



“VALORIZACIÓN DE ENEL DISTRIBUCIÓN PERÚ S.A.A.”

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

Presentado por:

Sr. Joel Arturo Lopez Segura

Srta. Elizabeth Katia Egusquiza Egusquiza

Sra. María Isabel del Rosario Elguera Chunga

Asesor: Jorge Eduardo Lladó Márquez

[0000-0003-0676-2666](tel:0000-0003-0676-2666)

Lima, febrero 2021

El presente trabajo de investigación está dedicado a nuestras familias, a quienes les agradecemos por siempre apoyarnos en cada uno de nuestros proyectos.

Resumen Ejecutivo

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo estimar el valor de la acción de la empresa Enel Distribución S.A.A. (en adelante, Enel Distribución) al cierre del ejercicio 2019.

Enel Distribución es una empresa concesionaria de servicio público de electricidad que opera en la zona norte de Lima Metropolitana, en la provincia del Callao y otras provincias señaladas en el presente trabajo.

La valorización de Enel Distribución bajo el método de flujos de caja descontados, tuvo en cuenta un horizonte de evaluación de 10 años para las proyecciones. Bajo los supuestos de este método, se obtuvo un valor patrimonial de S/ 5.7 millones, equivalente a un valor de la acción común de S/ 9.02, que representa un *upside* de 22.7%, sobre el precio de la acción al cierre de diciembre 2019 de S/ 7.35. De otro lado, se aplicó el método de múltiplos de empresas comparables, obteniendo un valor por acción común S/8.94 (22% superior al precio de cierre).

En ese sentido, a partir de los resultados obtenidos y de otras fuentes de información consultadas sobre el valor de la acción (opiniones de analistas y valorizaciones anteriores), se considera que el precio de la acción de Enel Distribución se encuentra subvaluada debido a: el mercado no es eficiente y no recoge toda la información analizada en el presente documento; así como no considera su potencial de apreciación debido a su estable modelo de negocio y modalidad (contrato de concesión), al respaldo y experiencia compartida por el Grupo Enel a nivel internacional, así como por su eficiente gestión de recursos.

Índice

Índice de Tablas	vi
Índice de Gráficos	vii
Índice de Anexos	viii
Capítulo I. Descripción del negocio	1
1.1 Historia de la empresa	1
1.2 Giro del negocio	1
1.3 Tipo de clientes.....	1
1.4 Accionistas	3
1.5 Precio de la acción	4
1.6 Responsabilidad social empresarial	7
1.7 Gobierno corporativo	7
Capítulo II. Análisis de la industria	8
2.1 Macro entorno internacional	8
2.2 Macro entorno doméstico.....	10
2.3 Análisis PESTEL.....	12
2.4 Análisis de Porter.....	12
2.5 Formación de precios	15
2.6 Ciclo de vida.....	15
2.7 Análisis FODA	16
2.8 Análisis Canvas	18
Capítulo III. Análisis financiero	20
3.1 Evolución y composición de los ingresos	20
3.2 Evolución y composición de los costos de venta	22
3.3 Evolución y composición del CAPEX.....	23
3.4 Composición de la deuda financiera	24
3.5 Política de dividendos	26
3.6 Ratios financieros	27
3.7 Z score de Altman.....	32
3.8 Estado de Flujos de Efectivo	32
3.9 Finanzas operativas o de corto plazo	35
Capítulo IV. Análisis de riesgos.....	36
Capítulo V. Valorización	37
5.1 Método de valorización por flujos de caja descontados	37

5.1.1	Justificación del método	37
5.1.2	Estimación de la tasa de descuento	37
5.1.3	Supuestos sobre las principales cuentas financieras	38
5.1.4	Proyección del flujo de caja libre	41
5.1.5	Estimación del valor de la acción.....	41
5.1.6	Análisis de sensibilidad	42
5.2	Método de valorización por múltiplos de empresas comparables	43
5.3	Recomendaciones de analistas	44
5.4	Valorizaciones pasadas	45
5.5	Discusión de resultados bajo diversos métodos	45
5.6	Recomendación de inversión.....	46
Bibliografía	47
Anexos	50

Índice de Tablas

Tabla 1. Energía distribuida por tipo de cliente – Enel Distribución	2
Tabla 2. Composición de energía, ingresos y número de clientes del 2019 y 2018	3
Tabla 3. Proyecciones del PBI por sector 2019- 2021	11
Tabla 4. Ciclo de vida de una empresa	15
Tabla 5. FODA cruzado y estrategias	17
Tabla 6. Modelo CANVAS	19
Tabla 7. Análisis Dupont – Enel Distribución.....	32
Tabla 8. Flujo de efectivo Enel Distribución vs Luz del Sur	34
Tabla 9. Riesgos.....	36
Tabla 10. Parámetros del CAPM y WACC.....	38
Tabla 11. Supuestos cuentas financieras	39
Tabla 12. Flujo de caja libre proyectado	41
Tabla 13. Estimación del valor de la acción.....	41
Tabla 14. Relación betas apalancados y WACC	42
Tabla 15. Análisis de sensibilidad	42
Tabla 16. Indicadores empresas comparables	43
Tabla 17. Ratio P/E y EV/EBITDA de empresas comparables.....	44
Tabla 18. Estimación del valor por empresas comparables	44
Tabla 19. Recomendaciones de analistas	45
Tabla 20. Resultados consolidados	45
Tabla 21. Composición de accionariado	51
Tabla 22. Posesión de acciones	51
Tabla 23. Grupo económico	51
Tabla 24. Ratings	52
Tabla 25. Reporte sobre el Cumplimiento del Código de Buen Gobierno Corporativo - Enel Distribución y Luz del Sur	53
Tabla 26. Composición del Directorio	54
Tabla 27. Principales funcionarios.....	54
Tabla 28. Medidas adaptadas por el gobierno peruano ante la pandemia.....	57
Tabla 29. Reguladores y supervisores de las actividades del sector eléctrico peruano ..	60
Tabla 30. Saldo de activos y pasivos en moneda extranjera (US\$).....	68
Tabla 31. Rendimiento del treasury bond al 31 de diciembre de 2019.....	78
Tabla 32. Prima de riesgo según horizonte de evaluación	78
Tabla 33. Empresas comparables	79
Tabla 34. Cálculo del beta desapalancado	80
Tabla 35. Costo de la deuda según fuente.....	83
Tabla 36. Relación entre tarifas	90
Tabla 37. Capex histórico.....	91

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Evolución de clientes regulados.....	2
Gráfico 2. Evolución de los clientes libres.....	2
Gráfico 3. Histórico de cotizaciones de Enel Distribución	4
Gráfico 4. Precio de la acción de Enel Distribución e IGBVL	5
Gráfico 5. Beta de la acción de Enel Distribución.....	5
Gráfico 6. Histórico de cotizaciones Enel Distribución y Luz del Sur	6
Gráfico 7. Variación del precio de la acción de Enel Distribución y PBI	7
Gráfico 8. Fuentes de generación de energía.....	8
Gráfico 9. Consumo de energía a nivel mundial	9
Gráfico 10. Energía vendida en Perú vs PBI.....	10
Gráfico 11. Análisis de Porter de clientes regulados	13
Gráfico 12. Análisis de Porter de clientes libres	14
Gráfico 13. Evolución de ingresos totales.....	20
Gráfico 14. Evolución de precio	21
Gráfico 15. Evolución del volumen.....	21
Gráfico 16. Descomposición por clientes – Evolución.....	21
Gráfico 17. Descomposición por clientes - Distribución	21
Gráfico 18. Evolución de los costos de ventas	22
Gráfico 19. Composición del costo de venta.....	23
Gráfico 20. Evolución del margen bruto.....	23
Gráfico 21. Evolución del CAPEX.....	24
Gráfico 22. Composición del CAPEX	24
Gráfico 23. Vencimiento del principal de los bonos.....	25
Gráfico 24. Evolución del margen operativo	28
Gráfico 25. Evolución del ROE.....	28
Gráfico 26. Relación pasivo-patrimonio	29
Gráfico 27. Relación deuda financiera-pasivos totales.....	30
Gráfico 28. Ratio de liquidez general	30
Gráfico 29. Días de cuentas por cobrar.....	31
Gráfico 30. Días de cuentas por pagar.....	31
Gráfico 31. Flujo de efectivo de las actividades de operación	33
Gráfico 32. Flujo de efectivo de las actividades de inversión	33
Gráfico 33. Flujo de efectivo de las actividades de financiamiento	34
Gráfico 34. Fondo de maniobra	35
Gráfico 35. Matriz de riesgos	36
Gráfico 36. Energía distribuida mensual (en gigawatts hora)	50
Gráfico 37. Demanda total máxima registrada (en MW).....	50
Gráfico 38. Participantes del sector eléctrico	59
Gráfico 39. Diagrama operativo del sector eléctrico	60
Gráfico 40. Cuantificación del análisis FODA.....	66
Gráfico 41. Evolución de las cuentas por cobrar sobre ventas.....	71
Gráfico 42. Indicador de pérdida de energía	73
Gráfico 43. Curva de rendimiento del treasury bond al 31 de diciembre de 2019	78
Gráfico 44. Spread - EMBIG Perú.....	81

Índice de Anexos

Anexo 1. Venta de energía mensual (2018-2019)	50
Anexo 2. Demanda promedio y máxima de energía.....	50
Anexo 3. Composición del accionario y posesión de acciones	51
Anexo 4. Grupo económico.....	51
Anexo 5. Responsabilidad social empresarial	52
Anexo 6. Gobierno corporativo	53
Anexo 7. Directorio y principales funcionarios.....	54
Anexo 8. M score de Beneish.....	54
Anexo 9. Altman - Z score	55
Anexo 10. Análisis entorno producto del COVID-19	56
Anexo 11. Participantes del sector eléctrico	58
Anexo 12. Análisis PESTEL	61
Anexo 13. Detalle del análisis de Porter	63
Anexo 14. Análisis FODA	65
Anexo 15. Análisis de riesgos	68
Anexo 16. Supuestos del CAPM y WACC	77
Anexo 17. Supuestos para la proyección de ingresos, capex y deuda	85
Anexo 18. Flujo de efectivo histórico	92
Anexo 19. Proyección de Flujo de Efectivo	93
Anexo 20. Balance general.....	94
Anexo 21. Estado de resultados.....	96
Anexo 22. Proyección del Balance General	97
Anexo 23. Proyección del Estado de Resultados.....	99
Anexo 24. Proyección del ratios financieros	100

Introducción

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo realizar la valorización de Enel Distribución, con información al cierre del 2019. Asimismo, se realizará un análisis financiero y de gestión de la empresa, así como del sector eléctrico y del contexto económico local e internacional. Para ello, se analizará principalmente información del periodo comprendido entre el 2015 y el 2019.

Respecto a la empresa, es una de las concesionarias del servicio de distribución de energía eléctrica más importante del país; y forma parte del Grupo Enel, el cual posee una amplia experiencia en el sector eléctrico a nivel internacional. Cabe indicar que su grupo económico posee más del 80% de las acciones de la empresa, brindándole un gran respaldo económico, así como la transmisión de su cultura de responsabilidad social enfocada en el mejoramiento de la calidad de vida de sus clientes.

Enel Distribución opera en 52 distritos de forma exclusiva en la zona norte de Lima Metropolitana y en 5 distritos de forma compartida con la empresa distribuidora de la zona sur de Lima Metropolitana. También opera en la Provincia Constitucional del Callao y en las provincias de Huaura, Huaral, Barranca y Oyón.

Respecto a la evolución del precio de la acción de Enel Distribución, este ha mantenido un nivel de cotización estable (alrededor de los S/ 5.75 por acción) entre inicios de 2016 y mediados de 2019; y a partir del segundo semestre de 2019, ha mantenido una tendencia creciente cerrando el año con una cotización de S/ 7.35, lo cual estaría relacionado a la mayor utilidad neta presentada durante el primer semestre y una mayor inversión en la primera mitad del 2019.

Finalmente, se verá en detalle que Enel Distribución ha mostrado una buena gestión de sus recursos financieros, los cuales se han visto reflejados en sus principales ratios. Al

respecto, el margen operativo ha tenido una tendencia creciente llegando a 22.0% al cierre del 2019; en términos de solvencia, la relación entre la deuda financiera y los pasivos totales se ha ido incrementando producto de las emisiones de bonos corporativos de los últimos años; en términos de liquidez, la empresa presenta ratios estables; y en términos de gestión, Enel Distribución muestra una mejor gestión de sus cuentas por cobrar y cuentas por pagar que Luz del Sur, empresa elegida como *benchmark* para fines del presente trabajo.

Capítulo I. Descripción del negocio

1.1 Historia de la empresa

Enel Distribución Perú S.A.A. (en adelante Enel Distribución) es la principal empresa concesionaria del servicio de distribución de energía eléctrica en el mercado peruano, con una participación del 30.7% del total facturado según la última información disponible al cierre del periodo 2018¹. Forma parte del Grupo Enel a través de Enel Perú S.A.C., la cual posee el 83,2% de sus acciones.

1.2 Giro del negocio

Enel Distribución es una empresa concesionaria del servicio público de electricidad con plazo indefinido, que abarca un área de 1.550 km² en la zona norte de Lima Metropolitana (52 distritos de forma exclusiva y 5 distritos de forma compartida con la empresa distribuidora de la zona sur de Lima), la Provincia Constitucional del Callao y las provincias de Huaura, Huaral, Barranca y Oyón. Para el periodo 2019, el 99,2% del total de ingresos se asocia al servicio de distribución de energía, y el 0,8% restante lo componen otros ingresos operativos².

1.3 Tipo de clientes

Enel Distribución cuenta con 2 tipos de clientes de acuerdo a su tarifa: los clientes regulados, que tienen tarifas determinadas por OSINERGMIN, corresponden a aquellos que tienen una demanda por potencia menor a 0.2 MW (hogares y actividades económicas de bajo consumo de energía); y los clientes libres, que negocian la tarifa con Enel

¹ Anuario Ejecutivo de Electricidad 2019 del Ministerio de Energía y Minas (MINEM).

² Otros ingresos operativos: movimiento de redes, transferencia de clientes, comisiones de cobranza y venta de mercadería. Estados Financieros Auditados de Enel Distribución al 31 de diciembre de 2019, Nota 19.

Distribución, corresponden a aquellos que tienen una demanda de potencia superior a los 2.5 MW³. A continuación, se muestra un análisis de su composición al cierre de 2018:

Tabla 1. Energía distribuida por tipo de cliente – Enel Distribución

Tipo de cliente	Energía distribuida en GWh		Número de clientes	
	2018	%	2018	%
Regulado	608,122	75.6	1,422,367	99.9
Libre	196,378	24.4	373	0.1
Total	804,500		1,422,740	

Fuente: Ministerio de Energía y Minas - Capítulo de distribución de energía eléctrica
Elaboración propia (2020)

Como se puede visualizar en la tabla anterior, los clientes regulados corresponden a más del 99% del total de clientes. Asimismo, en los siguientes gráficos se puede apreciar que los clientes regulados presentan una tendencia creciente a lo largo de los últimos años, sin dejar de lado que los clientes libres también muestran tendencias ascendentes en menor medida.

