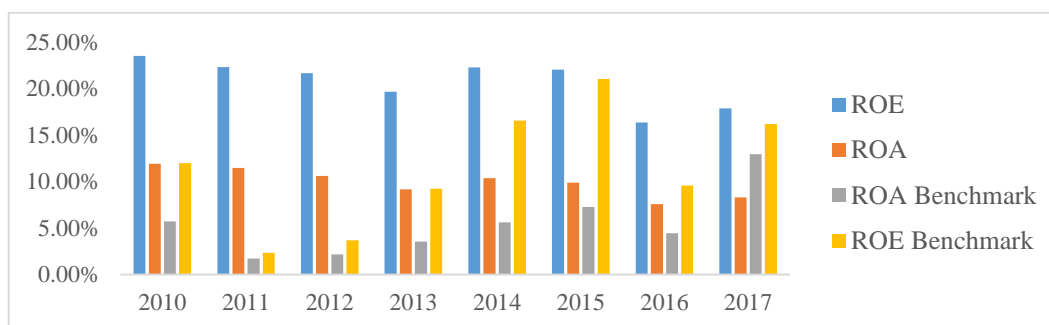
- **Margen bruto**

En relación con el margen bruto, este experimentó un incremento del 2,04% con respecto a 2016. Esto se explica con que los costos de ventas se han visto reducidos en comparación con el año predecesor.

- **Margen beneficio neto**

Este margen se ha mantenido bastante similar en los últimos ocho años, debido a que los componentes de este ratio han tenido un comportamiento proporcionalmente constante. Este es el beneficio luego de descontar los impuestos y tributos, y de dividir entre las ventas.

Gráfico 20. Evolución de ROE y ROA



Fuente: Luz del Sur, 2018.

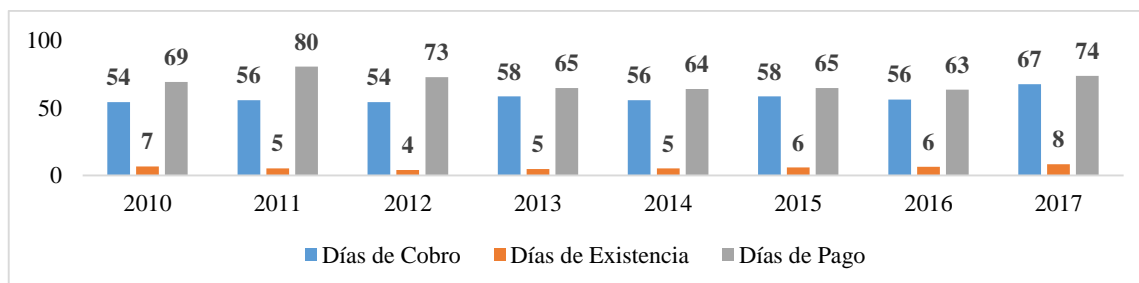
Elaboración: Propia.

Con respecto al ROE, se puede apreciar que, para 2017, por cada sol que los accionistas invierten en la empresa, estos han recibido un 17,88% de retorno, cifra menor a la de 2016 (ver Gráfico 20). En cuanto al ROA, este indica cuán bien la empresa aprovecha sus activos para generar beneficios. Así, en 2017, la empresa obtuvo un ROA de 8,30%, cifra superior a la de 2016 (ver Gráfico 20).

6.3 Ratios de actividad

A continuación, en el Gráfico 21, se observa la evolución de los ratios de actividad de la empresa. El análisis de estos ratios en comparables/benchmark se encuentra en el **Anexo 8**.

Gráfico 21. Evolución de ratios de actividad



Fuente: Luz del Sur, 2018.

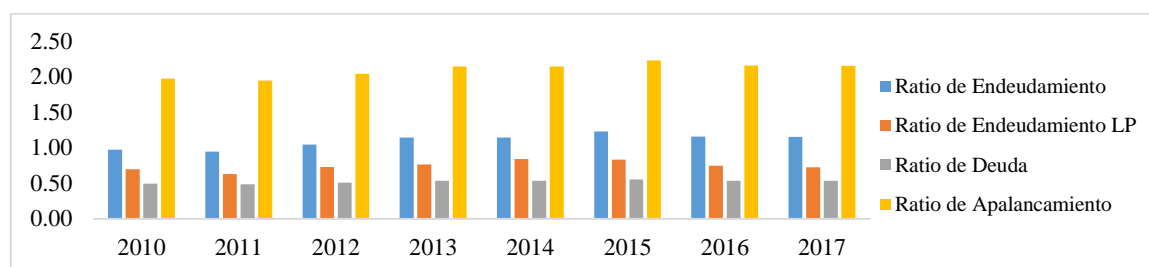
Elaboración: Propia.

Aproximadamente, de manera usual, la empresa cobra las deudas de sus clientes en dos meses y paga a sus proveedores en 2,5 meses. En cuanto a los días de existencia, estos se relacionan con la cantidad de días de rotación que los suministros tienen en la empresa (ver Gráfico 21).

6.4 Ratios de solvencia

Los ratios de solvencia indican cuán solvente es una empresa, y su habilidad para afrontar las obligaciones de mediano o largo plazo. El análisis de estos ratios en comparables/benchmark se encuentra en el **Anexo 8**.

Gráfico 22. Ratios de solvencia



Fuente: Luz del Sur, 2018.
Elaboración: Propia.

Los ratios de solvencia pueden observarse en el Gráfico 22. En relación con el ratio de endeudamiento, este permite tener una clara idea de la relación existente entre los recursos propios de la compañía con las deudas de corto y largo plazo; también permite conocer cuán dependiente es la compañía con terceros con respecto a la financiación. En cuanto al ratio de endeudamiento a largo plazo, indica cuán dependiente de terceros es la compañía respecto a financiación a largo plazo. En relación con el ratio de deuda, señala la parte de los activos que es financiada con deuda.

6.5 Evolución de descomposición Dupont

Tabla 8. Descomposición Dupont

Dupont	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Utilidad neta / Ventas	17.16%	16.37%	14.97%	14.58%	15.94%	14.51%	12.67%	15.56%
Ventas / Activos	69.37%	70.01%	70.76%	62.79%	65.08%	68.11%	59.77%	53.35%
Activos / Pat neto	197.45%	194.68%	204.30%	214.50%	214.59%	222.80%	215.75%	215.38%
ROE	23.51%	22.30%	21.64%	19.64%	22.26%	22.02%	16.34%	17.88%

Fuente: Luz del Sur, 2018.
Elaboración: Propia.

En 2017, el 15,56% de cada venta ha sido utilidad y la empresa ha sido un 53,35% eficiente en administrar sus activos (ver Tabla 8).

Capítulo IV. Análisis de riesgos

En el presente capítulo, se expone el principal riesgo al que se encuentra expuesta la compañía. El detalle del análisis de riesgos realizado puede consultarse en el Anexo 3.

1. Riesgo no financiero - Riesgos de abastecimiento

Debido a que Luz del Sur depende de las empresas generadoras de electricidad, cualquier situación problemática en ellas afectará a la empresa. Uno de los principales riesgos es que estas empresas no puedan abastecer la demanda de Luz del Sur, principalmente, a causa de problemas climáticos. En consecuencia, en la medida en que haya una incertidumbre con respecto al abastecimiento de las empresas generadoras eléctricas, ello será un riesgo para Luz del Sur y todas las empresas distribuidoras de energía eléctrica a mediano y largo plazo. En la Tabla 9, se puede apreciar el riesgo de abastecimiento de la empresa.

Tabla 9. Riesgo de abastecimiento

Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto
Riesgo de Abastecimiento	Media	Alto

Fuente: Luz del Sur, 2018.
Elaboración: Propia.

Capítulo V. Valoración de Luz del Sur

1. Estimación de CAPM y WACC

Para calcular el costo de oportunidad de capital (COK), se emplea el método del modelo de valoración de activos financieros (CAPM, por sus siglas en inglés) para, posteriormente, encontrar el valor del costo medio ponderado de capital (WACC, por sus siglas en inglés). Este método es regularmente empleado para la valoración de empresas. El detalle del cálculo se puede revisar en el Anexo 4. A continuación, en la Tabla 10 y en la Tabla 11, se presentan los resultados para el COK y para el WACC, respectivamente. Es preciso mencionar que, si bien en los anexos se presenta el análisis para cuatro betas (Damodaran, Bloomberg, Peers y Regresión), se escogió el beta de Damodaran apalancado con la estructura D/E de Luz del Sur. La elección se debió a que es un referente en el mercado en cuanto a la valoración de empresas, y el valor es similar al de Bloomberg, Regresión y Peers.

Tabla 10. Cálculo del COK

Rf	Tasa libre de Riesgo	2.40%
B	Beta	0.53
Rm-Rf	Prima por Riesgo de mercado	4.62%
EMBIG	Embig Perú	1.36%
VRA	Volatilidad Relativa a acciones	2.00
Rp	Riesgo país	2.72%
Ke	COK	7.56%

Fuente: Luz del Sur, 2018; Bloomberg, 2018; Damodaran, 2015, 2018, Lladó y Concha, 2012.
Elaboración: Propia.

Tabla 11. Cálculo del WACC

Ke (USD)	Costo de capital (USD)	7.56%
Ke (S/)	Costo de capital (S/)	8.52%
Kd	Costo de la deuda	5.34%
t	Tasa imponible	30%
	Costo de la deuda después de impuestos	3.76%
D/(D+E)	Participación de la deuda	25%
E/(D+E)	Participación capital	75%
	WACC (S/)	7.32%

Fuente: Luz del Sur, 2018; Bloomberg, 2018; Damodaran, 2018.
Elaboración: Propia.

2. Supuestos de proyección

A continuación, en la Tabla 12, se presentan los principales supuestos que se emplearon para la proyección de los estados financieros y flujos futuros. Se puede consultar el detalle completo en el Anexo 6. Los estados financieros proyectados se pueden consultar en el Anexo 7.

Tabla 12. Supuestos de Proyección

Cuenta	Supuesto	Fundamento
Moneda de los estados financieros	Soles	Se trabajarán los estados financieros en soles.
Estados financieros	Individuales	Se consideran los estados financieros individuales de Luz del Sur. Solo se considerará el negocio de distribución de energía eléctrica porque es el más representativo.
Número de años de proyección	Cinco años	Se determinaron cinco años debido a que es una empresa ya consolidada; por tanto, no existe mayor variación entre cinco y diez años
Ventas	Crecimiento de ventas	El crecimiento de las ventas de Luz del Sur se encuentra correlacionado con el crecimiento del PBI. Por tanto, hay una relación entre el comportamiento de este último y las ventas de Luz del Sur. Para ello, se realizó una regresión lineal empleando las variables PBI real y las ventas (ver Anexo 5). Para los años siguientes a 2017, se empleó el pronóstico del MEF en relación con los valores del PBI.
Precio por kWh	Variación del IPM y tipo de cambio	Actualmente, Osinergmin tiene las variables mencionadas como factores determinantes del precio de la energía eléctrica en el país. Esto se encuentra indicado de forma explícita en la resolución del consejo directivo OSINERG N° 370-2005-OS/CD y publicado en el diario <i>El Peruano</i> . Para los valores del tipo de cambio, se tomó la información de pronósticos del BCRP. Para el IPM, en los años de proyección, se tomó el promedio de los siete últimos años.
G Perpetuidad	Crecimiento real económico	Según las estimaciones de crecimiento de la economía, esta crecería en un 3% a largo plazo y, asumiendo una inflación de largo plazo de 2%, se obtendría un G de 5%. Esto se encuentra acorde con el pronóstico del MEF

Fuente: Luz del Sur, 2018; Bloomberg, 2018; BCRP, 2018; MEF, 2018.

Elaboración: Propia.

3. Método de descuento de flujo de caja disponible (FCFF)

Bajo este método, se consideró que un periodo de cinco años (2018-2022) sería razonable para la proyección. Se obtuvo el valor actual neto y el valor fundamental por acción. Se determinó este periodo debido a que la empresa no tendrá inversiones relevantes con plazos de maduración significativos. La proyección puede ser apreciada en la Tabla 13 y el cálculo del valor de la acción, en la Tabla 14.

Tabla 13. Flujo de caja libre (miles de soles)

Flujo de Caja Libre						
	2018	2019	2020	2021	2022	Perpetuidad
EBIT * (1 - t)	503,971	529,367	557,950	590,246	655,647	655,647
(+) Depreciación del periodo	92,238	97,071	102,312	108,234	114,508	114,508
(-) Incremento de NOF	32,941	-3,115	-2,334	-2,660	-2,781	-3,094
(-) Inversiones	-317,144	-333,760	-351,781	-372,143	-393,716	-393,716
FCFF	312,006	289,563	306,146	323,677	373,658	373,345

Fuente: Luz del Sur, 2018.

Elaboración: Propia.

Tabla 14. Valor por acción (soles)

VP FCFF	1,296,158
VP Valor terminal	6,948,112
<i>Cash</i>	11,141
Activos para la venta	150,598
Deuda	-1,969,716
Valor patrimonial	6,436,292
Número de acciones	486,951
Valor por acción	13.218

Fuente: Luz del Sur, 2018.

Elaboración: Propia.

De acuerdo a este método se aprecia que la acción de Luz del Sur se encontraría alrededor de S/ 13,218.

4. Método de múltiplos de las empresas comparables

A fin de aplicar la valorización por múltiplos de empresas comparables, se seleccionaron empresas de la región que se dedican a la distribución de energía y con una estructura de capital bastante similar a la de Luz del Sur (ver Tabla 15). Se debe tener en cuenta que Edelnor resulta muy parecida a Luz del Sur debido a su ubicación, reguladores, economía y estructura de capital.

Tabla 15. Múltiplos de empresas comparables

Método múltiplos	País	EV/EBITDA	PER	ROE	ROA
Edelnor	PE	6.45	10.50	19.16	8.11
Colbun S. A.	CL	8.45	14.87	7.42	3.94
CGE Distribución S. A.	CL	8.73	12.63	7.04	3.48
Centrais Eléctricas do Pará	BR	10.20	14.76	26.10	7.49
Central Puerto S. A.	BR	16.83	15.84	36.40	15.96
Pampa Energía S. A.	AR	10.24	21.79	20.11	6.09
Compañía de Transporte de Energía Eléctrica en Alta Tensión Transener S. A.	AR	8.96	9.53	8.08	2.38
Celsia SA ESP	CO	7.69	13.61	4.74	1.52
Enel América S. A.	CL	13.63	12.04	5.30	2.00
Equatorial Energía S. A.	BR	9.66	13.76	22.64	6.29
Promedio		10.08	13.93		

Fuente: Bloomberg, 2018.

Elaboración: Propia.

Tabla 16. Valoración por múltiplos

Ítem	EV/EBITDA	PER
	816,785	467,679
Media	10.08	13.93
<i>Enterprise Value</i>	8,236,060	6516171.507
Inversiones + Prop.	150,598	150,598
Deuda	-1,969,716	-1,969,716
Valor patrimonial	6,416,941	6516171.507
Acciones	486.95	486.95
Valor por acción	S/ 13.18	S/ 13.38

Fuente: Luz del Sur, 2018.

Elaboración: Propia.

De acuerdo al análisis de múltiplos, tanto para el ratio PER como EV/EBITDA, se puede apreciar que los resultados son bastantes similares a los del descuento de flujo de caja disponible. Los valores son de alrededor de S/ 13,2 por acción (ver Tabla 16).

5. Análisis de sensibilidad

A continuación, en la Tabla 17, se muestra el análisis de sensibilidad tomando en cuenta diferentes valores para la tasa de crecimiento, aplicado para el WACC de cada beta tomado. Como se aprecia, si la tasa cae en un 0,5%, el precio de la acción estaría alrededor de los S/ 11,5. Por el contrario, si la tasa aumenta en un 0,5%, el precio de la acción se eleva a alrededor de S/ 15,3.