Gráfico 1. Evolución de clientes regulados

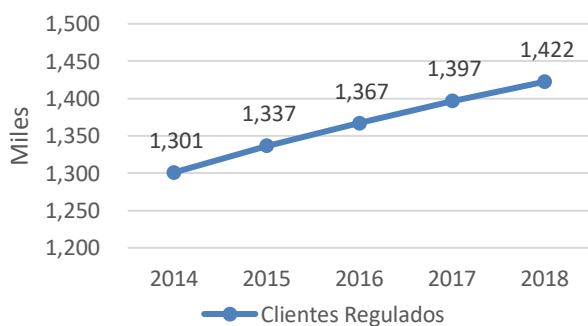
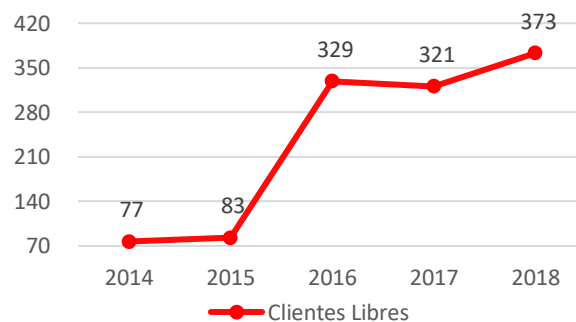


Gráfico 2. Evolución de los clientes libres



Fuente: Ministerio de Energía y Minas – Capítulo de distribución de energía eléctrica
Elaboración propia (2020)

En la tabla 2 se muestra la energía distribuida, el nivel de ventas en millones de soles, y el número de clientes por tipo de clientes finales para los años 2019 y 2018. Al respecto, cabe mencionar que a diciembre de 2019, el 53% de las ventas y el 37% de los GWh

³ Los clientes que tienen una demanda de potencia entre 0.2 MW y 2.5MW pueden optar por la categoría de regulados o libres.

distribuidos corresponden a los clientes residenciales. Asimismo, en el anexo 1 se detalla el nivel de energía distribuida por mes de los últimos 2 años.

Tabla 2. Composición de energía, ingresos y número de clientes del 2019 y 2018

Tipo de clientes	Energía distribuida en GWh			Ingresos en millones de soles			Número de clientes		
	2019	2018	Var. %	2019	2018	Var. %	2019	2018	Var. %
Residencial	3,068	2,987	2.7%	1,619	1,508	7.4%	1,358,739	1,348,125	0.8%
Comercial	814	884	-8.0%	355	367	-3.2%	46,505	46,403	0.2%
Industrial	1,937	1,873	3.4%	610	550	10.9%	1,655	1,567	5.6%
Otros^(*)	1,131	1,098	3.0%	419	408	2.9%	26,601	26,513	0.3%
Peajes^(**)	1,267	1,203	5.3%	50	41	22.8%	138	132	4.6%
Total	8,218	8,045	2.1%	3,054	2,874	6.3%	1,433,638	1,422,740	0.8%

(*) Alumbrado público y clientes libres.

(**) Uso de redes de Enel Distribución por parte de otras empresas de distribución de electricidad.

Fuente: Memoria Anual 2019 - Enel Distribución

Elaboración propia (2020)

Por otro lado, cabe mencionar que se presentan pérdidas de energía causadas por temas técnicos y por robo de energía. Para el 2019, el indicador de pérdidas fue de 8.22%, el cual se buscó reducir mediante inspecciones, instalación de medidores *smart* y medidores antihurtos. En el anexo 2, se detalla la demanda de energía de los últimos 2 años.

1.4 Accionistas

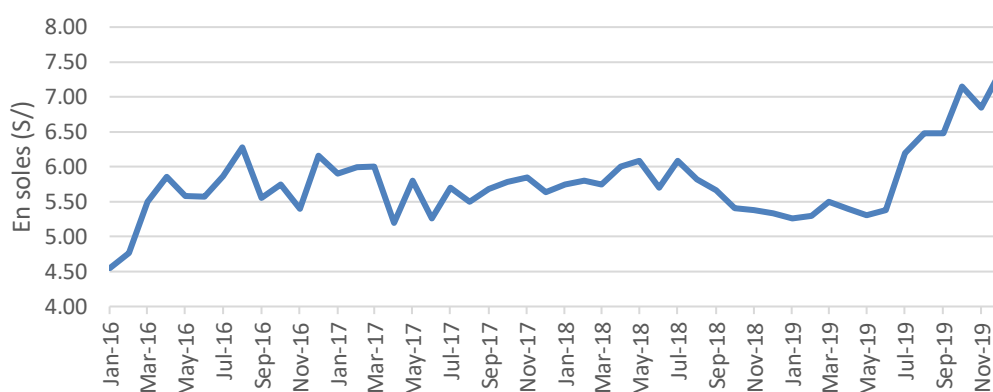
Enel Distribución tiene un capital social de S/ 638'563,900, el cual fue suscrito en noviembre de 2007. El capital social se encuentra representado por igual número de acciones comunes con un valor nominal de S/ 1.00 cada una, donde todas ellas gozan de los mismos derechos y obligaciones. En el anexo 3 se detalla la composición del accionariado.

Cabe indicar que Enel Distribución pertenece al grupo económico liderado por Enel S.p.A. (“Grupo Enel”), a través de la participación económica que el Grupo Enel mantiene en Enel Perú S.A.C, por medio de la sociedad chilena Enel Américas S.A. (ver anexo 4).

1.5 Precio de la acción

Al 31 de diciembre de 2019, el precio de la acción de Enel Distribución (ENDISPC1) se cotizó en S/ 7.35. Cabe mencionar que mantuvo una tendencia creciente a partir del segundo semestre del periodo 2019 (ver gráfico 3), registrando niveles no antes alcanzados, lo cual estaría relacionado con el anuncio del incremento interanual de 28% en la utilidad neta del primer semestre⁴, así como con el anuncio sobre la inversión de S/ 75 millones en ampliación y mantenimiento de redes, realizada en el primer trimestre de 2019⁵.

**Gráfico 3. Histórico de cotizaciones de Enel Distribución
(Enero 2016 – Diciembre 2019)**



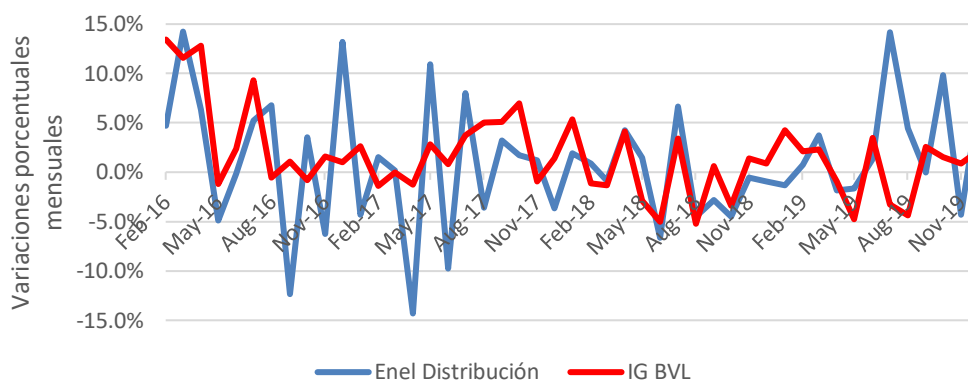
Fuente: Bolsa de Valores de Lima (BVL) - Histórico de cotizaciones
Elaboración propia (2020)

Respecto a las variaciones porcentuales mensuales del precio de la acción de Enel Distribución y del Índice General de la BVL entre enero de 2016 y diciembre de 2019, se identificó que existe una correlación positiva entre ellas, aunque baja, con un coeficiente de correlación de 0.35 (ver gráfico 4).

⁴ Semana Económica (2019). “Enel Distribución: utilidad neta aumentó 28% al segundo trimestre del año”. En: Semana Económica. Fecha de consulta: 10/05/2020. <<https://semanaeconomica.com/que-esta-pasando/articulos/370877-enel-distribucion-utilidad-neta-aumento-28-al-segundo-trimestre-del-ano>>.

⁵ Enel Perú (2019). “Enel Distribución Perú: 75 millones de soles de inversión en primer trimestre de 2019”. En: Enel.pe. 24 de abril de 2019. Fecha de consulta: 10/05/2020. <<https://www.enel.pe/es/conoce-enel/prensa/press/d201904-enel-distribucion-peru--75-millones-de-soles-de-inversion-en-pri.html>>.

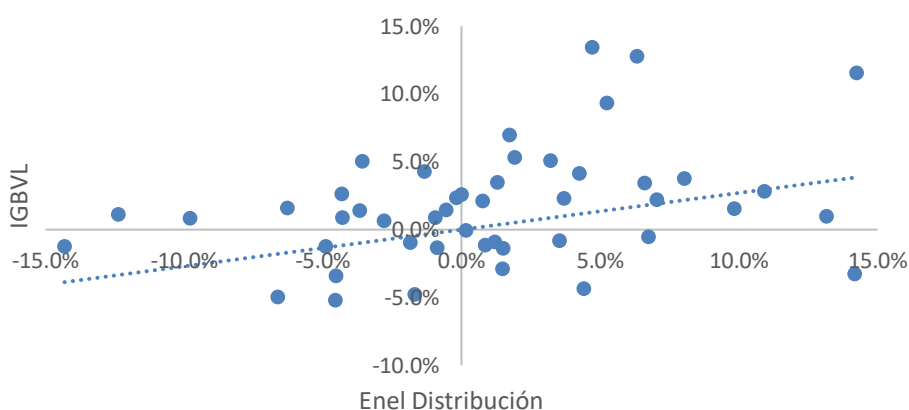
**Gráfico 4. Precio de la acción de Enel Distribución e IGBVL
(Enero 2016 – Diciembre 2019)**



Fuente: Bolsa de Valores de Lima (BVL) - Histórico de cotizaciones
Elaboración propia (2020)

Asimismo, considerando las 47 observaciones de los rendimientos entre enero de 2016 y diciembre de 2019, el valor del beta de la acción de Enel Distribución es de 0.51, lo que significa que los rendimientos de la acción presentan una sensibilidad relativamente baja respecto a la volatilidad del mercado local (ver gráfico 5).

**Gráfico 5. Beta de la acción de Enel Distribución
(Enero 2016 – Diciembre 2019)**

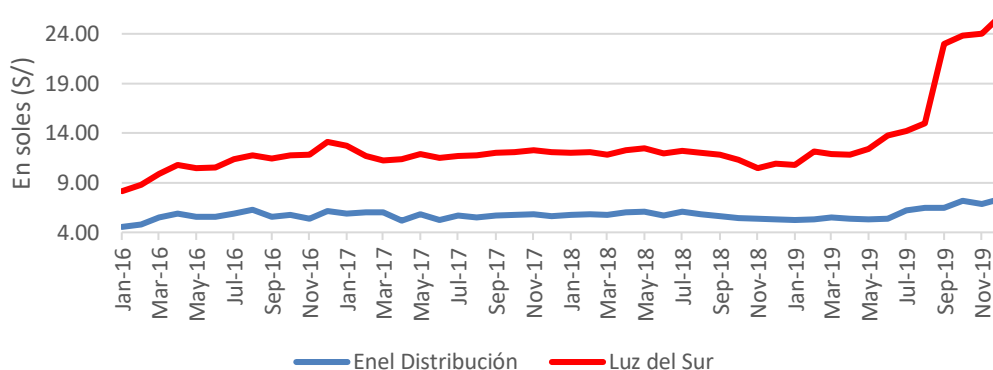


Fuente: Bolsa de Valores de Lima (BVL) - Histórico de cotizaciones
Elaboración propia (2020)

Respecto a la otra empresa de distribución de energía eléctrica en Lima (Luz de Sur S.A.A., en adelante, el *benchmark*), ambas han mantenido un comportamiento similar en sus cotizaciones de mercado; sin embargo, a partir de setiembre de 2019, la cotización

del precio de la acción del *benchmark* se incrementó en 42% debido al anuncio de su venta (ver gráfico 6). Cabe precisar que el coeficiente de correlación entre sus cotizaciones, de enero de 2016 a diciembre de 2019, fue de 0.82.

Gráfico 6. Histórico de cotizaciones Enel Distribución y Luz del Sur (Enero 2016 – Diciembre 2019)



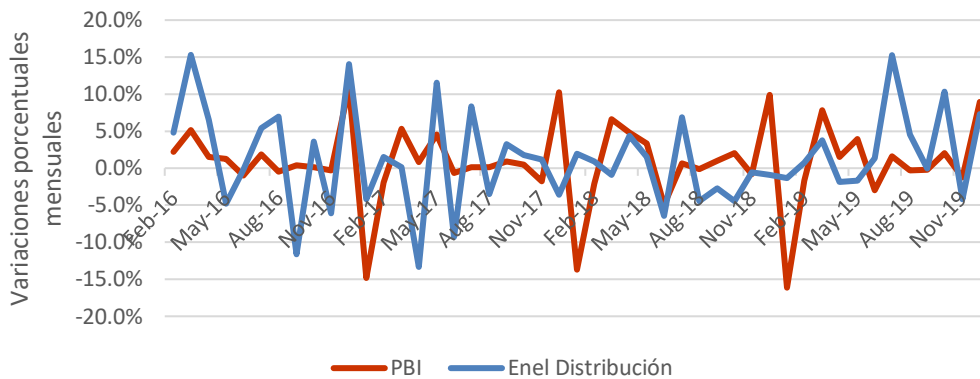
Fuente: Bolsa de Valores de Lima (BVL) - Histórico de cotizaciones
Elaboración propia (2020)

Respecto al nivel de transacciones con la acción de Enel Distribución, esta ha mostrado ser una acción líquida, con un monto negociado diario promedio de S/ 568,717 y S/ 196,311 en los periodos 2019 y 2018, respectivamente. Cabe precisar que de acuerdo con el Índice de Liquidez vigente de la Bolsa de Valores de Lima (BVL), el cual considera el monto negociado, el número de operaciones y la frecuencia de cotización, la acción de Enel Distribución se ubica en la posición N° 25 de un total de 217 acciones evaluadas⁶.

Por otro lado, el nivel de correlación entre las variaciones porcentuales mensuales de la cotización del precio de la acción de Enel Distribución y el PBI entre el 2016 y el 2019, es de 0.28 (ver gráfico 7).

⁶ Bolsa de Valores de Lima (BVL). Metodología y listado de valores del Índice de Liquidez.