Tabla 17. Análisis de sensibilidad

Análisis de sensibilidad				
WACC		G		
		4.50%	5.00%	5.50%
Bloomberg	6.80%	11.607	13.256	15.381
Damodaran	7.32%	11.569	13.218	15.342
Peers	7.57%	11.551	13.199	15.324
Regresión	7.40%	11.564	13.212	15.337

Fuente: Luz del Sur, 2018.

Elaboración: Propia.

6. Opiniones de analistas de mercado

A continuación, en la Tabla 18, se presentan las opiniones y recomendaciones de los analistas en relación con la compañía Luz del Sur.

Tabla 18. Opiniones de analistas de mercado

Entidad	Recomendación	Precio objetivo (soles)	Potencial de crecimiento
Credicorp	Comprar	13.20	10%
Inteligo SAB	Comprar	13.28	11%

Fuente: Bloomberg, 2018.

Elaboración: Propia.

7. Evaluación de resultados y recomendación

Se recomienda comprar las acciones de Luz del Sur con respecto al rango de evaluación que es el 31 de diciembre de 2017. De acuerdo al análisis realizado, el valor fundamental de la acción es S/ 13,21 y, considerando que el precio de la acción en el mercado bursátil es de S/ 12,00, existe un potencial de crecimiento de 10,08%. Adicionalmente, el precio por acción hallado en el análisis del presente documento está acorde con el precio objetivo que indican los principales analistas del mercado.

Dados el monopolio natural bajo el que se encuentra la empresa, la madurez de la regulación en cuanto a los precios en el mercado de energía, el adecuado desempeño financiero y operativo, la continua inversión en tecnología e infraestructura, y la firma de licitaciones de compra y venta de energía a largo plazo, se puede concluir que las acciones de la empresa deben ser consideradas un valor en el cual es seguro y rentable invertir.

Bibliografía

- Banco Central de Reserva del Perú [BCRP] (2018). “Cuadros Estadísticos”. En *Banco Central de Reserva del Perú*. Fecha de consulta: 21/05/2018. Disponible en: <<http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas.html>>
- Bloomberg (2018). *Portada*. Fecha de consulta: 20/05/2018. <<https://www.bloomberg.com>>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (2018). “Estadísticas. Economía”. En Instituto Nacional de Estadística e Informática. Fecha de consulta: 23/05/2018. <<https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/economia/>>
- Damodaran, Aswath (2015). *Applied Corporate Finance*. Hoboken: Wiley.
- Damodaran, Aswath (2018). *Useful Data Sets*. Fecha de consulta: 25/05/2018. <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html>
- Lladó, Jorge, y Concha, Mauricio (2012). “¿Cuál es el retorno mínimo exigido por invertir en una entidad financiera peruana?”. En *Banco Central de Reserva del Perú*. Fecha de consulta: 18/04/2018. Disponible en: <<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-151/moneda-151-04.pdf>>
- Luz del Sur (2018). *Memoria Anual*. Lima: Luz del Sur. Fecha de consulta: 12/03/2018. Disponible en: <http://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/LDS_EEFF_2017_COMPLETO.pdf>
- Ministerio de Economía y Finanzas [MEF] (2018). “Proyecciones macroeconómicas”. En *Ministerio de Economía y Finanzas*. Fecha de consulta: 23/05/2018. Disponible en: <<https://www.mef.gob.pe/es/proyecciones-macroeconomicas>>
- Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería [Osinergmin]. (2016). *La industria de la electricidad en el Perú*. Lima: Osinergmin. Fecha de consulta: 22/11/2018. <http://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/Estudios_Economicos/Libros/Osinergmin-Industria-Electricidad-Peru-25anos.pdf>
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP [SBS] (2018a). “Tasa de interés promedio del sistema bancario”. En *Superintendencia de Banca, Seguros y AFP*. Fecha de consulta: 29/12/2017. Disponible en: <<http://www.sbs.gob.pe/app/pp/EstadisticasSAEEPPortal/Paginas/TIActivaTipoCreditoEmpresa.aspx?tip=B>>
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP [SBS] (2018b). “Renta fija”. En *Superintendencia de Banca, Seguros y AFP*. Fecha de consulta: 29/12/2017. Disponible en: <http://www.sbs.gob.pe/app/pu/CCID/Paginas/vp_rentafija.aspx>

Anexos

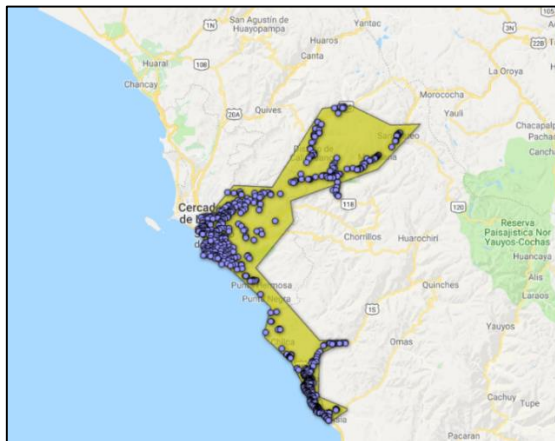
Anexo 1. Ubicación de plantas

Subestaciones de transmisión



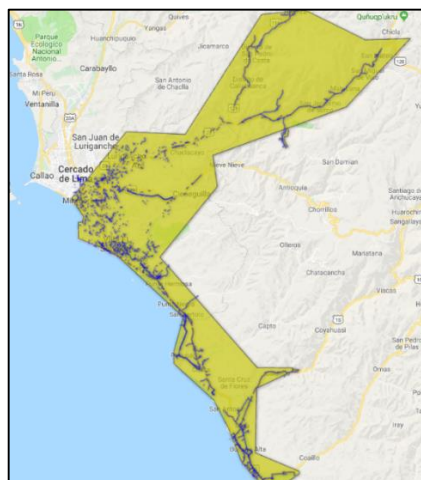
Fuente: Osinergmin, 2016.

Subestaciones de distribución



Fuente: Osinergmin, 2016.

Red de media tensión



Fuente: Osinergmin, 2016.

Anexo 2. Deuda a valor de mercado

Durante el año 2017, Luz del Sur solicitó nueve préstamos de un año de duración aproximadamente cada uno. Adicionalmente, tenía cuatro préstamos superiores a un año que aún están vigentes hasta finales del 2018.

Deuda bancaria a valor de mercado

Préstamos Bancarios

Banco	Emisión	Vencimiento	Tasa	31/12/2017	Días Restantes	Tasa del Mercado	Deuda Mercado
Banco Continental	18/05/2015	18/05/2018	5.18%	42,100	138	3.97%	54,931
Banco Continental	01/06/2015	01/06/2018	5.18%	70,800	152	3.97%	92,379
Banco Continental	10/08/2017	03/08/2018	3.89%	30,000	215	3.87%	30,155
Banco Continental	10/08/2017	03/08/2018	3.89%	35,000	215	3.87%	35,181
Banco Scotiabank	21/09/2017	16/09/2018	3.50%	45,000	259	4.12%	38,228
Banco Scotiabank	21/09/2017	16/09/2018	3.50%	25,000	259	4.12%	21,238
Banco Scotiabank	21/09/2017	16/09/2018	3.50%	40,000	259	4.12%	33,981
Banco de Crédito	22/09/2017	17/09/2018	3.50%	30,000	260	2.94%	35,714
Banbif	22/09/2017	17/09/2018	3.55%	30,000	260	4.12%	25,850
Banco Continental	25/09/2017	17/09/2018	3.40%	40,000	260	3.87%	35,142
Banco Continental	25/09/2017	17/09/2018	3.40%	20,000	260	3.87%	17,571
Banco de Crédito	23/12/2013	20/12/2018	6.41%	40,000	354	2.94%	87,211
Banco de Crédito	23/12/2013	20/12/2018	6.41%	20,000	354	2.94%	43,605
				467,900			551,186

Fuente: Luz del Sur, 2018; SBS 2018a.

Elaboración: Propia.

La empresa Luz del Sur emitió bonos corporativos en distintos momentos. Con el fin de determinar el valor de mercado de los mismos, se preparó la siguiente tabla con información de la empresa y de la Superintendencia de Banca y Seguros al 31 de diciembre de 2017.

Bonos corporativos a valor de mercado

	Bonos		Colocados	Valor Nominal PEN	Valor en libros	Tasa de Interés	Precio		Tasa Interes
	Emisión	Redención					Limpio PEN	Valor Mercado PEN	
Segundo	26/10/2011	26/10/2018	10,884	5,000	54,420	6.65625%	5087.856	55,376	4.42%
Segundo	26/10/2011	26/10/2021	5,442	5,000	27,210	7.09375%	5350.227	29,116	5.04%
Segundo	08/02/2012	08/02/2019	4,947	5,000	24,735	6.34375%	5115.117	25,304	4.13%
Segundo	06/07/2012	06/07/2019	13,230	5,000	66,150	5.43750%	5091.253	67,357	4.14%
Segundo	29/10/2012	29/10/2022	15,516	5,000	77,580	5.25000%	4884.075	75,781	5.80%
Segundo	14/12/2012	14/12/2020	15,420	5,000	77,100	4.75000%	4976.422	76,736	4.91%
Segundo	20/12/2013	20/12/2021	16,692	5,000	83,460	7.03125%	5428.756	90,617	4.63%
Segundo	12/02/2014	12/02/2022	16,914	5,000	84,570	7.40625%	5447.22	92,134	4.95%
Tercero	05/06/2014	05/06/2024	27,790	5,000	138,950	6.68750%	5362.062	149,012	5.33%
Tercero	22/09/2014	22/09/2029	28,630	5,000	143,150	6.87500%	5317.827	152,249	6.11%
Tercero	03/09/2015	03/09/2026	16,235	5,000	81,175	8.75000%	6180.522	100,341	5.30%
Tercero	14/07/2016	14/07/2025	32,820	5,000	164,100	6.50000%	5291.756	173,675	5.53%
Tercero	07/02/2017	07/02/2023	32,490	5,000	162,450	6.37500%	5177.792	168,226	5.55%
Tercero	14/12/2017	14/12/2027	32,360	5,000	161,800	593.75000%	5024.833	162,604	5.87%
					1,346,850			1,418,530	

Fuente: Luz del Sur, 2018; SBS, 2018a.

Elaboración: Propia.

La empresa, con el fin de cubrir las necesidades de recursos financieros, recurre a la emisión de bonos corporativos. La emisión de bonos del segundo programa está sujeta a los siguientes *covenants*:

- El ratio de endeudamiento es menor a 1.7.
- La compañía no puede entregar avales o fianzas.
- No podrá realizar cambio en el giro del negocio.
- No puede ser parte de procesos de fusión, reorganización o reestructuración.

La emisión de bonos del tercer programa está sujeta a los siguientes *covenants*:

- No podrá realizar cambio en el giro del negocio.
- La compañía no puede entregar avales o fianzas.

- No puede ser parte de procesos de fusión, reorganización o reestructuración sin la autorización de la asamblea general.

Anexo 3. Riesgos

1. Riesgos no financieros

Riesgo no financiero - Riesgos de abastecimiento

Debido a que Luz del Sur depende de las empresas generadoras de electricidad, cualquier situación problemática en ellas va a afectar a la empresa. Uno de los principales riesgos es que estas empresas no puedan abastecer la demanda de Luz del Sur debido principalmente a problemas climáticos. En consecuencia, en la medida en que haya una incertidumbre con respecto al abastecimiento de las empresas generadoras eléctricas, ello será un riesgo para Luz del Sur y todas las empresas distribuidoras de energía eléctrica a mediano y largo plazo.

Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto
Riesgo de Abastecimiento	Media	Alto

Fuente: Luz del Sur, 2018.

Elaboración: Propia.

2. Riesgos financieros

La compañía está expuesta continuamente a riesgos de mercado, riesgos de liquidez y riesgos de créditos originados por las fluctuaciones en el tipo de cambio, de precios y tasas de interés.

Riesgo de tipo de cambio

Dado que la compañía tiene posiciones en pasivos financieros, esta se encuentra expuesta a variaciones del tipo de cambio. Al 31 de diciembre de 2017 la empresa no ha contratado instrumentos financieros de cobertura. Así pues, en cuanto a moneda extranjera y en relación con los pasivos, la cuenta otras cuentas por pagar comerciales asciende a USD 81,000 y otras cuentas por pagar a entidades relacionadas, a USD 16,000.

Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto
Riesgo de Tipo de Cambio	Media	Bajo

Fuente: Luz del Sur. Elaboración: Propia

Riesgo de tasa de interés

A fin de que la empresa no esté expuesta a este riesgo, la Gerencia de la compañía maneja una política bastante conservadora que comprende la obtención de endeudamiento a tasas fijas de interés.

Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto
Riesgo de Tasa de Interés	Baja	Medio

Fuente: Luz del Sur, 2018.

Elaboración: Propia.

Riesgo de precios

La empresa no se encuentra expuesta a riesgos de cambio en los precios de compra de energía debido a que mantiene contratos con condiciones ya establecidas, los que son respetados por las

partes. En relación a los precios de venta de energía, no se espera cambios drásticos ya que estos se dan en un marco regulado. Las variaciones del costo de la energía comprada son trasladadas a los clientes.

Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto
Riesgo de Precios	Baja	Medio

Fuente: Luz del Sur, 2018.

Elaboración: Propia.

Riesgo de crédito

El riesgo de crédito indica que la contraparte no cumpla sus obligaciones contractuales y, por ende, pueda ocasionar una pérdida financiera a la empresa. El efectivo, equivalentes al efectivo y cuentas por cobrar comerciales son instrumentos que exponen de una forma parcial a la compañía ante el riesgo de crédito. Con el fin de mitigar la exposición al riesgo de crédito en el efectivo y sus equivalentes, la compañía solo opera con empresas de garantizada solvencia tanto internacional como localmente.

Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto
Riesgo de Crédito	Baja	Bajo

Fuente: Luz del Sur, 2018.

Elaboración: Propia.

Riesgo de liquidez

La gerencia de Finanzas administra el riesgo de liquidez mediante facilidades financieras, el monitoreo de flujos de efectivo, y los vencimientos de activos y pasivos financieros. Al 31 de diciembre de 2017, la compañía tiene una línea de crédito de USD 250.000 que no ha sido utilizada. Tanto los activos y pasivos financieros de la empresa son de vencimiento corriente.

Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto
Riesgo de Liquidez	Baja	Medio

Fuente: Luz del Sur, 2018.

Elaboración: Propia.

Matriz de riesgos

Riesgo	Probabilidad de ocurrencia	Impacto
Riesgo de abastecimiento	Media	Alto
Riesgo de regulación	Baja	Medio
Riesgo de tipo de cambio	Media	Bajo
Riesgo de tasa de interés	Baja	Medio
Riesgo de precios	Baja	Medio
Riesgo de crédito	Baja	Bajo
Riesgo de liquidez	Baja	Medio

Fuente: Luz del Sur, 2018.

Elaboración: Propia.

De acuerdo a la matriz, se puede apreciar que el riesgo más importante (Media probabilidad de ocurrencia y alto impacto) es el riesgo de abastecimiento, que va relacionado con las generadoras y su capacidad de suministrar energía a determinados precios.

Anexo 4. Cálculo de costo de capital y WACC

Para calcular el costo de capital, se emplea el método CAPM para, posteriormente, encontrar el valor del WACC (*weighted average cost of capital*). Este método es regularmente empleado para la valoración de empresas. En primer lugar, para determinar el costo de capital, se emplea la siguiente fórmula, en donde Re es el costo del capital buscado.

$$Re = rf + \beta(Rm - Rf) + Spread Riesgo País$$

Re es la tasa de rentabilidad del accionista, Rf es la tasa libre de riesgo, B es el beta de la empresa, Rm es el retorno del mercado y $Rm-Rf$ es la prima de mercado.