Gráfico 7. Variación del precio de la acción de Enel Distribución y PBI (Enero 2016 – Diciembre 2019)



Fuente: Bolsa de Valores de Lima (BVL), Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)
Elaboración propia (2020)

1.6 Responsabilidad social empresarial

Dentro del marco de responsabilidad que Enel Distribución tiene con la sociedad, resalta que muchos de sus lineamientos y actividades están relacionados con los objetivos de desarrollo sostenible, destacando el compromiso con la ética, la transparencia y el cuidado del medio ambiente (ver anexo 5).

1.7 Gobierno corporativo

En relación al Gobierno Corporativo, Enel Distribución ha implementado un sistema de gestión y control a fin de obtener el mayor valor para la empresa y sus grupos de interés. Sin embargo, en el reporte sobre el cumplimiento del Código de Buen Gobierno Corporativo, aplicado a las sociedades peruanas⁷, Enel Distribución presenta un nivel de cumplimiento menor al 50% (ver anexo 6). Asimismo, en el anexo 7 se encuentra el detalle sobre la composición del Directorio; y en el anexo 8 se encuentra el detalle del cálculo del M score de Beneish.

⁷ El reporte sobre el Cumplimiento del Código de Buen Gobierno Corporativo es parte de la Memoria Anual que es aprobada por la Junta General de Accionistas, y se encuentra publicada en la página web de la Superintendencia del Mercado de Valores (SMV).

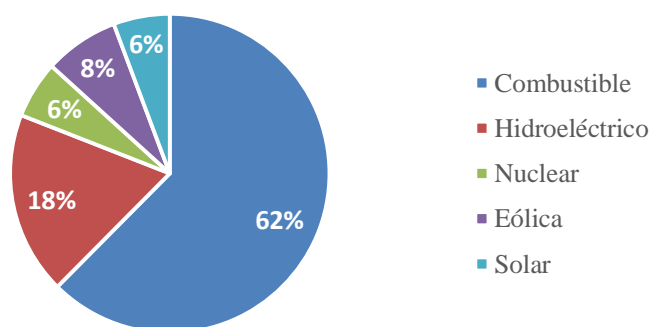
Capítulo II. Análisis de la industria

2.1 Macro entorno internacional

Según las estimaciones del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) para el periodo 2019, las economías desarrolladas y en desarrollo habrían crecido 1,4% y 4.2%, respectivamente. En ese sentido, la economía mundial habría crecido 3.0%, debido a un menor dinamismo producto de las tensiones políticas y comerciales internacionales.

Respecto a la industria de electricidad a nivel internacional, según el *Energy Statistics Pocketbook 2020* publicado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), se estima que la capacidad instalada neta de las plantas de electricidad es de 6,923 gigawatts (GW), la cual ha mostrado una tasa de crecimiento de 3.2% para el periodo 2017 (último año de referencia disponible). Cabe indicar que el 62.1% y 18.4% de la electricidad se genera a partir de combustibles fósiles (térmica no renovable) e hidroeléctricas, respectivamente.

Gráfico 8. Fuentes de generación de energía

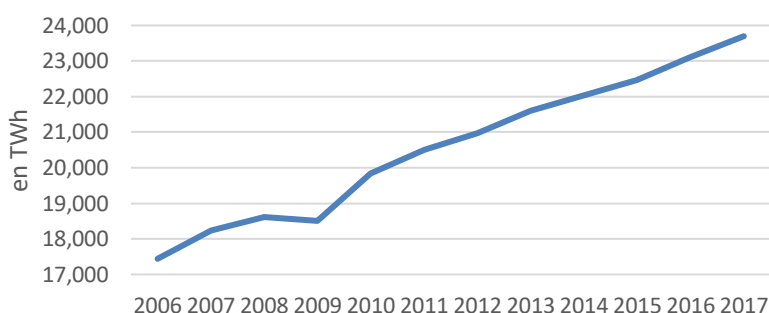


Fuente: Organización de las Naciones Unidas
Elaboración propia (2020)

Respecto a la capacidad instalada para la generación de energía eléctrica por continente, el 51.0% y 20.7% se encuentran en Asia y Europa, respectivamente; y a nivel individual, China y los Estados Unidos poseen el 26.6% y 15.9% de la capacidad instalada. Asimismo, según estas estimaciones, Perú tendría una capacidad instalada de 14.7 GW, que representa el 0.21% del total.

Por otro lado, según información de la Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés), el consumo de energía eléctrica por habitante, medido como terawatts hora (TWh), ha mantenido una tendencia creciente en los últimos, y ha alcanzado el valor de 23,696 TWh en el 2017; sin embargo, dicha tendencia creciente fue interrumpida en el 2009 a consecuencia de la crisis económica mundial.

Gráfico 9. Consumo de energía a nivel mundial



Fuente: Agencia Internacional de Energía (IEA)
Elaboración propia (2020)

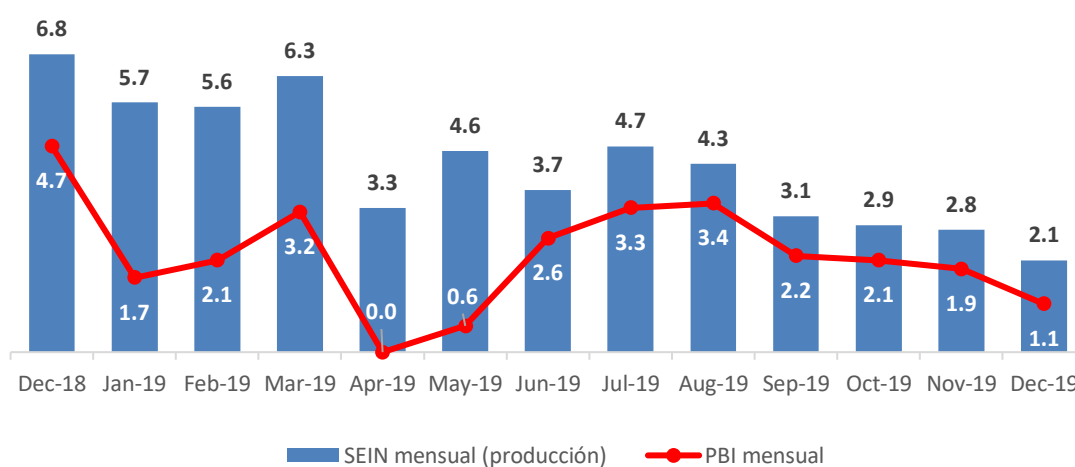
Respecto a los factores de riesgo que limitan el desarrollo de la industria de la electricidad, uno de ellos corresponde a la variación en los precios de los insumos (combustible, gas natural, carbón, entre otros) empleados por las centrales de generación de energía. Los países que basan su producción en centrales térmicas que emplean derivados del petróleo, se verán afectados por los incrementos en los precios internacionales de estos insumos; caso contrario para aquellos países cuya generación eléctrica proviene en mayor proporción de centrales hidroeléctricas.

Asimismo, las tasas de intereses internacionales, el riesgo país y el tipo de cambio también afectarán al mercado eléctrico, en particular sobre los costos de financiamiento para los nuevos proyectos. Finalmente, el factor social es relevante dado que en ocasiones se generan protestas por parte de la población debido a que consideran que la construcción de centrales de generación podría afectar a su comunidad.

2.2 Macro entorno doméstico

La industria eléctrica es fundamental para el desarrollo y normal funcionamiento de las industrias en la producción de bienes y la entrega de servicios, así como en general para las familias. Respecto a la tasa de crecimiento de la energía vendida del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) y la tasa de crecimiento mensual del PBI en los últimos 2 años (2018 y 2019), se identifica que existe una correlación del 0.55.

Gráfico 10. Energía vendida en Perú vs PBI



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)
Elaboración propia (2020)

Respecto a la tasa de crecimiento del PBI en el periodo 2019 y su contribución según sectores, el sector primario mostró una desaceleración (-0.6% en el 2019 respecto al 3.5% del 2018) y el sector no primario un menor crecimiento (3.2% en el 2019 respecto al 4.2% del 2018) respecto al periodo anterior.

Tabla 3. Proyecciones del PBI por sector 2019- 2021

	2018	2019*	2020*	2021*
PBI primario	3.5	-0.6	4.7	3.7
Agropecuario	8.0	3.7	4.0	3.6
Pesca	39.7	-18.6	23.0	-3.9
Minería metálica	-1.7	-1.3	3.6	5.5
Hidrocarburos	0.0	5.1	0.9	0.2
Manufactura	12.9	-5.5	9.3	0.9
PBI no primario	4.2	3.2	3.6	3.8
Manufactura	3.3	0.8	2.7	3.5
Electricidad y Agua	4.4	4.1	4.0	4.5
Construcción	5.3	2.9	5.3	5.1
Comercio	2.6	3.0	3.5	3.7
Servicios	4.5	3.6	3.6	3.7
PBI	4.0	2.3	3.8	3.8

Fuente: Reporte de Inflación del BCRP 2019
Elaboración Propia 2020

Cabe indicar que el sector de electricidad y agua habría crecido un 4.1% en el 2019, y mantendría las expectativas de crecimiento para los siguientes 2 años según las proyecciones del PBI incluidas en el Reporte de Inflación del BCRP⁸.

Respecto al sector eléctrico al cierre de 2019, el 95,5% de la producción se generó para el mercado eléctrico y el 4,5% para uso propio. Con respecto a las fuentes de energía generadas en el país tenemos que las centrales hidroeléctricas participaron con un 68%, las centrales térmicas que utilizan gas natural con 29%, la energía eólica con 2% y la energía solar con 1%.

En lo que respecta a la producción de energía por zonas, tenemos que aproximadamente el 80% proviene de la zona centro del país, principalmente en Lima, Huancavelica y Callao. La diferencia de la producción está repartida en la zona sur con 12%, en la zona norte con 6%, y en la zona oriente con 1.2%.

Al finalizar el periodo 2019, se han presentado diversos proyectos de centrales hidroeléctricas y con recursos renovables (no convencionales), que hará aumentar la

⁸ Reporte de Inflación (diciembre 2019) - Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2019-2021

capacidad instalada de generación en 264,8 MW para el 2023 y de esta forma atender la demanda.

Asimismo, según un informe de la industria de electricidad⁹, en los años siguientes se espera que haya un mayor dinamismo y una mayor demanda de energía eléctrica a consecuencia de nuevos proyectos mineros e industriales, así como del proceso de modernización del país. En el anexo 10, se realiza un análisis del impacto que el COVID-19 tendría sobre la economía y en particular en la industria de electricidad.

2.3 Análisis PESTEL

Según Johnson, Scholes y Whittington (2006), el análisis de los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales (PESTEL) se utiliza para identificar cómo podría el desempeño del macro entorno afectar a las empresas.

Al respecto, para el sector eléctrico en el Perú se identificó que los componentes económico, social, tecnológico, ecológico y legal presentan una perspectiva positiva; y el componente político mantiene una perspectiva negativa debido a los graves casos de corrupción. En el anexo 12, se detalla el análisis PESTEL por cada componente.

2.4 Análisis de Porter

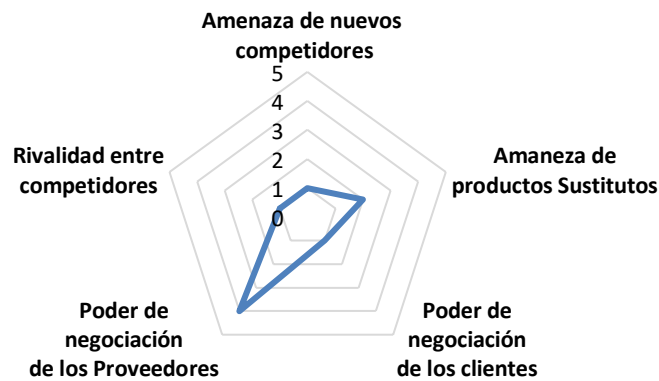
Según Porter (2011), existen cinco fuerzas que en conjunto determinan la posición competitiva de una empresa, así como el nivel de rentabilidad, lo que le permitirá implementar una estrategia óptima. Al respecto, se realizó un análisis diferenciado por tipo de cliente: regulado (sujeto a regulación de precios, y con una demanda de consumo menor o igual 200kw) y libre (no sujeto a regulación de precios, y con una demanda de consumo mayor a 200kw). En el anexo 13, se encuentra el detalle del análisis de Porter.

⁹ La industria de la electricidad en el Perú – 25 años de aporte al crecimiento económico del país por OSINERGMIN (2017)

a) Clientes regulados

- No se identifican amenazas de nuevos competidores, concesión solo para Enel.
- No hay una amenaza en el corto plazo de productos sustitutos, aun no se han planteado otras alternativas para la distribución de energía.
- No hay poder de negociación por parte de los clientes, las tarifas son reguladas.
- **El poder de negociación de los proveedores es alto**, Enel Distribución debe comprar electricidad en el mercado de generación para cubrir su demanda a un reducido grupo de proveedores.
- No hay rivalidad entre competidores, concesión solo para Enel.

Gráfico 11. Análisis de Porter de clientes regulados



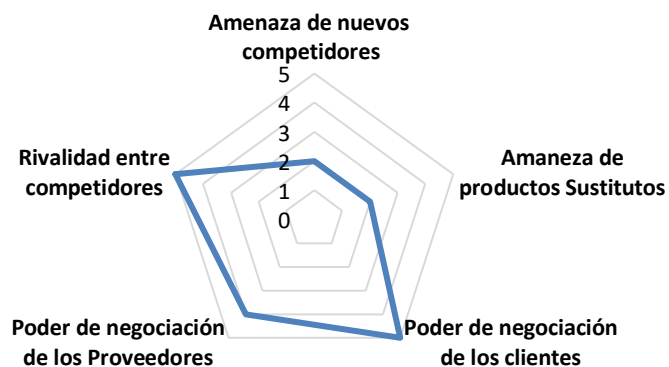
(*) Leyenda: 0: No representa; 1: Insignificante; 2: Baja; 3: Moderado; 4: Significativa; 5: Alta
Fuente: Memoria Anual 2018 – Enel Distribución
Elaboración propia (2020)

b) Clientes libres

- La amenaza de nuevos competidores es baja, la inversión alta es una barrera de entrada para el sector.
- No hay una amenaza en el corto plazo de productos sustitutos, aun no se han planteado otras alternativas para la distribución de energía.

- El **poder de negociación por parte de los clientes es alto**, los clientes pueden elegir al proveedor tanto de distribución como ir directamente con generadores.
- El poder de negociación de los proveedores es alto, Enel Distribución debe comprar electricidad en el mercado de generación para cubrir su demanda a un reducido grupo de proveedores.
- Existe **rivalidad entre competidores**, el cliente puede elegir el proveedor para su consumo eléctrico.