Sin embargo, es necesario determinar el número de acciones y la capitalización de acciones. Para ello, empleando una herramienta como Bloomberg o Reuters, es posible encontrar tales valores.

Capitalización Luz del Sur

	Valor	Observaciones
Número de acciones	486,951,371.00	Bloomberg
Precio de las acciones (S/)	12.00	30 de Dic 2017
Capitalización (S/)	5,843,416,452.00	-

Fuente: Bloomberg, 2018.

Elaboración: Propia

Un dato muy relevante en el cálculo del costo de capital es el Beta, dado que este componente mide la sensibilidad del retorno de una determinada acción ante variaciones en el mercado. En la presente investigación, se ha tomado por conveniente considerar cuatro betas a fin de hacer un análisis más exhaustivo: Beta Damodaran, Beta de Bloomberg, Beta de Comparables y Beta por Regresión

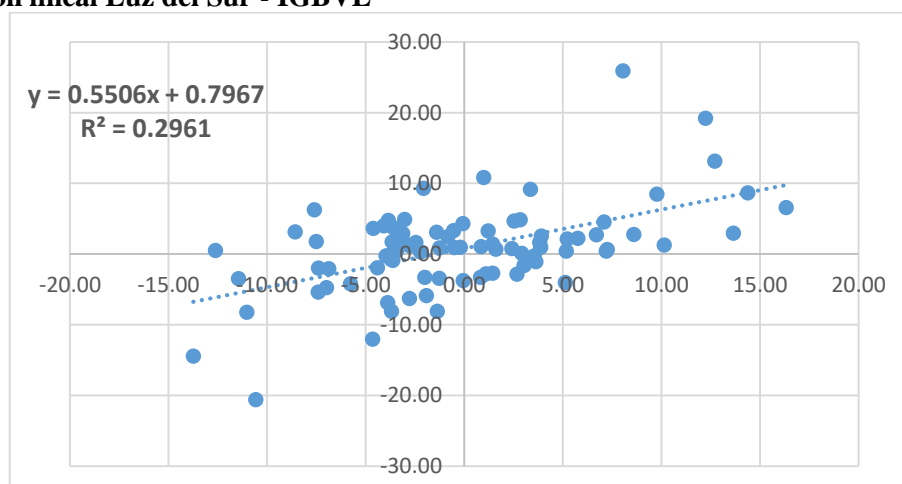
En cuanto al Beta Damodaran, se regresa la rentabilidad de la industria (*utilities*), en este caso, sector eléctrico, con el mercado estadounidense. El valor se encuentra desapalancado, por lo que posteriormente se apalanca con la estructura D/E de la compañía.

En cuanto al Beta de Bloomberg, este emplea el índice S&P 500 como una variable independiente y realiza una regresión sobre los rendimientos de los precios semanales de la acción (LUSURC1) y el IGBVL. Se tomó una ventana de cinco años a fin de evitar patrones en los retornos y con una frecuencia semanal.

En relación con el Beta de Comparables, se empleó el promedio de los betas de empresas con una estructura capital y entorno similar a Luz del Sur.

Con respecto al Beta por Regresión, se regresa el retorno de los precios de la acción de Luz del Sur con el IGBVL. Se tomaron los rendimientos mensuales de la acción por un periodo de siete años. Esto se realiza con el fin de medir la sensibilidad de la acción al mercado de acciones peruano. En los gráficos, se puede apreciar el resultado de la regresión, así como el resultado en *e-views*.

Regresión lineal Luz del Sur - IGBVL



Fuente: Luz del Sur, 2018; Bloomberg, 2018.
Elaboración: Propia.

Regresión lineal Luz del Sur – IGBVL *Output E-views*

Dependent Variable: LUSURC1
Method: Least Squares
Date: 05/23/18 Time: 11:48
Sample: 1 83
Included observations: 83

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
IGBVL	0.550616	0.094322	5.837634	0.0000
C	0.007967	0.005836	1.365123	0.1760
R-squared	0.296129	Mean dependent var		0.008109
Adjusted R-squared	0.287440	S.D. dependent var		0.062987
S.E. of regression	0.053170	Akaike info criterion		-3.006858
Sum squared resid	0.228988	Schwarz criterion		-2.948572
Log likelihood	126.7846	Hannan-Quinn criter.		-2.983442
F-statistic	34.07798	Durbin-Watson stat		2.212131
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Luz del Sur, 2018; Bloomberg, 2018.
Elaboración: Propia.

Cálculo de Betas

Cálculo de Betas		Observaciones
Deuda (000) S/.	1,969,716.24	-
Mkt Cap (000) S/.	5,843,416.45	-
D/E	34%	-
D/E Sector	71%	Bloomberg
Tasa Imponible	29.5%	-
Beta Desapalancada Sectorial Damodaran	0.4278	-
Beta Apalancada Damodaran	0.5295	-
Beta Bloomberg	0.3800	Bloomberg
Beta Peers Apalancado	0.7685	-
Beta Peers Desapalancado	0.4494	-
Beta Peer Apalancado D/E Luz del Sur	0.6009	-
Beta Regresión	0.5506	-

Fuente: Bloomberg, 2018; Damodaran, 2018; Luz del Sur, 2018.
Elaboración: Propia.

A fin de encontrar los betas apalancados partiendo de los des apalancados, se empleó la fórmula

$$\beta = \beta u \left(1 + \frac{D}{E}\right)$$

Luego de encontrar de determinar el valor de beta para cada caso, es posible determinar el costo de capital para cada caso. Sin embargo, es necesario tener estas consideraciones:

Tasa libre de riesgo (RF)

Es la tasa libre de riesgo para cualquier inversor y se tomó el retorno de los bonos del tesoro americano TBond a diez años en la fecha 29/12/2017. Se toma este valor debido a que es libre de riesgo. El valor a tal fecha es 2,40%. La información se extrajo de la Federal Reserve Economic Data – USA (FRED). Esta entidad se dedica a la recolección histórica de tal información.

Prima de Riesgo

Este componente es el retorno del mercado en exceso al activo libre riesgo. En principio, es el rendimiento del promedio geométrico de S&P 500 menos el promedio geométrico del Yield to Maturity del Tesoro de EEUU (TBond) a 10 años. La data es tomada desde el año 1928 a la fecha. Se toman los promedios geométricos, puesto que captan los rendimientos del portafolio, y se tomó tal periodo, debido a que es una muestra bastante representativa que incluye diversos ciclos económicos. Se tomó la información de Damodaran bajo esos supuestos porque la información ya está recopilada por tal autor, y es una referencia en el mercado en cuanto a las valorizaciones y toma de datos para valoración.

Riesgo país

La prima por riesgo país se obtuvo del producto del diferencial entre los rendimientos de los bonos soberanos del Perú y los de los bonos del tesoro de largo plazo (EMBIG Perú – 29/12/2017) y el factor de volatilidad relativa de las acciones (VRA). El VRA es el promedio de la volatilidad diaria del IGBVL entre la volatilidad del rendimiento del Bono Global Perú 2025, desde 2005 por un plazo de veinte años, el cual para el caso toma el valor de 2,00 (Lladó y Concha 2012).

Costo de capital

Costo de Capital					
		Damodaran	Bloomberg	Peers	Regresión
Rf	Tasa libre de Riesgo	2.40%	2.40%	2.40%	2.40%
B	Beta	0.53	0.38	0.60	0.55
Rm-Rf	Prima por Riesgo de mercado	4.62%	4.62%	4.62%	4.62%
EMBIG					
G	Embig Perú	1.36%	1.36%	1.36%	1.36%
VRA	Volatilidad Relativa a acciones	2.00	2.00	2.00	2.00
Rp	Riesgo país	2.72%	2.72%	2.72%	2.72%
Ke	Cok	7.56%	6.87%	7.89%	7.66%

Fuente: Luz del Sur, 2018; Bloomberg, 2018; Damodaran, 2015, 2018; Lladó y Concha, 2012.

Elaboración: Propia.