Gráfico 12. Análisis de Porter de clientes libres



(*) Leyenda: 0: No representa; 1: Insignificante; 2: Baja; 3: Moderado; 4: Significativa; 5: Alta
 Fuente: Memoria Anual 2018 – Enel Distribución
 Elaboración propia (2020)

La composición entre cliente regulados y libres es 99% y 1% respectivamente, así que el sector resulta rentable; a pesar de una regulación de tarifas; porque casi toda la demanda le pertenece a una sola empresa y los consumidores no tienen sustitutos y poder de negociación.

2.5 Formación de precios

El costo total por brindar el servicio de electricidad a los clientes finales se le denomina Valor agregado de electricidad, el cual contempla costos de mantenimiento, inversión y operación incluso hasta los costos por pérdidas técnicas. Estos costos se actualizan cada 4 años a través de un estudio técnico que se presenta a OSINERGMIN para la fijación tarifaria de un factor de actualización, siendo el último informe presentado y aprobado en el 2018, en el cual se calculan los coeficientes que se utilizarán en la ponderación de cada variable que influye en el precio de electricidad. Al respecto, dichos coeficientes son:

- (A) Participación de la mano de obra y productos nacionales
- (B) Participación de los productos importados
- (C) Participación del conductor de cobre
- (D) Participación del conductor de aluminio

Dichos coeficientes se emplean para obtener el factor de actualización (FA):

$$FA = A \times \frac{IPM}{IPM_0} + B \times \frac{TC}{TC_0} + C \times \frac{IPCu}{IPCu_0} \times \frac{TC}{TC_0} + D \times \frac{IPAl}{IPAl_0} \times \frac{TC}{TC_0}$$

Donde:

IPM: Índice al precio mayor

IPC: Índice al precio del cobre

TC: Tipo de cambio

IPAL: Índice al precio del aluminio

2.6 Ciclo de vida

Según el CFA (2015) podemos clasificar el ciclo de vida de una empresa en 4 etapas:

Tabla 4. Ciclo de vida de una empresa

Embrionaria	Crecimiento	Madurez	Declive
Crecimiento lento	Rápido incremento de la demanda	Poco o sin crecimiento	Crecimiento negativo
Altos precios	Caída de precios	Industria consolidada	Exceso de capacidad
Importante inversión	Mejora de la rentabilidad	Alta barrera de entrada	Alta competencia
Alto riesgo	Baja competencia		

Fuente: CFA
Elaboración propia (2020)

Al respecto, se puede identificar que Enel Distribución se encuentra en la etapa de madurez, debido a que se encuentra dentro de una industria consolidada, y su crecimiento no es elevado dado que se encuentra alineado a la tasa de crecimiento de la población en Lima Metropolitana y a la tasa de crecimiento del consumo privado; asimismo, presenta barreras de entrada naturales asociadas a las concesiones para la distribución de energía eléctrica, así como la mayor parte de sus ingresos se asocian a tarifas reguladas.

2.7 Análisis FODA

Según Ponce (2006), el análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) consiste en realizar una evaluación de dichos factores para diagnosticar la situación interna y externa de la organización.

Al respecto, podemos mencionar que la principal fortaleza de Enel Distribución es poseer *know how* y la experiencia internacional del Grupo Enel, con la cual podría aprovechar la principal oportunidad asociada a la mayor demanda de energía eléctrica; por otro lado, se considera que la principal debilidad es que la renovación tecnológica que se le ofrece a la población sigue una lenta dinámica (o al menos la población no aprecia el cambio), lo cual amenazaría su reputación y potencialmente ocasionaría pérdidas de clientes (principalmente clientes libres).

En el anexo 14 se encuentra el detalle del análisis FODA aplicado a Enel Distribución, así como el detalle del análisis de las estrategias. Al respecto, en la siguiente tabla se resumen el análisis del cruce del FODA con las estrategias:

Tabla 5. FODA cruzado y estrategias

		<u>Oportunidades</u>		<u>Amenazas</u>	
		O1.	Incremento en el número de clientes	A1	Pérdida de clientes libres
		O2	Incremento en la cantidad de energía distribuida	A2	Cambios regulatorios
		O3	Estabilidad económica	A3	Incremento en el uso de energía alternativa
				A4	Incremento de poder de negociación de los proveedores
				A5	Desaceleración de la situación económica
<u>Fortalezas</u>		<u>Estrategias Ofensivas (F+O)</u>		<u>Estrategias Defensivas (F+D)</u>	
F1	Amplia experiencia	F2,F3 ,O2	FO1: Mantener una tasa de crecimiento del mantenimiento de redes y subestaciones, en alrededor de 3%, a fin de cubrir el incremento en la cantidad demanda de energía por los clientes.	F2,F5,A5	FA1: Fraccionamiento de deuda en caso de incumplimiento de pago por parte de clientes residenciales de estratos medios o bajos.
F2	Buenos resultados financieros	F7,O2,O3	FO2: Mantener los días promedio de pago, actualmente Enel distribución tiene 135 días, siendo el doble que el <i>Benchmark</i> .	F1,F2,A1	FA2: Mantener la tarifa competitiva a los clientes libres.
F3	Exitosas emisiones (Financiamiento) a costos competitivos	F9,O2,O3	FO3: Mantener los días promedio de cobro, actualmente Enel Distribución tiene 38 días, siendo la mitad que el <i>Benchmark</i>		
F4	Ofrece servicios complementarios	F6, O2	FO4: Reducir el indicador de pérdidas de 8.22% a 7.09%, disminuyendo las pérdidas técnicas para alcanzar el porcentaje costo venta sobre la venta del <i>Benchmark</i> (69.5%)		
F5	Orientado al bienestar del cliente	F4,F5 ,O2	FO5: Incrementar los créditos para la compra de electrodomésticos con nuestros socios comerciales		
F6	Exitosa gestión de pérdida de energía	F5,O1	FO6: Implementación de nuevos canales de atención al cliente digitales (web, whatsapp) que ofrezcan una rápida respuesta a las consultas y reclamos.		
F7	Concesión de largo plazo y sólida relación con proveedores	F1,F2 ,F5,O1	FO7: Garantizar la continuidad y calidad del servicio brindado.		
F8	Pertenece al Grupo Enel con amplia experiencia internacional				
F9	Baja tasa de morosidad y buena generación de liquidez				
F10	Cuenta con certificaciones de gestión de calidad				
<u>Debilidades</u>		<u>Estrategias Adaptativas (D+O)</u>		<u>Estrategias de Supervivencia (D+A)</u>	
D1	Lenta renovación tecnológica	D2,O1	DO1: Mantener crecimiento del 2% de clientes libres a través de sus tarifas competitivas	D1,A1	DA1: Invertir en equipamiento para la mejora de provisión del servicio de energía.
D2	Crecimiento limitado a la zona de concesión				
D3	Dependencia de la casa matriz para toma de decisiones				

2.8 Análisis Canvas

Según Osterwalder y Pigneur (2011), el método Canvas es una herramienta que permite comprender el modelo de negocio sobre la base de 4 grandes áreas y 9 sub áreas.

Al respecto, se identifica que la propuesta de valor de Enel Distribución es brindar a las familias que se encuentran dentro de su zona de concesión, un mayor y mejor acceso al servicio de energía eléctrica, gestionando los recursos de manera eficiente, alineado con altos estándares de calidad (ver tabla 6).

Asimismo, gracias al *know-how* de Enel Distribución, este se encuentra en la capacidad de mantener precios competitivos para sus clientes libres, crear nuevas relaciones con los clientes, optimizar sus inversiones en activos y seguir repotenciando al capital humano.

Tabla 6. Modelo CANVAS

Organización		Oferta	Clientes	
Alianzas de negocios Proveedores: •Generadoras de electricidad •Contratistas •Operadores logísticos Instituciones: •OSINERGMIN •COES •Bancos	Actividades clave •Brindar el servicio de electricidad en toda la zona de concesión. •Brindar el servicio de electricidad de forma continua.	Propuesta de Valor Brindar a las familias que se encuentran dentro de su zona de concesión, un mayor y mejor acceso al servicio de energía eléctrica, gestionando los recursos de manera eficiente, alineado con altos estándares de calidad.	Relaciones con clientes •Clientes libres: atención personalizada a través de ejecutivos asignados. •Clientes regulados: centros de atención físicos y virtuales (App Enel).	Segmentos de clientes •Clientes regulados: consumo menor a 200 kw, el cliente no puede elegir su proveedor de servicio eléctrico y las tarifas son regulados por OSINERGMIN. •Clientes potencialmente libres: consumo mayor 200 kw y menor 2500 kw, el cliente puede elegir entre ser regulado o libre. •Clientes libres: consumo mayor 2500 kw, el cliente puede elegir qué empresa lo puede abastecer del servicio eléctrico
	Recursos clave •Físicos: red eléctrica, acometida eléctrica y medidores. •Humanos: personal calificado y con amplia experiencia en el sector. •Financieros: liquidez.		Canales de distribución Enel Distribución cuenta con una red eléctrica mayor a 28,500 km.	
Estructura de costos •Compra de energía a generadoras (relacionadas y terceras). •Costo por servicios de contratistas, operador logístico y otros terceros. •Costo de personal operativo y gasto administrativo. •Inversión de activos (redes eléctricas, acometida eléctrica y medidores).		Fuentes de Ingreso •Ingreso por el consumo de electricidad de clientes regulados (tarifas reguladas por OSINERGMIN). •Ingreso por el consumo de electricidad de clientes libres (tarifa negociada con el cliente).		

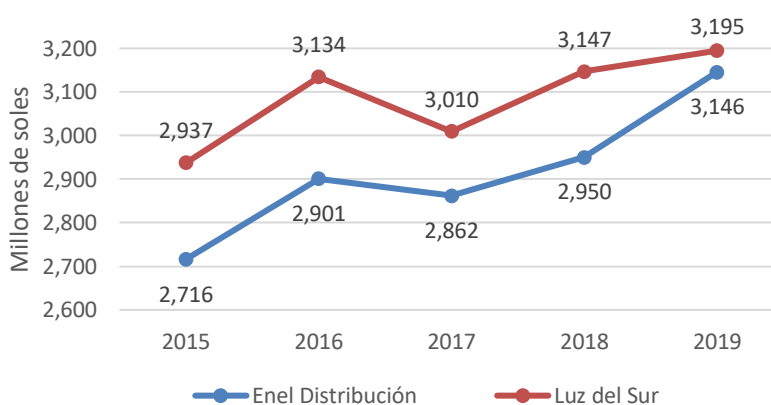
Capítulo III. Análisis financiero

El presente capítulo desarrolla el análisis financiero de Enel Distribución. Para tal fin, se incluye como empresa de referencia a Luz del Sur (*benchmark*) dado que tiene el mismo modelo de negocio y marco regulatorio, cuentan con zonas de concesión exclusivas aledañas, así como atienden tanto a clientes libres como regulados. Cabe indicar que en los anexos 20 y 21 se detallan los estados financieros (estados de situación financiera y estado de ganancias y pérdidas, respectivamente) de Enel Distribución del 2015 al 2019.

3.1 Evolución y composición de los ingresos

Los ingresos de Enel Distribución presentaron una tasa de crecimiento compuesta anual (TCCA, o CAGR por sus siglas en inglés) de 3.7% entre diciembre de 2015 y diciembre de 2019, el cual fue superior al CAGR de 2.1% a nivel de ingresos del *benchmark*. En el 2019, Enel Distribución obtuvo un ingreso total de S/ 3,145 millones, creciendo 6.6% respecto al año anterior, el cual fue superior al 5.3% de crecimiento del *benchmark*.

Gráfico 13. Evolución de ingresos totales



(*) Información en millones de soles
Fuente: Estados financieros Enel Distribución (2015-2019)
Elaboración propia (2020)

Respecto al volumen de Kwh por cliente, Enel Distribución vendió 5,732 Kwh en el 2019, el cual fue menor a los 8,083 Kwh del *benchmark*; sin embargo, Enel Distribución tuvo

un precio de S/ 0.37 por Kwh, el cual fue mayor en S/ 0.03 respecto al del *benchmark*.

Adicionalmente, se observa que en los últimos 5 años, el precio de Enel Distribución creció 2.5% anualmente, mientras que el precio del *benchmark* disminuyó 3.4%.

Gráfico 14. Evolución de precio

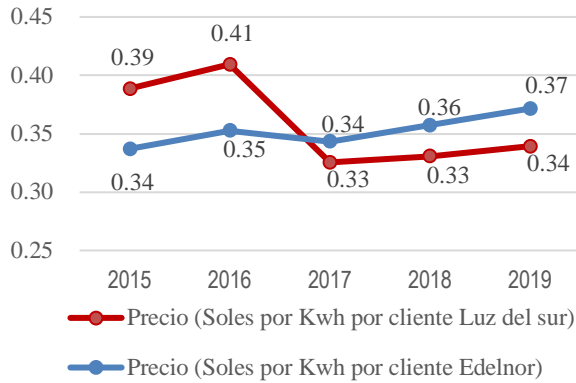
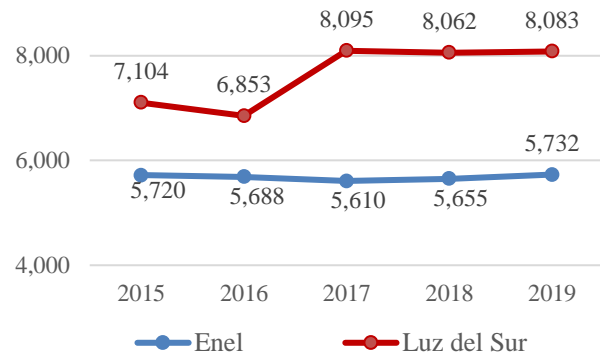


Gráfico 15. Evolución del volumen



Fuente: Estados financieros Enel Distribución (2015-2019)
Elaboración propia (2020)

Los ingresos por venta de energía se distribuyen de la siguiente manera: residencial (52.5%), industrial (19.1%), otros (14.2%), comercial (12.8%), y peajes (1.4%). Al respecto, los peajes tuvieron el mayor CAGR entre diciembre de 2015 y diciembre de 2019 con 34.1%, seguido por los clientes industriales con 16.5%.

Gráfico 16. Descomposición por clientes – Evolución

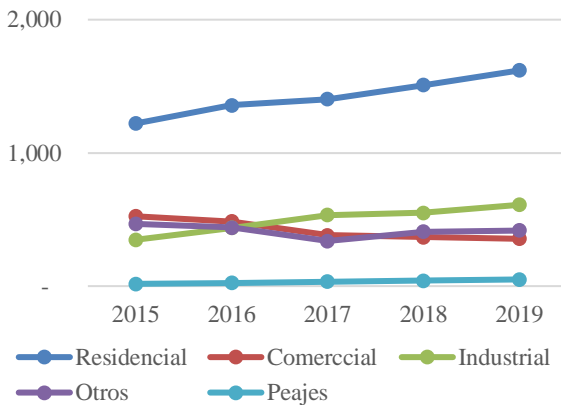
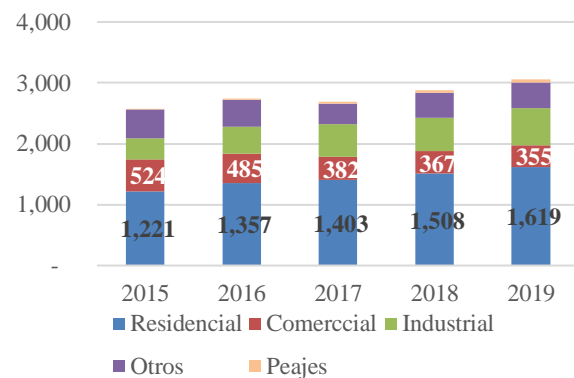


Gráfico 17. Descomposición por clientes - Distribución

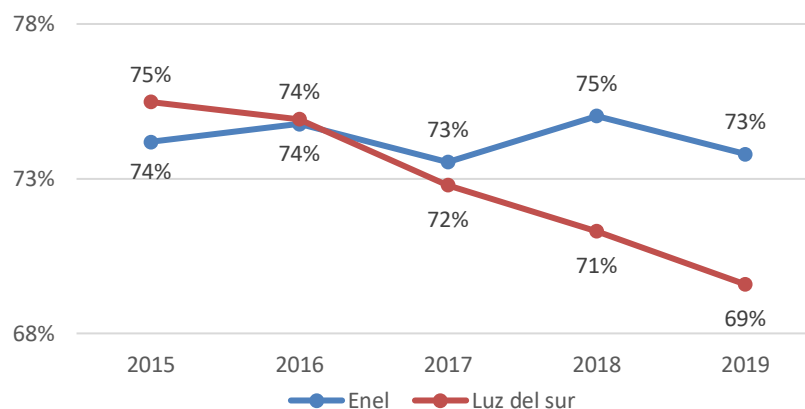


Fuente: Estados financieros Enel Distribución (2015-2019)
Elaboración propia (2020)

3.2 Evolución y composición de los costos de venta

En el 2019, los costos de ventas de Enel Distribución representaron el 73% de los ingresos¹⁰, 2% menos que en el año anterior. Cabe indicar que para el *benchmark* los costos de ventas representaron el 69%.

Gráfico 18. Evolución de los costos de ventas

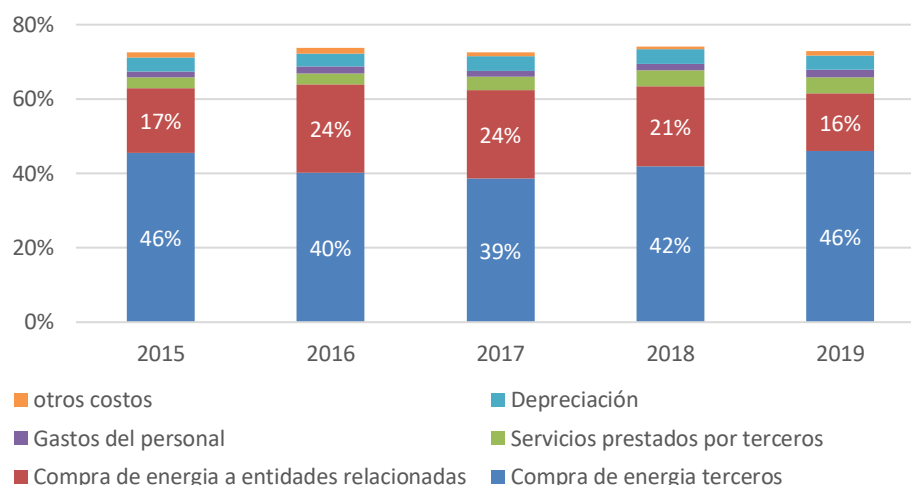


Fuente: Estados financieros Enel Distribución (2015-2019)
Elaboración propia (2020)

El 99.5% de los costos de ventas de Enel Distribución corresponden a costos asociados al servicio de distribución de energía, la diferencia (0.5%) corresponden a otros costos operativos (movimientos de redes y venta de mercadería). Al respecto, los costos de distribución de energía se distribuyen de la siguiente manera: compra de energía a terceros (46%), compra de energía a entidades relacionadas (16%), servicios prestados a terceros (4%), depreciación (4%), gastos de personal (2%), y otros costos (1%).

¹⁰ Costo de venta que incorpora la amortización y depreciación.

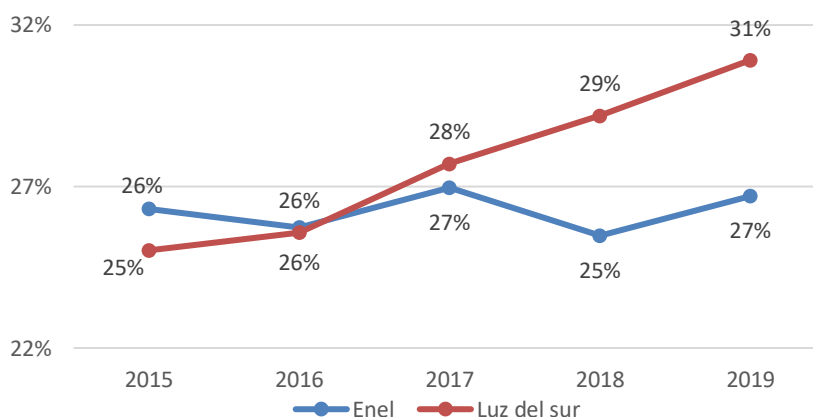
Gráfico 19. Composición del costo de venta



Fuente: Estados financieros Enel Distribución (2015-2019)
Elaboración propia (2020)

En promedio, el margen bruto de Enel Distribución en los últimos 5 años es 26%, el cual es 2% menor al promedio del *benchmark*, que en los últimos 2 años pasó de 28% a 31%.

Gráfico 20. Evolución del margen bruto



Fuente: Estados financieros Enel Distribución (2015-2019)
Elaboración propia (2020)

3.3 Evolución y composición del CAPEX

En los últimos 5 años, Enel Distribución ha invertido S/ 2,155 millones, el cual representa en promedio el 14.9% de los ingresos, el cual es 4% menor al del *benchmark*. En el año 2018, el 51% de la inversión se destinó para la ampliación de capacidad en subestaciones de transformación (SET), líneas de transmisión incluyendo trabajos para la SET en

Comas, Medio Mundo y Bayóvar, ampliación de capacidad en alimentadores de media y baja tensión, ampliación de redes en asentamientos humanos, entre otros. Así mismo, el Capex se financia con el 50% de utilidades retenidas y 50% de deuda financiera.

Gráfico 21. Evolución del CAPEX

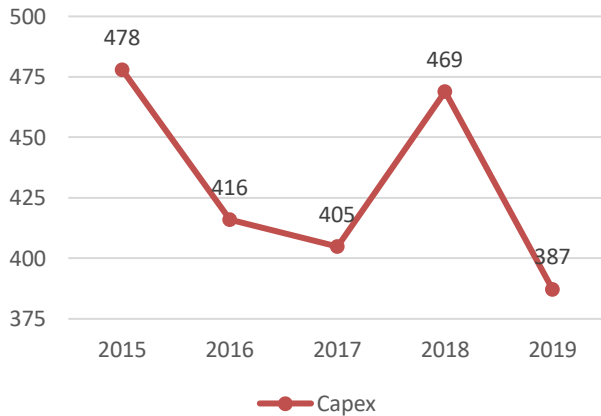
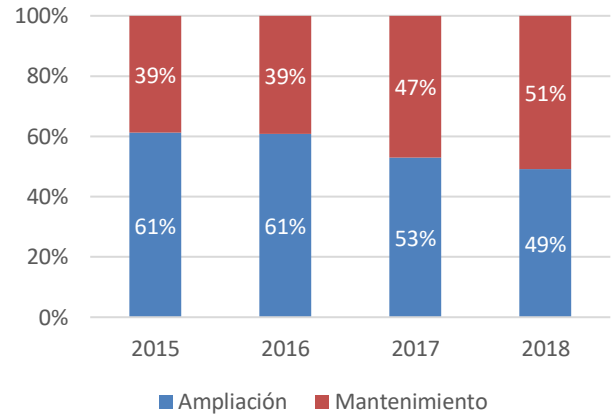


Gráfico 22. Composición del CAPEX



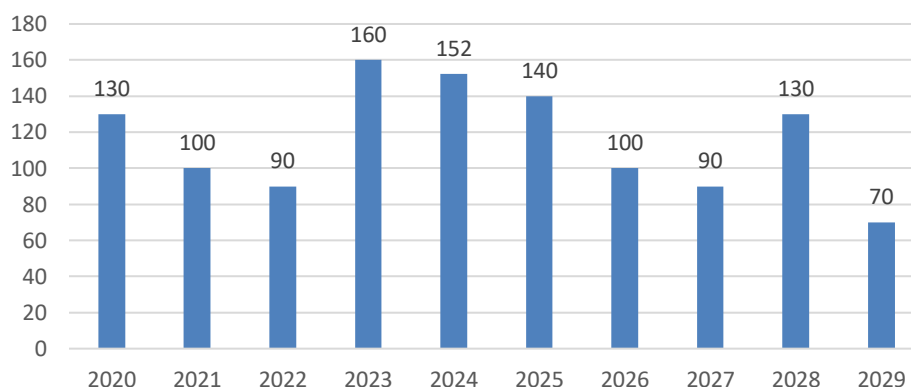
Fuente: Estados financieros Enel Distribución (2015-2019)
Elaboración propia (2020)

3.4 Composición de la deuda financiera

Respecto a su principal fuente de financiamiento, Enel Distribución mantiene vigente 3 programas de bonos corporativos (el cuarto, quinto y sexto) por un monto total de S/ 1,357 millones, con una tasa cupón promedio de 6.26%. Cabe indicar que la tasa interna de retorno (TIR) promedio de dichas emisiones al cierre de 2019, es de 3.92%; así como la amortización del principal de los bonos es al vencimiento.

En el siguiente gráfico se muestran los montos del principal de los bonos corporativos según su vencimiento para los siguientes 10 años, cuyo valor promedio es de S/ 116 millones.

Gráfico 23. Vencimiento del principal de los bonos



Fuente: Estados financieros Enel Distribución (2015-2019)
Elaboración propia (2020)

Respecto a las principales condiciones de las emisiones de bonos corporativos, destacan:

- Mantener un ratio de endeudamiento menor a 1.7 al cierre de cada trimestre (31 de marzo, 30 de junio, 30 de setiembre y 31 de diciembre) durante la vigencia del cuarto programa de bonos corporativos. Cabe indicar que los bonos emitidos bajo el quinto y sexto programa no exigen dicha condición.
- No establecer ni acordar un orden de prelación en futuras emisiones de obligaciones, que modifique la prelación establecida para las emisiones ya realizadas en el marco de la totalidad de las emisiones de bonos corporativos de Enel Distribución.
- No estipular o permitir que los bonos se subordinen a cualquier crédito y/o endeudamiento obtenido con fecha posterior a la emisión de los mismos.

Al 31 de diciembre de 2019, la deuda financiera de Enel Distribución emitida en soles y a tasas fijas, está compuesta en 87.9% por bonos corporativos, en 7.2% por arrendamientos financieros, y en 4.9% por préstamos bancarios locales. Asimismo, la deuda financiera se ha venido incrementando con un CAGR de 5.2%, pasando de S/ 1,262

millones en el 2015 a S/ 1,544 millones en el 2019, producto de las emisiones de bonos corporativos.

Respecto al destino de los fondos financiados, se conoce están dirigidos para la ampliación y mantenimiento de redes y para capital de trabajo, siendo los préstamos bancarios de un plazo promedio de 3 años aproximadamente. Respecto a los arrendamientos financieros, estos corresponden a líneas de transmisión y nuevas subestaciones de transmisión eléctrica.

3.5 Política de dividendos

La política de dividendos para el año 2019, la cual fue aprobada en la Junta Obligatoria Anual de Accionistas de fecha 26 de marzo de 2019, indica que se distribuirán dividendos por hasta el 65% de las utilidades de libre disposición. Dicha distribución de dividendos se realizará trimestralmente de la siguiente forma:

- Primer dividendo a cuenta: hasta el 65% de las utilidades acumuladas al primer trimestre, y pagadero en el mes de mayo de 2019.
- Segundo dividendo a cuenta: hasta el 65% de las utilidades acumuladas al segundo trimestre, después de deducido el primer dividendo a cuenta, y pagadero en el mes de agosto de 2019.
- Tercer dividendo a cuenta: hasta el 65% de las utilidades acumuladas al tercer trimestre, después de deducido el primer y segundo dividendo a cuenta, y pagadero en el mes de noviembre de 2019.
- Dividendo complementario: hasta el 65% de las utilidades acumuladas al cuarto trimestre de 2019, descontando los tres dividendos a cuenta del ejercicio entregados previamente, se pagará en la fecha que determine la junta general obligatoria anual de accionistas, salvo que dicha junta acuerde modificar el

destino del saldo de la utilidad de libre disposición no distribuido a cuenta durante el ejercicio.

Al 31 de diciembre de 2019, de los S/ 428 millones de utilidad neta, Enel distribuyó S/ 147 millones (34.3%). En el caso del *benchmark*, su política de dividendos indica que se distribuirían dividendos por hasta el 100% de las utilidades de libre disposición obtenidas en el ejercicio; y, de la utilidad neta de S/ 578 millones, distribuyeron dividendos por S/ 448 millones (77.5%).

3.6 Ratios financieros

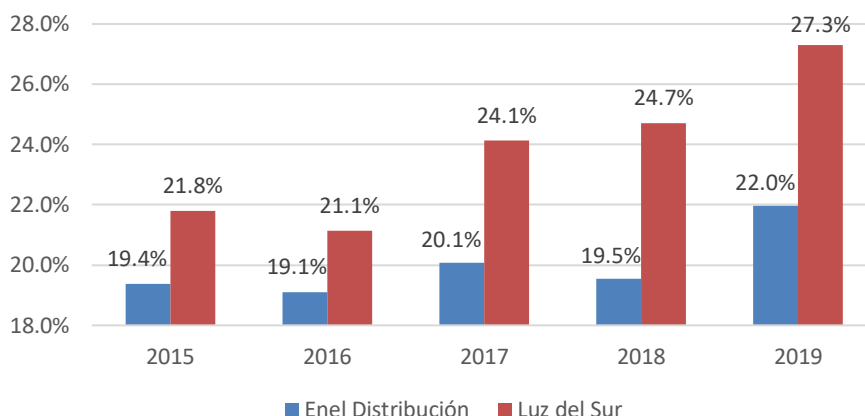
A continuación, se realizará un análisis de los principales ratios financieros de Enel Distribución de los últimos 5 años (2015-2019); así como se realizará un análisis comparativo respecto a los ratios financieros del *benchmark*.

a) Rentabilidad

Entre diciembre de 2015 y 2019, los ingresos totales de Enel Distribución presentaron un CAGR de 3.7%, el cual fue superior al 2.1% mostrado por el *benchmark*. Asimismo, el CAGR de la utilidad neta de Enel Distribución fue 8.5%, superior al 7.9% del *benchmark*.