Una vez calculado el Cok, es posible calcular el WACC empleando la siguiente fórmula:

$$WACC = \frac{D}{D + E} Kd (1 - t) + \frac{E}{D + E} Ke$$

Cálculo del WACC

WACC

		Damodaran	Bloomberg	Peers	Regresión
Ke USD	Costo de Capital (USD)	7.56%	6.87%	7.89%	7.66%
Ke PEN	Costo de Capital (PEN)	8.52%	7.83%	8.86%	8.62%
Kd	Costo de la deuda	5.34%	5.34%	5.34%	5.34%
t	Tasa imponible	30%	30%	30%	30%
	Costo de la deuda después de impuestos	3.76%	3.76%	3.76%	3.76%
D/(D+E)	Participación de la deuda	25%	25%	25%	25%
E/(D+E)	Participación Capital	75%	75%	75%	75%
	WACC (PEN)	7.32%	6.80%	7.57%	7.40%

Fuente: Luz del Sur, 2018; Bloomberg, 2018; Damodaran, 2018.

Elaboración: Propia

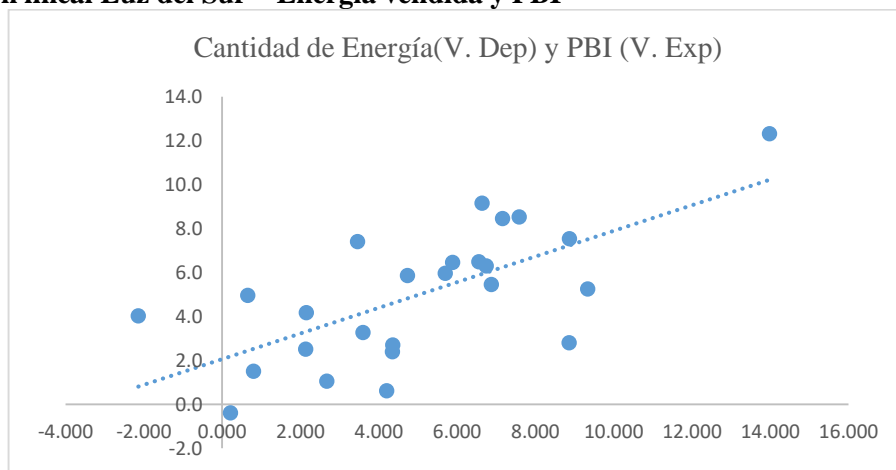
Es necesario tener en cuenta que el COK da un retorno en dólares, por lo que, a fin de convertirlo en soles, se emplea la fórmula. Se debe tomar en consideración que se está asumiendo que la inflación esperada de EE. UU. será 2,08% y la peruana, 2,99% debido al comportamiento histórico de la inflación desde el 2003 de los dos países. Tanto la inflación esperada de EE. UU. como la de Perú es resultado del promedio de los últimos catorce años, de allí los valores mencionados.

$$TCF = TCS * \frac{1 + RM}{1 + RE}$$

Anexo 5. Regresión Ventas – PBI

En el presente cálculo, se regresionaron las ventas históricas y el PBI real tomando la primera como variable dependiente y la segunda como variable explicativa. Se tomaron veinticinco años, según se aprecia en el *output* del *software e-views*. Como se aprecia en el resultado, un incremento de 1% en el PBI real originaría que incremente en 0,77% la cantidad de energía vendida de Luz del Sur.

Regresión lineal Luz del Sur – Energía vendida y PBI



Fuente: Luz del Sur, 2018; BCRP, 2018.

Elaboración: Propia.

Regresión lineal Luz del Sur – Energía vendida y PBI

Dependent Variable: VENTAS_LZ				
Method: Least Squares				
Date: 05/23/18 Time: 12:18				
Sample: 1 25				
Included observations: 25				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PBI_REAL	0.776038	0.177973	4.360435	0.0002
C	1.139897	1.033063	1.103415	0.2813
R-squared	0.452556	Mean dependent var		5.013880
Adjusted R-squared	0.428754	S.D. dependent var		3.487377
S.E. of regression	2.635789	Akaike info criterion		4.852860
Sum squared resid	159.7898	Schwarz criterion		4.950370
Log likelihood	-58.66075	Hannan-Quinn criter.		4.879906
F-statistic	19.01340	Durbin-Watson stat		1.887299
Prob(F-statistic)	0.000229			

Fuente: Luz del Sur, 2018; BCRP, 2018.
Elaboración: Propia.

Anexo 6. Supuestos de proyección

Supuestos de proyección

Cuenta	Supuesto	Fundamento
Moneda de los Estados financieros	Soles	Se trabajarán los estados financieros en soles.
Estados financieros	Individuales	Se consideran solos los EE. FF de Luz del Sur con el <i>core</i> de negocio la distribución de energía eléctrica
Número de años de proyección	Cinco años	Se determinaron cinco años debido a que es una empresa ya consolidada; por tanto, no existe mayor variación entre cinco y diez años.
Ventas	Crecimiento de ventas	El crecimiento de las ventas de Luz del Sur se encuentra correlacionado con el crecimiento del PBI. Por tanto, hay una relación entre el comportamiento de este último y las ventas de Luz del Sur. Para ello, se realizó una regresión lineal empleando las variables PBI real y las ventas (ver Anexo 5). Para los años siguientes a 2017, se emplea el pronóstico del MEF en relación con los valores del PBI.
Precio por kWh	Variación del IPM y tipo de cambio	Actualmente, Osinergmin tiene las variables mencionadas como factores determinantes del precio de la energía eléctrica en el país. Esto se encuentra indicado de forma explícita en la resolución del consejo directivo OSINERG N° 370-2005-OS/CD y publicado en el diario <i>El Peruano</i> . Para los valores del tipo de cambio, se tomó la

		información de pronósticos del BCRP. Para el IPM, en los años de proyección, se tomó el promedio de los siete últimos años.
G Perpetuidad	Crecimiento real económico	Según las estimaciones de crecimiento de la economía, esta crecería en un 3% a largo plazo y asumiendo una inflación de largo plazo de 2%, tendríamos un G de 5%. Esto va a acorde con el pronóstico del MEF.
Margen bruto	Margen Bruto Constante. 26%	Según información interna de la empresa, se espera que el margen bruto se mantenga como porcentaje de las ventas constante a lo largo del tiempo. Esto es congruente con lo visto históricamente, en donde el margen bruto se ha mantenido constante. Esto es alrededor del 26% dado el comportamiento de sus componentes en los dos últimos años.

Fuente: Luz del Sur, 2018; Bloomberg, 2018; Damodaran, 2018; BCRP, 2018; MEF, 2018.

Elaboración: Propia.

Supuestos de proyección

Cuenta	Supuesto	Fundamento
Gastos operativos	Se mantendrán estable. 1,3% de las ventas	Se estima que los gastos operativos estarán alrededor de 1,3% (de ventas) dado el comportamiento de sus componentes en los últimos dos años.
CAPEX (Mantenimiento y Expansión)	Inversiones 10% de las ventas	De acuerdo a los planes de la empresa, se tiene planeado continuar con las inversiones a fin de mantener y mejorar el servicio año a año. Se asume que las inversiones, como porcentaje de las ventas, se mantendrán en un 10% (de las ventas) en los siguientes años, debido al comportamiento histórico.
NOF	NOF. Incremento sostenido	Para la proyección de esta cuenta, se proyectarán las cuentas de clientes y existencias, tomando como referencia las ventas esperadas y promedio día de cobro y de existencia de los dos últimos años. Para el caso de proveedores, se determinará en función al promedio de los días de pago de los dos últimos años. Se tomará en cuenta el promedio de los dos últimos años porque en estos últimos años la empresa mejoró sus niveles promedio de cobro, existencia y pago a proveedores. Se espera que en los próximos años estos niveles se mantengan de forma similar

Depreciación	Dependiente de las ventas y Depreciación histórica (3% de ventas)	En relación a esta cuenta que estará en función al crecimiento de las ventas, el valor obtenido sería el producto de las ventas por el promedio porcentual de los dos últimos años (3%) de la depreciación como un porcentaje de las ventas. Se toman dos años debido a que se estima que la empresa mantenga el comportamiento, en relación a esta cuenta, a largo plazo.
Estructura Deuda-Capital LP	D/C Promedio 32%	Se toma la una estructura deuda-capital promedio de los años 2010-2016. 32% aproximadamente
Tipo de Cambio	Proyección BCRP	Se estima un tipo de cambio alineado a las proyecciones de los analistas del BCRP
Dividendos	73%	Se asume que se continuará con la misma proporción en cuanto a la repartición de dividendos de los último siete años

Fuente: Luz del Sur, 2018; Bloomberg, 2018; Damodaran, 2018; BCRP, 2018; MEF, 2018.