Respecto al margen operativo, Enel Distribución mostró una tendencia creciente entre el 2015 y el 2019, pasando de 19.4% a 22.0%, respectivamente (ver gráfico 24); no obstante, el *benchmark* mostró un crecimiento mayor (de 21.8% a 27.3%) debido a que los costos de venta (representados como proporción respecto a los ingresos totales) se redujeron en mayor cuantía, pasando de 75.0% a 69.1%.

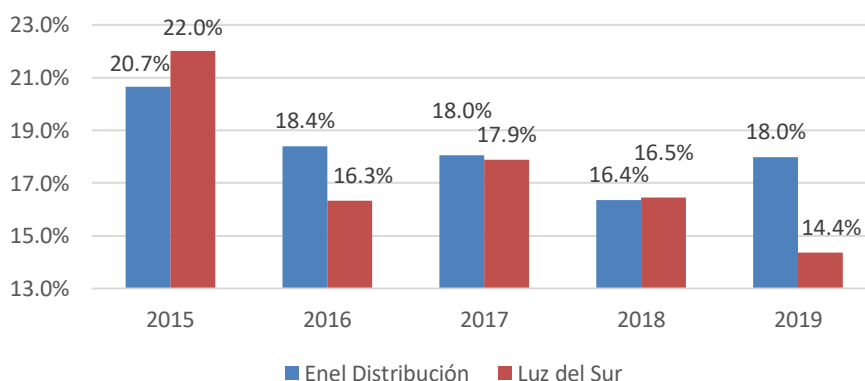
Gráfico 24. Evolución del margen operativo



Fuente: Estados financieros Enel Distribución (2015-2019)
Elaboración propia (2020)

Respecto a la rentabilidad del patrimonio (ROE), Enel Distribución mostró una tendencia decreciente entre el 2015 y el 2019, pasando de 20.7% a 18.0%, respectivamente (ver gráfico 25). Dicho resultado se debe a que el CAGR del patrimonio en dicho periodo (12.3%) es mayor al de la utilidad del ejercicio (8.5%), lo cual está asociado a los mayores resultados acumulados. Asimismo, cabe indicar que el *benchmark* también mostró la misma tendencia decreciente pero con una mayor severidad, pasando de 22.0% a 14.4% entre el 2015 y el 2019. En el siguiente gráfico se muestra la evolución del ROE de Enel Distribución.

Gráfico 25. Evolución del ROE

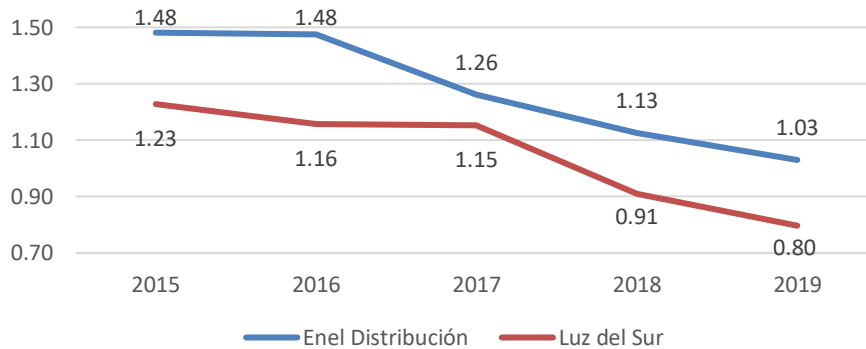


Fuente: Estados financieros Enel Distribución (2015-2019)
Elaboración propia (2020)

b) Solvencia

Al 31 de diciembre de 2019, la estructura de financiamiento de Enel Distribución está compuesta en 50.7% por pasivos y en 49.3% por patrimonio. Asimismo, la relación pasivo sobre patrimonio de Enel Distribución entre el 2015 y el 2019 ha mostrado una tendencia decreciente (pasando de 1.48 a 1.03), debido a que el CAGR del patrimonio (12.3%) fue superior al del pasivo (2.6%) por las mayores utilidades acumuladas generadas (ver gráfico 26).

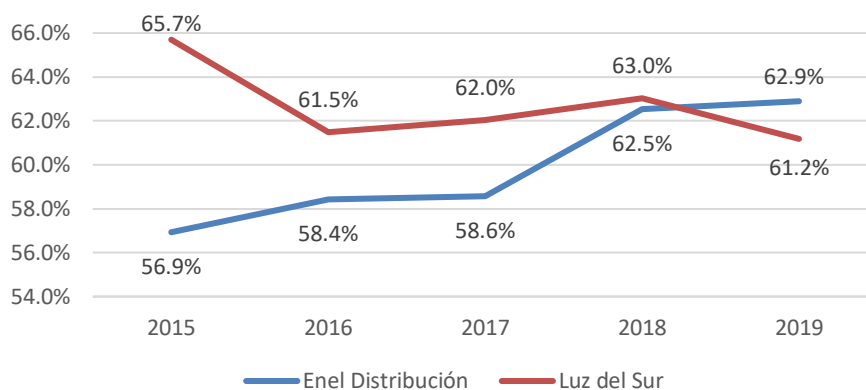
Gráfico 26. Relación pasivo-patrimonio



Fuente: Estados financieros Enel Distribución (2015-2019)
Elaboración propia (2020)

Respecto a la relación entre la deuda financiera y los pasivos totales, esta se ha venido incrementando producto de las emisiones de bonos corporativos por parte de Enel Distribución en los últimos años. Entre 2015 y 2019, la proporción de la deuda financiera respecto a los pasivos totales paso de 56.9% a 62.9%, respectivamente. Cabe indicar que una situación contraria sucedió con el *benchmark*, donde dicha proporción se redujo, pasando de 65.7% en el 2015 a 61.2% en el 2019.

Gráfico 27. Relación deuda financiera-pasivos totales

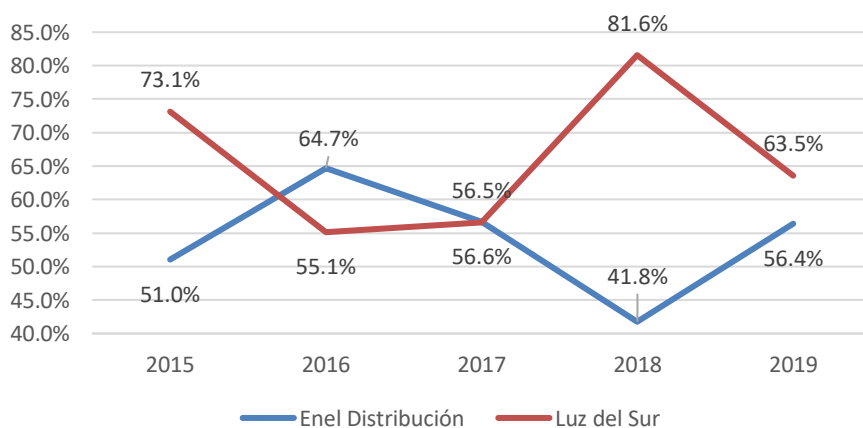


Fuente: Estados financieros Enel Distribución (2015-2019)
Elaboración propia (2020)

c) **Liquidez**

Al 31 de diciembre de 2019, los activos corrientes de Enel Distribución representan el 10.5% de los activos totales, el cual es superior al 8.0% del *benchmark*. Asimismo, la liquidez general (calculada como la relación entre los activos corrientes y los pasivos corrientes) fue de 0.56 (con un valor promedio de 0.54 en los últimos 5 años), el cual fue menor al 0.63 del *benchmark* (con un valor promedio de 0.66 en los últimos 5 años).

Gráfico 28. Ratio de liquidez general



Fuente: Estados financieros Enel Distribución (2015-2019)
Elaboración propia (2020)

Cabe precisar que el efectivo y los equivalentes a efectivo de Enel Distribución representan el 33.7% y 3.5% de los activos corrientes y activos totales al 31 de diciembre de 2019, respectivamente.

d) Gestión

Al 31 de diciembre de 2019, el número de días promedio de cobro y pago de Enel Distribución (considerando las cuentas por cobrar y pagar comerciales, a entidades relacionadas, y otras) son de 32 y 111, respectivamente. Cabe indicar que los días promedio de cobro son menores y los días promedio de pago mayores a los del *benchmark*, es decir, cobra en menor tiempo y paga en uno mayor. En resumen, Enel Distribución muestra una mejor gestión de sus cuentas por cobrar y cuentas por pagar. Cabe indicar que la rotación de inventarios no fue analizada dado que no es relevante para las empresas del sector electricidad.

Gráfico 29. Días de cuentas por cobrar

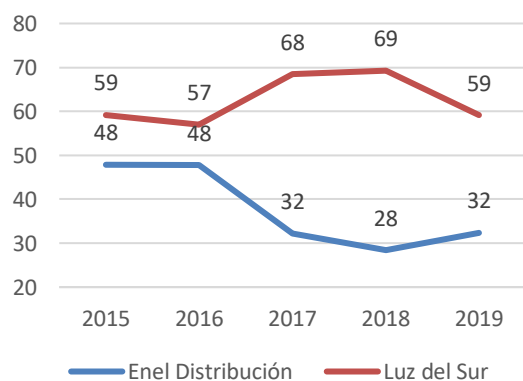
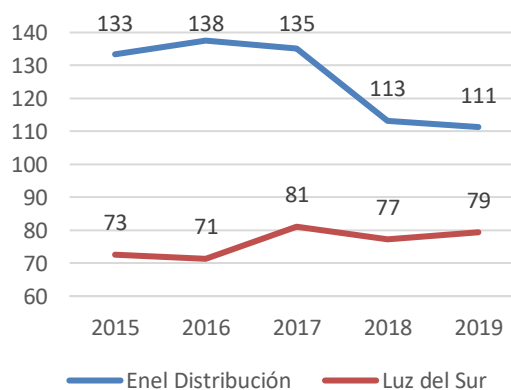


Gráfico 30. Días de cuentas por pagar



Fuente: Estados financieros Enel Distribución (2015-2019)
Elaboración propia (2020)

e) Dupont

En la siguiente tabla se muestra la evolución del ROE de Enel Distribución a través del análisis Dupont por 3 componentes. Al respecto, las relaciones de activos sobre

patrimonio e ingresos sobre activos (cuya tendencia ha sido decreciente) han afectado significativamente el valor del ROE. Cabe indicar que el *benchmark* ha experimentado la misma situación, donde el margen asociado a la utilidad neta se ha venido incrementando, y las relaciones de activos sobre patrimonio e ingresos sobre activos mostraron una tendencia decreciente, lo que genera que el ROE muestre la misma tendencia decreciente.

Tabla 7. Análisis Dupont – Enel Distribución

Dupont	Enel Distribución					Bench.
	2015	2016	2017	2018	2019	2019
ROE	20.7%	18.4%	18.0%	16.4%	18.0%	14.4%
Utilidad Neta / Ingresos	11.4%	10.6%	12.0%	11.7%	13.6%	18.1%
Ingresos / Activos	73.1%	69.8%	66.3%	66.0%	65.0%	44.2%
Activos / Patrimonio	2.48	2.48	2.26	2.13	2.03	1.80

Fuente: Estados financieros Enel Distribución (2015-2019)
Elaboración propia (2020)

3.7 Z score de Altman

Según Edward Altman¹¹, el Z-score para Enel Distribución con información al 2019 es 3.31 (ver anexo 9), por encima de 2.99 (umbral), por lo que se puede concluir que Enel Distribución se encuentra en una zona segura y no habría peligro de quiebra en un corto y mediano plazo, lo cual se encuentra acorde con el bajo riesgo de la empresa, la estabilidad de sus flujos, la madurez de su ciclo de vida, entre otros aspectos.

3.8 Estado de Flujos de Efectivo

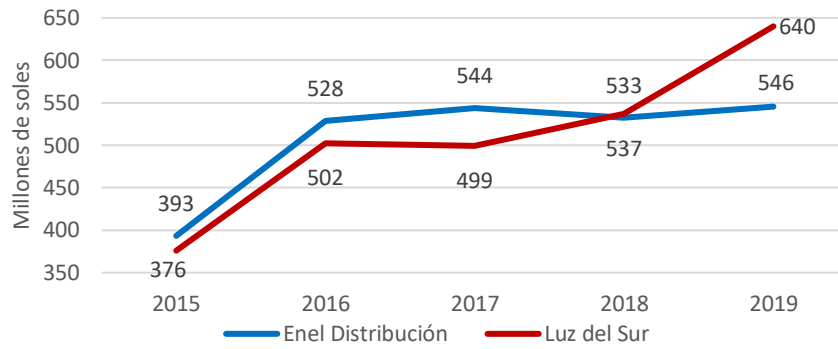
a) Flujo de efectivo de las actividades de operación

El flujo de efectivo asociado a las actividades de operación de Enel Distribución se incrementó en 34% en el 2016 al igual que el *benchmark*; sin embargo, el incremento en Enel Distribución se debe al aumento de las cuentas por pagar comerciales, y en el caso del *benchmark* fue debido a un incremento en la venta de energía. A partir del 2016, el

¹¹ Altman Z-score: La fórmula para predecir las quiebras. Academia de inversión. 2013.

flujo de efectivo tanto para Enel Distribución y para el *benchmark* se han mantenido relativamente estables, con un valor promedio alrededor de los S/ 538 millones.

Gráfico 31. Flujo de efectivo de las actividades de operación

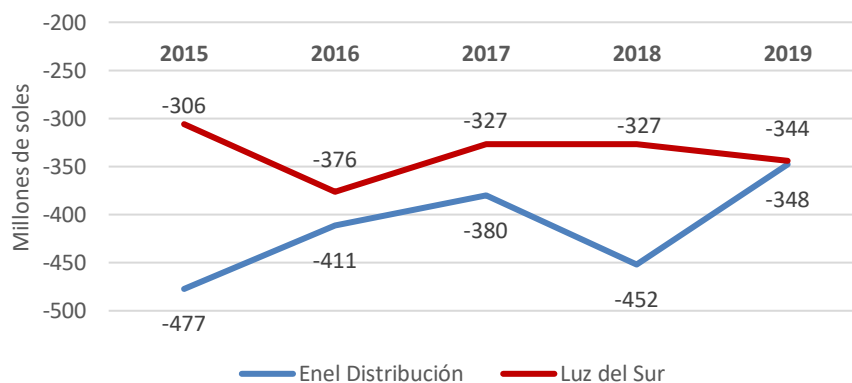


Fuente: Estados financieros Enel Distribución (2015-2019)
Elaboración propia (2020)

b) Evolución de las actividades de inversión

Las inversiones en Enel Distribución han disminuido a lo largo del periodo 2015-2019, excepto en el 2018 donde se incrementó en 10% debido a la compra de propiedades, planta y equipos. Por otro lado, el *benchmark* ha tenido un flujo de inversión promedio de S/ 336 millones en los últimos 5 años, S/ 77 millones menos que Enel Distribución.

Gráfico 32. Flujo de efectivo de las actividades de inversión

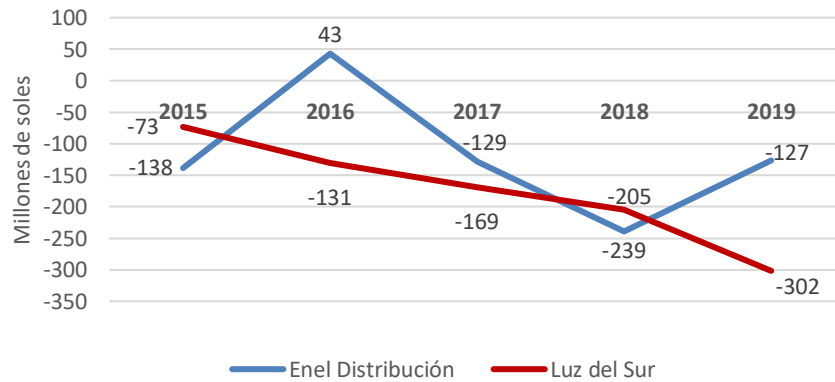


Fuente: Estados financieros Enel Distribución (2015-2019)
Elaboración propia (2020)

c) Evolución de las actividades de financiamiento

El flujo de efectivo asociado a las actividades de financiamiento en el 2016 de Enel Distribución fue positivo por el aumento en casi el doble de la cuenta de préstamos de entidades bancarias y emisión de bonos; y para el 2018, la disminución del flujo de efectivo de financiamiento se debió a una mayor amortización de préstamos de entidades bancarias y relacionadas. Por otro lado, el flujo de efectivo de financiamiento del *benchmark* en el periodo comprendido entre el 2015 y 2019, fue disminuyendo por el aumento de pagos de bonos corporativos y pago de dividendos.

Gráfico 33. Flujo de efectivo de las actividades de financiamiento



Fuente: Estados financieros Enel Distribución (2015-2019)
Elaboración propia (2020)

A continuación, se muestra en resumen los datos de los flujos de efectivo de los años 2015-2019 de Enel Distribución y del *benchmark*.

Tabla 8. Flujo de efectivo Enel Distribución vs Luz del Sur

Flujo de efectivo (en millones de soles)	Enel Distribución					Luz del Sur				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
Actividades de operación	393	528	544	533	546	376	502	499	537	640
Actividades de inversión	-477	-411	-380	-452	-348	-306	-376	-327	-327	-344
Actividades de financiamiento	-138	43	-129	-239	-127	-73	-131	-169	-205	-302
Aumento (disminución) neto del flujo de efectivo	-222	160	35	-158	71	-3	-5	3	5	-5

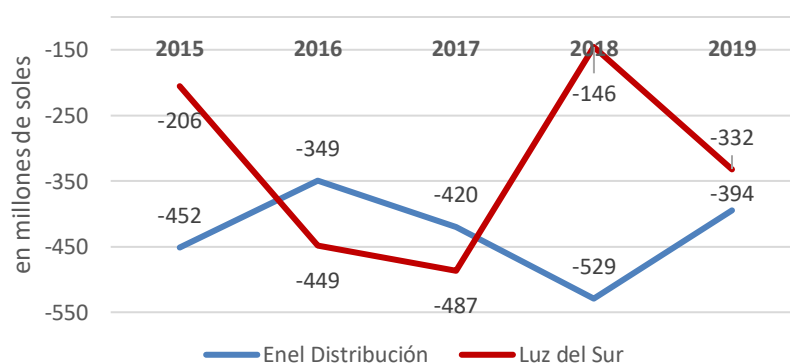
Fuente: Estados financieros Enel Distribución y Luz del Sur (2015-2019)
Elaboración propia (2020)

Al respecto, los flujos de efectivo netos de Enel Distribución no son siempre positivos debido principalmente a los pagos asociados a los financiamientos (amortizaciones). Cabe indicar que el flujo de efectivo asociados a las actividades de financiamiento son los que presentan una mayor variabilidad en los últimos años, que en gran medida explican su comportamiento poco regular.

3.9 Finanzas operativas o de corto plazo

El fondo de maniobra (FM) de Enel Distribución es negativo, condición particular de la empresa y de su *benchmark*, que han mantenido en los últimos 5 años, y que no se traduce en problemas de liquidez. Principalmente, el fondo de maniobra es negativo porque el ciclo de conversión de efectivo es negativo y esto se explica porque Enel Distribución tiene pocas cuentas por cobrar y el plazo del pago de sus deudas es bastante amplio. Otra de las razones por las cuales la empresa tiene un FM negativo es que su morosidad es muy baja. Con ello se puede concluir que, se trata de una empresa bastante liquida que no requiere mantener un FM positivo.

Gráfico 34. Fondo de maniobra



Fuente: Estados financieros Enel Distribución y Luz del Sur (2015-2019)
Elaboración propia (2020)

Capítulo IV. Análisis de riesgos

Enel Distribución cuenta con políticas y procedimientos para la gestión de riesgos, así como dispone de recursos (humanos y financieros) para su adecuada implementación. En el anexo 15 se desarrolla el análisis de los principales riesgos (financieros y no financieros) a los que se encuentra expuesto Enel Distribución.

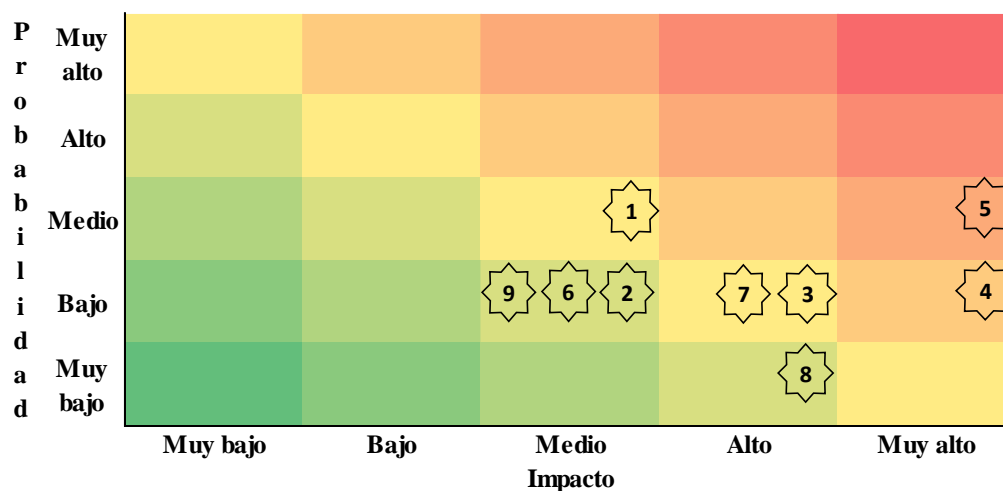
En conclusión, se considera que Enel Distribución gestiona adecuadamente sus riesgos, asumiendo aquellos de nivel bajo y mitigando los de mayor exposición. En la siguiente tabla se muestra un resumen de la evaluación:

Tabla 9. Riesgos

N°	Riesgo	Probabilidad	Impacto
1	Mercado	Medio	Medio
2	Liquidez	Bajo	Medio
3	Crédito	Bajo	Alto
4	Operacional	Bajo	Muy alto
5	Regulatorio	Medio	Muy alto
6	Estratégico	Bajo	Medio
7	Reputacional	Bajo	Muy alto
8	Ambiental	Muy bajo	Alto
9	Social	Bajo	Medio

Elaboración propia (2020)

Gráfico 35. Matriz de riesgos



Elaboración propia (2020)

Capítulo V. Valorización

5.1 Método de valorización por flujos de caja descontados

La valorización de Enel Distribución se realiza con información financiera al cierre del 2019, y se aplica el método de flujos de caja descontados (FCD) considerando para ello la proyección de diez años (2020-2029). Al respecto, dichos flujos de caja son descontados empleando el costo promedio ponderado de capital (WACC) para el período de proyección, y un WACC de largo plazo para los periodos posteriores al horizonte de proyección (perpetuidad).

5.1.1 Justificación del método

El método de valorización por flujos de caja descontados se considera adecuado para Enel Distribución debido a que, siendo una empresa en marcha que cuenta con capacidad para generar flujos de caja en el futuro, permite estimar su valor a partir de las proyecciones de su información económica y financiera, así como permite incorporar cambios en las estrategias de negocio que se verán reflejados en las inversiones.

5.1.2 Estimación de la tasa de descuento

En el anexo 16 se muestra el detalle del cálculo y selección de cada uno de los parámetros empleados en la ecuación del modelo *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) para la estimación del retorno requerido para la acción de Enel Distribución. Asimismo, se aplicarán algunas adecuaciones al modelo como la incorporación de la prima por riesgo país, dado se evaluará a una empresa peruana sobre la base de información del mercado internacional. En resumen, los parámetros seleccionados y estimados son:

Tabla 10. Parámetros del CAPM y WACC

Concepto	Supuesto	Descripción
Activo libre de riesgo	1.92%	Se consideró la <i>yield to maturity</i> de los bonos del tesoro americano (<i>treasury bonds</i>) a 10 años los, según información del U.S. Department of the Treasury al 31 de diciembre de 2019.
Prima de riesgo de mercado	6.43%	A partir de la Información provista por Damodaran sobre los rendimientos anuales de S&P 500 (como índice de mercado) y los bonos del tesoro americano, se considerará el promedio aritmético para el periodo más completo de información (entre 1928 y 2019), a fin que se incorporen la mayor cantidad de ciclos económicos.
Beta	0.56	Se realizó un proceso de identificación de empresas comparables a Enel Distribución, las cuales estuvieran relacionadas en el giro del negocio de distribución de energía, y que realicen sus operaciones en Latinoamérica (mercado emergente)
Riesgo país	1.43%	Se consideró el Spread - EMBIG Perú promedio de diciembre de 2019 de 116 puntos básicos, y el factor de volatilidad relativa de las acciones que corresponde a 1.23.
Inflación Perú	2.80%	Promedio 10 años (2010-2019)
Inflación EE.UU.	1.77%	Promedio 10 años (2010-2019)
Ke (PEN)	8.04%	Resultado de la combinación de los parámetros
Ke (PEN) (Largo Plazo)	9.88%	
Kd (PEN)	4.01%	
WACC	6.73%	
WACC (Largo Plazo)	8.11%	

Elaboración propia (2020)

5.1.3 Supuestos sobre las principales cuentas financieras

En el anexo 17 se detalla en análisis que fundamenta los supuestos para la proyección de ingresos, capex y deuda. Asimismo, a partir del análisis histórico de las principales cuentas del balance general, se realizan los siguientes supuestos que serán empleados para la proyección:

Tabla 11. Supuestos cuentas financieras

Concepto	Supuesto	Fundamento
Ingresos	Energía vendida (GWh)	<p>Se considera conveniente proyectar los ingresos a partir de la cantidad vendida por cliente debido a que corresponden a sectores económicos y comportamientos diferentes, por lo que es posible relacionarlos con variables macroeconómicas. En ese sentido, se consideró:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis por tipo de cliente: residencial, comercial, industrial, otros y peajes. - Estimaciones sobre la base de información con periodicidad trimestral (a partir de tasas de crecimiento interanual entre trimestres) para el periodo comprendido entre el primer trimestre de 2012 y el cuarto trimestre de 2019. - Relación de las variables endógenas con variables macroeconómica (PBI global, PBI, comercio, PBI servicios y consumo privado) y con componentes auto regresivos de la misma variable endógena. - Proyección de las variables macroeconómicas en las cuales se emplearon las estimaciones del BCRP para los primeros 2 años (2020 y 2021), y para los siguientes 8 años se realizó la proyección empleando el método de Holt Winter.
	Tarifa (S/ por MWh)	<p>Se considera conveniente realizar un análisis de la tarifa por tipo de cliente, considerando el procedimiento seguido por el regulador para fijar y actualizar las tarifas, así como se identifica que existe una relación relativamente constante en el tiempo entre ellas. En ese sentido, se considera lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regresión entre la tarifa residencial y el índice asociado al factor agregado de distribución (FA) - Estimación de proyecciones del precio del cobre, precio del aluminio e índice de precio al por mayor, mediante un análisis de su serie de tiempo bajo el método de Holt Winter. - Se empleará la relación entre ellas para proyectar las otras tarifas, considerando el valor promedio de los últimos 5 años.
Costo de venta	69.5%	Se considera razonable emplear el promedio histórico dada la estrategia de la empresa, así como que dicho valor es relativamente estable. Sin embargo, se aplicará una reducción gradual del promedio histórico de 70.5% a 69.5% como resultado de la reducción del indicador de pérdidas de energía.
Depreciación costo de energía	2.7%	Se considera razonable emplear el promedio de los últimos 5 años Ratio Depreciación Ejercicio / Propiedades, Planta y Equipo, dadas las perspectivas de la industria y la estabilidad de dicha razón.
Gastos de Ventas y Distribución	3.6%	Se considera razonable emplear el promedio de los últimos 5 años Ratio Gastos de ventas y distribución / Venta, dadas las perspectivas de la industria y la estabilidad de dicha razón.