Elaboración: Propia.

Anexo 7. Estados financieros históricos y proyectados.

Balance General

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
(Miles de soles)													
Caja	8,497	12,589	20,508	9,157	12,858	12,635	7,962	11,141	15,555	20,468	21,279	14,303	3,171
Clientes	254,625	280,368	308,237	351,312	387,037	476,227	489,256	563,276	544,702	573,240	604,192	639,165	676,217
Existencias	21,260	18,603	16,113	21,353	26,792	35,822	40,955	50,269	47,693	50,192	52,902	55,964	59,208
Otros Activos	4,770	7,019	6,471	6,277	7,288	35,446	13,138	8,867	11,003	9,935	10,469	10,202	10,335
Activo circulante, AC	289,152	318,579	351,329	388,099	433,975	560,130	551,311	633,553	618,952	653,835	688,841	719,633	748,931
Cuentas x cobrar comerciales	84,060	106,323	118,117	132,522	221,187	170,684	176,004	127,054	151,529	151,529	151,529	151,529	151,529
Activo fijo neto, final	2,068,658	2,165,681	2,421,357	2,929,291	3,199,866	3,581,422	4,516,440	4,873,478	5,427,268	5,976,225	6,519,942	7,057,736	7,589,256
Total Activo No corriente	2,152,718	2,272,004	2,539,474	3,061,813	3,421,053	3,752,106	4,692,444	5,000,532	5,578,797	6,127,754	6,671,471	7,209,265	7,740,785
ACTIVO	2,441,870	2,590,583	2,890,803	3,449,912	3,855,028	4,312,236	5,243,755	5,634,085	6,197,749	6,781,589	7,360,312	7,928,898	8,489,716
Proveedores	229,959	282,039	291,674	294,464	341,860	397,958	415,980	447,626	463,129	486,366	512,612	542,245	573,678
Pagarés Proveedores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Provisiones y pasivos por impuestos	22,840	22,355	19,019	13,773	24,480	56,602	79,631	93,138	89,425	94,111	99,192	104,934	111,017
Préstamo bancario CP	89,360	118,135	136,550	300,342	183,875	311,207	504,342	579,631	493,374	779,870	1,057,917	1,304,240	1,530,394
Pasivo circulantes	342,159	422,529	447,243	608,579	550,215	765,767	999,953	1,120,395	1,045,929	1,360,347	1,669,721	1,951,419	2,215,088
Préstamo bancario a largo plazo	528,125	501,620	698,570	857,310	1,186,090	1,250,165	1,225,500	1,292,430	1,788,079	1,885,734	1,988,723	2,097,336	2,211,880
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	22,231	35,432	39,621	35,050	31,324	40,143	39,804	35,518	36,368	36,631	37,693	37,203	36,683
Pasivos por impuestos diferidos y otras provisiones	312,636	300,297	290,392	340,613	290,954	320,646	548,002	569,857	558,930	564,393	561,661	563,027	562,344
Recursos propios final año													
Pasivo No Corriente	862,992	837,349	1,028,583	1,232,973	1,508,368	1,610,954	1,813,306	1,897,805	2,383,377	2,486,759	2,588,077	2,697,566	2,810,907
PASIVO	1,205,151	1,259,878	1,475,826	1,841,552	2,058,583	2,376,721	2,813,259	3,018,200	3,429,305	3,847,106	4,257,798	4,648,984	5,025,996
Recursos propios inicio año	764,774	779,124	784,861	917,300	965,065	924,695	1,327,260	1,339,360	1,333,310	1,336,335	1,334,823	1,335,579	1,335,201
Beneficio del año	471,945	551,581	630,116	691,060	831,380	1,010,820	1,103,236	1,276,525	1,435,133	1,598,148	1,767,691	1,944,335	2,128,520
PATRIMONIO	1,236,719	1,330,705	1,414,977	1,608,360	1,796,445	1,935,515	2,430,496	2,615,885	2,768,443	2,934,483	3,102,514	3,279,914	3,463,720
PASIVO Y PATRIMONIO	2,441,870	2,590,583	2,890,803	3,449,912	3,855,028	4,312,236	5,243,755	5,634,085	6,197,749	6,781,589	7,360,312	7,928,898	8,489,716

Fuente: Luz del Sur, 2018
Elaboración: Propia.

Estados de Ganancias y Pérdidas

(miles de soles)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas	1,693,925	1,813,673	2,045,625	2,166,171	2,508,860	2,937,234	3,134,378	3,005,564	3,171,440	3,337,600	3,517,809	3,721,432	3,937,163
P (ventas físicas GWH)	5,876	6,217	6,594	6,905	7,200	7,480	7,387	6,999	7,274	7,600	7,952	8,351	8,770
Q	0.2709	0.2807	0.2998	0.3034	0.3322	0.3733	0.4103	0.4195	0.423	0.427	0.431	0.434	0.438
Otros	105.2	71.6	74	77.7	123.5	119.2	103.1	69.5	93.0	93.0	93.0	93.0	93.0
CMV (costo de ventas)	-1,143,801	-1,252,112	-1,442,132	-1,595,442	-1,866,089	-2,202,265	-2,332,693	-2,175,451	-2,345,684	-2,468,581	-2,601,868	-2,752,474	-2,912,034
Margen bruto	550,124	561,561	603,493	570,729	642,771	734,969	801,685	830,113	825,756	869,019	915,941	968,959	1,025,129
Gastos operativos	37,036	44,187	61,996	22,461	29,083	13,943	52,433	13,328	33,558	36,716	38,699	40,939	43,312
Gastos de Ventas y Distribución	36,314	36,232	38,616	40,758	44,264	50,052	63,233	51,423	59,120.9	62,218.3	65,577.7	69,373.6	73,395.2
Gastos de Administración	75,390	78,191	85,750	66,336	71,885	79,865	106,916	90,015	101,582	106,904	112,676	119,198	126,108
Resto gastos operativos	7,190	13,320	22,720	8,910	9,853	9,673	10,834	7,377	9,373	11,264	11,872	12,559	13,287
Ingresos Operativos	17,498	17,358	17,151	22,673	23,269	44,716	41,811	43,834	44,279	46,599	49,115	51,958	54,970
EBITDA	513,088	517,374	541,497	548,268	613,688	721,026	749,252	816,785	792,198	832,303	877,242	928,020	1,025,129
Depreciación	64,360	66,198	67,939	70,870	73,650	80,931	86,739	91,653	92,238	97,071	102,312	108,234	114,508
EBIT o BAIT	448,728	451,176	473,558	477,398	540,038	640,095	662,513	725,132	699,960	735,233	774,930	819,786	910,621
Gastos financieros	29,454	24,705	25,164	23,384	29,222	45,536	74,436	57,176	67,824	71,377	75,231	79,586	84,199
EBT o BAT	419,274	426,471	448,394	454,014	510,816	594,559	588,077	667,956	632,136	663,855	699,699	740,200	826,421
Impuestos	128,529	129,660	142,180	138,159	110,951	168,311	190,969	200,277	189,537	199,047	209,795	221,938	247,791
Beneficio neto (BN)	290,745	296,811	306,214	315,855	399,865	426,248	397,108	467,679	442,599	464,808	489,904	518,262	578,631

Fuente: Luz del Sur, 2018
Elaboración: Propia.

Estados de Flujo de Efectivo

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Flujo de Efectivo por actividades de Operación													
Venta de Bienes y Prestación de Servicios	1,974,625	2,156,574	2,398,280	2,527,989	2,919,601	3,395,820	3,656,512	3,597,629	3,701,960	3,809,317	3,919,787	4,033,461	4,150,431
Otros Cobros de Efectivo Rel. a las Actividades de Op.	75,013	15,235	15,079	23,905	64,329	39,764	47,084	49,233	44,863	44,863	44,863	44,863	44,863
Proveedores de Bienes y Servicios	-1,245,870	-1,363,419	-1,614,143	-1,824,176	-2,088,565	-2,501,445	-2,583,936	-2,539,945	-2,655,230	-2,732,231	-2,811,466	-2,892,999	-2,950,897
Pagos a y por Cuenta de los Empleados	-102,216	-97,320	-105,978	-108,621	-123,659	-137,647	-183,870	-142,509	-156,760	-154,675	-154,675	-154,675	-154,675
Otros Pagos de Efectivo Rel. a las Actividades de Operación			-183,265	-156,388	-214,252	-188,904	-14,419	-39,355	-185,702	-185,702	-185,702	-185,702	-185,702
Intereses Recibidos (no incl. en la Actividad de Inversión)	706	1,355	1,314	963	1,488	1,692	2,832	18,615	5,118	5,118	5,118	5,118	5,118
Intereses Pagados (no incl. en la Act. de Financiación)	-39,718	-37,182	-42,312	-55,402	-74,840	-55,796	-100,256	-85,681	-61,398	-61,398	-61,398	-61,398	-61,398
Impuestos a las Ganancias (Pagados)													
Reembolsados	-299,262	-303,309	-151,812	-151,151	-153,604	-174,445	-130,340	-149,305	-173,424	-173,424	-173,424	-173,424	-173,424
Otros Cobros (Pagos) de Efectivo	-9,383	-21,063					-190,133	-209,394	0	0	0	0	0
Flujo de Efectivo y Equivalente													
Actividades de Operación	353,895	350,871	317,163	257,119	330,498	379,039	503,474	499,288	519,427	551,867	583,102	615,244	674,316
Flujo de Efectivo por actividades de Inversión													
Reembolsos Recibidos de Préstamos a Entidades Relacionad	24	56		873	995		22,669		487	487	487	487	487
Venta de Instrumentos Financieros de Patrimonio o Deuda de Otras Entidades							364						
Venta de Propiedades, Planta y Equipo	415	17	75	41	1,932	227	6,288	256	569	569	569	569	569
Préstamos Concedidos a Entidades Relacionadas			-24	-884	-1,034	-856	-22,669		-700	-700	-700	-700	-700
Compra de Propiedades, Planta y Equipo	-116,498	-139,981	-292,852	-317,300	-274,397	-280,246	-382,341	-327,169	-317,144	-333,760	-351,781	-372,143	-393,716
Otros Cobros (Pagos) de Efectivo Relativos a las Actividades de Inversión						-25,064	-582						
Flujos de Efectivo y Equivalente al Efectivo procedente de (utilizados en) Actividades de Inversión													
Flujo de Efectivo de Actividades de Financiación	-116,059	-139,908	-292,801	-317,270	-272,504	-305,939	-376,271	-326,913	-316,788	-333,404	-351,425	-371,787	-393,360
Obtención de Préstamos	205,500	167,633	229,807	568,800	577,000	704,075	514,600		349,748	349,748	349,748	349,748	349,748
Emisión de Otros Instrumentos de Patrimonio				166,290	366,670		164,100						
Amortización o Pago de Préstamos	-221,144	-148,571	-237,807	-350,800	-582,000	-522,919	-518,203	-53,385	-242,581	-242,581	-242,581	-242,581	-242,581
Pasivos por Arrendamiento Financiero							-1,218	-1,729					
Dividendos Pagados	-220,550	-223,988	-233,758	-256,550	-259,524	-265,560	-292,531	-301,234	-305,393	-320,717	-338,034	-357,601	-399,255
Otros Cobros (Pagos) de Efectivo Relativos a las Actividades de Financiación	-1,397	-1,945	225,315	-78,940	-156,439	11,081	1,376	187,152					
Flujo de Efectivo y Equivalente - Actividades de Financiación													
Aumento o disminución de Efectivo Neto	245	4,092	7,919	-11,351	3,701	-223	-4,673	3,179	4,414	4,913	811	-6,976	-11,132
Efectivo y Equivalente de Efectivo al final del ejercicio													
	8,497	12,589	20,508	9,157	12,858	12,635	7,962	11,141	15,555	20,468	21,279	14,303	3,171

Fuente: Luz del Sur, 2018. Elaboración: Propia.

Anexo 8

Análisis de ratios en comparables/benchmark: Ratios de Liquidez y Rentabilidad

País	Empresa	Ratios de Liquidez			Ratios de Rentabilidad					
		Ratio Corriente	Prueba ácida	Ratio Cash	Margen EBITDA	Margen Operativo	Margen Bruto	Margen Beneficio Neto	ROE	ROA
PE	Luz del Sur S.A.	0.57	0.52	0.01	27%	24%	28%	16%	18%	8%
PE	Edelnor	0.6	0.49	0.06	23%	26%	29%	11%	19%	8%
CL	Colbun S.A.	0.69	0.45	0.22	24%	28%	23%	13%	7%	4%
CL	CGE Distribución S.A.	0.72	0.43	0.42	24%	27%	25%	14%	7%	3%
BR	Centrais Eléctricas do Pará	0.73	0.43	0.58	18%	29%	20%	12%	26%	7%
BR	Central Puerto S.A.	0.7	0.45	0.65	19%	27%	18%	13%	36%	16%
AR	Pampa Energia SA	0.74	0.41	0.66	18%	22%	14%	8%	20%	6%
AR	Compania de Transporte de Energia Electrica en Alta Tension Transener	0.74	0.42	0.75	15%	17%	11%	7%	8%	2%
CO	Celsia SA ESP	0.74	0.39	0.78	17%	12%	12%	5%	5%	2%
CL	Enel America SA	0.74	0.37	0.78	20%	7%	19%	8%	5%	2%
BR	Equatorial Energia SA	0.81	0.36	0.91	16%	9%	16%	10%	23%	6%

Fuente: Bloomberg, 2018. Elaboración: Propia.

Análisis de ratios en comparables/benchmark: Ratios de Actividad y Solvencia

País	Empresa	Ratios de Actividad			Ratios de Solvencia			
		Días de Cobro	Días de Existencia	Días de Pago	Ratio de Endeudamiento	Ratio de Endeudamiento LP	Ratio de Deuda	Ratio de Apalancamiento
PE	Luz del Sur S.A.	67	8	74	1.15	0.73	0.54	2.15
PE	Edelnor	66	11	76	1.24	0.82	0.6	2.15
CL	Colbun S.A.	65	10	74	1.27	0.78	0.64	2.1
CL	CGE Distribución S.A.	67	7	77	1.27	0.78	0.72	2.1
BR	Centrais Eléctricas do Pará	70	7	77	1.25	0.82	0.82	2.17
BR	Central Puerto S.A.	68	9	74	1.24	0.88	0.83	2.25
AR	Pampa Energia SA	71	10	75	1.19	0.98	0.81	2.34
AR	Compania de Transporte de Energia Electrica en Alta Tension Transener	72	6	76	1.23	0.97	0.8	2.31
CO	Celsia SA ESP	72	11	76	1.21	1.04	0.83	2.29
CL	Enel America SA	75	14	76	1.3	1.12	0.87	2.32
BR	Equatorial Energia SA	78	5	77	1.33	1.07	0.82	2.33

Fuente: Bloomberg, 2018. Elaboración: Propia.

Nota biográfica

Alejandro Barrera

Nació en Lima el 29 de setiembre de 1984. Es ingeniero de software egresado de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Cuenta con once años de experiencia en el rubro de tecnología y se desempeña como arquitecto de tecnología en Profuturo AFP.