Gastos de Administración	3.9%	Se considera razonable emplear, por su estabilidad, el promedio de los últimos 5 años Ratio Gastos administrativos / Venta, dadas las perspectivas de la industria y la estabilidad de dicha razón.
Otros Ingresos Operativos	1.2%	Se considera razonable emplear, por su estabilidad, el promedio de los últimos 5 años Otros ingresos operativos / Venta, dadas las perspectivas de la industria y la estabilidad de dicha razón.
Otros Gastos Operativos	0.1%	Se considera razonable emplear, por su estabilidad, el promedio de los últimos 5 años Otros gastos operativos / Venta, dadas las perspectivas de la industria y la estabilidad de dicha razón.
Ingresos Financieros	S/ 15,882	Promedio de los últimos 4 años (en miles de soles)
Gastos Financieros	Variable	Intereses generados por emisión de bonos y préstamos bancarios/entidades relacionadas
Deuda	Variable	Emisión de bonos para financiamiento de capex, préstamos bancarios para capital de trabajo.
Impuesto Efectivo	31.6%	Promedio de los últimos 5 años Ratio Gasto por Impuesto / Utilidad antes de Impuestos
Capex	Variable	Medido como Capex/GWh (veces), reducción del ratio (de 50.5% a 35.2% durante los próximos 10 años) por la disminución de las inversiones en ampliación en el largo plazo.
Necesidades Operativas de Fondos	38 días	Periodo medio de cobro: Promedio de los últimos 5 años Ratio (365 / Rotación de CxC)
	133 días	Periodo medio de pago: Promedio de los últimos 5 años Ratio (365 / Rotación de CxP)
	7 días	Periodo medio de inventarios: Promedio de los últimos 5 años Ratio (365 / Rotación de inventarios)
Política de dividendo	Variable	De 37.8% a 69.3%. <i>Payout</i> con un crecimiento anual de 3,5% entre 2020 y 2029, considerando la limitación de crecimiento por la zona de concesión en el largo plazo, por lo que la empresa invertirá principalmente en mantenimiento.
PBI Real Perú (LP)	1.0%	Supuesto de crecimiento real en el largo plazo de la economía peruana
Inflación Perú (LP)	1.5%	Asociado al rango meta del BCRP, expectativa en el largo plazo
g' (LP)	2.5%	Estimado como: $(1 + \% \text{PBI real LP}) * (1 + \% \text{Inflación LP}) - 1$
Principales estrategias del FODA Cruzado	F6, O2	FO4: Reducir el indicador de pérdidas de 8.22% a 7.09%, disminuyendo las pérdidas técnicas para alcanzar el porcentaje costo venta sobre la venta del Benchmark (69.5%)
	F7,O2,O3	FO2: Mantener los días promedio de pago, actualmente Enel Distribución tiene 135 días, siendo el doble que el Benchmark.
	F9,O2,O3	FO3: Mantener los días promedio de cobro, actualmente Enel Distribución tiene 38 días, siendo la mitad que el Benchmark
	F1,F2,A1	FA2: Mantener la tarifa competitiva a los clientes libres.

Elaboración propia (2020)

5.1.4 Proyección del flujo de caja libre

A partir de la proyección de los ingresos, así como de la descomposición de los costos y gastos a partir de los supuestos, se estima la ganancia operativa, a la cual se le descuenta el impuesto efectivo, se le suma la depreciación y amortización, y se le descuenta el capex y el incremento en capital de trabajo, para finalmente obtener el flujo de caja libre.

Tabla 12. Flujo de caja libre proyectado

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ganancia (Pérdida) Operativa (EBIT)*(1-t)	591,533	633,643	677,477	724,816	775,351	819,180	865,644	914,690	966,479	1,021,159
+ Depreciación y amortización	205,897	220,060	234,168	248,203	262,146	275,980	289,688	303,251	316,653	329,874
- Capex	-427,587	-426,108	-424,064	-421,331	-417,936	-413,897	-409,219	-403,888	-397,882	-391,165
- Incremento de Capital de Trabajo	27,971	20,492	21,513	22,473	23,209	27,549	28,807	30,028	31,321	32,678
FCFF	211,138	248,122	295,296	345,424	398,085	450,295	501,741	555,423	611,570	670,289

Elaboración propia (2020)

5.1.5 Estimación del valor de la acción

Descontando los flujos de caja proyectados al WACC, y estimando el valor actual del valor terminal (S/ 9,332 millones), a los cuales se le añade el efectivo y resta la deuda del periodo 2019, se obtiene un valor patrimonial de S/ 5,760 millones. Asimismo, considerando el número de acciones se obtiene una estimación del precio final de S/ 9.02 por acción, el cual se encuentra 22.7% por sobre el valor al cierre del periodo 2019 (S/ 7.35).

Tabla 13. Estimación del valor de la acción

Valor Actual Flujos Proyectados	2,855,093
Valor Actual del Valor Terminal	4,618,054
+ Efectivo	171,518
- Deuda	-1,544,264
Valor Patrimonial	5,760,908
Nº Acciones	638,563,900
Valor Estimado (S/)	9.02
Precio Cierre 2019 (S/)	7.35

Elaboración propia (2020)

5.1.6 Análisis de sensibilidad

El siguiente análisis de sensibilidad del precio respecto al WACC y la tasa de crecimiento de largo plazo (g'), muestra la relevancia de dichos factores para su estimación, dado que su valor fluctúa considerablemente a partir de ligeras variaciones en dichos parámetros.

Al respecto, los valores de los betas estimados a partir de información de rendimientos a diferentes horizontes y frecuencias, así como de lo estimado por Damodaran y a partir de las empresas comparables, se obtienen los siguientes valores del WACC.

Tabla 14. Relación betas apalancados y WACC

	Beta	WACC
Regresión 2 años quincenal	0.35	5.68%
Regresión 4 años diario	0.37	5.77%
Regresión 2 años mensual	0.38	5.83%
Regresión 4 años mensual	0.51	6.48%
Damodaran	0.52	6.53%
Empresas comparables	0.56	6.73%
Regresión 4 años quincenal	0.57	6.76%

Elaboración propia (2020)

Finalmente, se realiza el análisis de sensibilidad del rango de valores del WACC, respecto a la tasa de crecimiento de largo plazo:

Tabla 15. Análisis de sensibilidad

		WACC				
		5.68%	6.48%	6.73%	6.76%	7.10%
g'	1.5%	8.4	8.2	8.2	8.1	8.1
	2.0%	8.8	8.6	8.6	8.5	8.5
	2.5%	9.3	9.1	9.0	9.0	8.9
	3.0%	9.8	9.6	9.5	9.5	9.4
	3.5%	10.4	10.2	10.1	10.1	10.0

Elaboración propia (2020)

Al respecto, se aprecia como menores valores del g' y mayores valores del WACC generan un menor valor del precio de la acción; y mayores valores del g' y menores valores del WACC generan un mayor valor del precio de la acción de Enel Distribución.

5.2 Método de valorización por múltiplos de empresas comparables

Según Fernández (2008), el método de valorización por múltiplos de empresas comparables consiste en estimar el valor de una empresa a partir de una analogía con el valor de otras empresas comparables. Para ello, se realizó un análisis de empresas de similares características a la evaluada, considerando los siguientes criterios de selección:

- Empresas que coticen en bolsa
- Misma actividad que la empresa en evaluación
- Mismo país o región en la que mantiene sus operaciones
- Similares márgenes operativos y posición competitiva equivalente

Como resultado, se obtuvieron las siguientes empresas comparables:

Tabla 16. Indicadores empresas comparables

	Margen Bruto	Margen Operativo	Beta
Enel Distribución Perú	30.7%	22.0%	0.56
Luz del Sur	30.9%	27.3%	0.43
Enel Distribución Chile S.A.	19.8%	11.3%	0.10
Light S.A.	23.0%	9.3%	1.69
Energías do Brasil S.A.	19.4%	15.1%	0.38
CPFL Energía S.A.	21.9%	15.2%	0.64
Equatorial Pará Distribuidora de Energía S.A.	18.2%	11.1%	0.33
Compañía Energética de Pernambuco - CELPE	16.3%	9.0%	0.15

Fuente; Bloomberg
Elaboración propia (2020)

Al respecto, considerando que Light S.A. posee un beta elevado, se optó por excluirlo del conjunto de evaluación. Asimismo, a partir de los ratios P/E y EV/EBITDA de las empresas comparables, se obtiene la mediana de dichos ratios que corresponden a 13.3x y 8.5x, respectivamente.

Tabla 17. Ratio P/E y EV/EBITDA de empresas comparables

	P/E	EV/EBITDA
Luz del Sur	21.5	14.2
Enel Distribución Chile S.A.	13.3	9.9
Equatorial Pará Distribuidora de Energía S.A.	16.8	8.8
Compañía Energética de Pernambuco - CELPE	10.9	8.2
CPFL Energía S.A.	13.4	7.8
Energías do Brasil S.A.	9.9	6.4

Fuente; Bloomberg
Elaboración propia (2020)

Finalmente, a partir de los múltiplos de las empresas comparables, se obtiene la estimación del valor de Enel Distribución conforme se muestra en la tabla a continuación:

Tabla 18. Estimación del valor por empresas comparables

	P/E	EV/EBITDA
EBITDA		690,866
Utilidad neta	428,852	
Mediana múltiplos	13.32	8.51
<i>Enterprise value</i>		5,879,270
+ Caja		171,518
- Deudas		-1,544,264
Valor patrimonial	5,711,440	4,506,524
Nº acciones	638,563,900	638,563,900
Valor por acción (S/)	8.94	7.06
Precio de cierre 2019	7.35	
Upside / Downside	21.7%	-4.0%

Fuente; Bloomberg
Elaboración propia (2020)

5.3 Recomendaciones de analistas

En el último trimestre de 2019, la recomendación general de los analistas de acuerdo con información de Bloomberg, es de retener y comprar, con un valor promedio del precio objetivo de S/ 7.68, el cual es superior en 6.2% al valor promedio del precio de cierre de S/ 7.23 de acuerdo a las fechas de emisión de cada recomendación. En la siguiente tabla se muestra la información detallada:

Tabla 19. Recomendaciones de analistas

Empresa	Analista	Recomend.	Fecha	Precio Objetivo	Precio Cierre
Credicorp Capital	Luis Vicente	Retener	23/12/2019	7.20	7.35
Inteligo SAB	Paola Alva	Retener	30/10/2019	-	7.15
Seminario SAB	Carlos Carazas	Retener	29/10/2019	7.35	7.15
Kallpa Securities SAB	Gonzalo Khalilieh	Comprar	28/10/2019	8.50	7.20
			Promedio	7.68	7.23

Fuente; Bloomberg
Elaboración propia (2020)

5.4 Valorizaciones pasadas

Según Cárdenas, Castilla y Reyes (2019), como resultado de la valoración bajo el método de flujos de caja descontados, obtuvieron que el valor por acción de Enel Distribución fue de S/6,85, el cual fue 28,6% superior al precio de la acción al cierre del 2018 (S/5,33); por otro lado, según Hernández, Quintana y García (2018), estimaron que el valor de la acción era de S/ 7.01, 24% superior al precio de la acción al cierre del periodo 2017. Finalmente, en ambas evaluaciones se recomendaba la adquisición de las acciones de Enel Distribución.

5.5 Discusión de resultados bajo diversos métodos

Luego de aplicar los diferentes métodos de valoración para estimar el valor de la acción de Enel Distribución, así como tomando como referencia otras fuentes sobre su valor, a continuación se consolida los resultados en la siguiente tabla:

Tabla 20. Resultados consolidados

Método	Valor (S/)	Upside
Flujo de caja descontado	9.02	23%
Múltiplos empresas comparables	8.94	22%
Valorizaciones anteriores (2018 y 2019) ^(*)	9.28	26%
Recomendaciones analistas Bloomberg ^(*)	7.79	6%
Precio cierre (dic-2019)	7.35	

(*) Valor estimado a partir del *upside* promedio
Elaboración propia (2020)

5.6 Recomendación de inversión

A partir del análisis realizado a la situación financiera de Enel Distribución, se observa que la empresa mantiene buenos ratios de rentabilidad y de gestión. Por otro lado, se considera que el mejor resultado de estimación del valor de la empresa se obtuvo bajo el método de flujo de caja descontado, considerando la complejidad del análisis realizado a la estructura financiera, así como a las necesidades de inversión en el largo plazo.

En ese sentido, se recomienda comprar o mantener la acción de Enel Distribución, debido a que el valor estimado según método de flujo de caja descontado muestra un *upside* del 30% sobre el precio de la acción al cierre del año 2019. Cabe indicar que este resultado se encuentra sustentado en gran medida por los siguientes aspectos:

- Enel Distribución es una empresa con amplia experiencia en el rubro, así como forma parte del Grupo Enel, el cual es uno de los líderes en el mercado global de electricidad.
- El crecimiento de la demanda se encuentra relacionada al crecimiento de la población en la zona norte de Lima Metropolitana (zona de concesión), así como al crecimiento de proyectos inmobiliarios en el país.
- La falta de sustitutos (clientes con tarifas reguladas) y barrera de entradas (contratos indefinidos) al sector electricidad genera casi un monopolio natural en el mercado.
- Un control y seguimiento periódico al ratio de pérdidas de energías para lograr reducir costos en la compra de energía y lograr mejores márgenes para la empresa.

Bibliografía

1. CFA Institute. (2015). Discounted Dividend Valuation. En J. Pinto, E. Henry, T. Robinson, J. Stowe & S. Wilcox, *Equity Asset Valuation* (págs. 244-276). New Jersey: John Wiley & Son, Inc., Hoboken.
2. Jerald E. Pinto, CFA; Elaine Henry, CFA; Thomas R. Robinson, CFA & John D. Stowe, CFA. “Equity Asset Valuation (CFA Institute investment series), Thrid Edition, CAPM”, pags. 60-68.
3. Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (2006). *Dirección Estratégica*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
4. Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2011). *Generación de Modelos de Negocio*. Barcelona: Deusto s.a. Ediciones
5. Ponce, H. (2006). “La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales”. *Contribuciones a la Economía*, pags. 2-15.
6. Porter, M. (2011). “Las cinco fuerzas competitivas que modelan la estrategia”. *Harvard Business Review*, pags. 23-41.
7. Academia de Inversión (2014). “Cómo detectar fraudes contables en empresas cotizadas con la Beneish M-Score”. Fecha de consulta: 29/08/2020. Disponible en: [<https://www.academiadeinversion.com/como-detectar-fraudes-contables/>](https://www.academiadeinversion.com/como-detectar-fraudes-contables/)
8. Academia de Inversión (2013). “Altman Z-score: La fórmula para predecir quiebras”
Fecha de consulta: 29/08/2020. Disponible en: [<https://www.academiadeinversion.com/altman-z-score-formula-predecir-quiebras/>](https://www.academiadeinversion.com/altman-z-score-formula-predecir-quiebras/)
9. Banco Central de Reserva del Perú (2020). “Reporte de Inflación”. Sección publicaciones y seminarios. Fecha de consulta: 04/05/2020. Disponible en:

<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte->

[Inflacion/2019/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2019.pdf](https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2019/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2019.pdf)

10. Enel Distribución Perú (2016). “Memoria anual e informe de Sostenibilidad 2015”.

Sección reporte y presentaciones. Fecha de consulta: 11/05/2020. Disponible en:

<https://www.enel.pe/content/dam/enel->

[pe/inversores/pdf/reportes/reportes anuales/2015/Memoria%20ED%20Peru%202015.pdf](https://www.enel.pe/content/dam/enel-pe/inversores/pdf/reportes/reportes anuales/2015/Memoria%20ED%20Peru%202015.pdf)

[5.pdf](https://www.enel.pe/content/dam/enel-pe/inversores/pdf/reportes/reportes anuales/2015/Memoria%20ED%20Peru%202015.pdf)

11. Enel Distribución Perú (2017). “Memoria anual e informe de Sostenibilidad 2016”.

Sección reporte y presentaciones. Fecha de consulta: 11/05/2020. Disponible en:

<https://www.enel.pe/content/dam/enel->

[pe/inversores/pdf/reportes/reportes anuales/2016/Memoria%20Enel%20Distribucion%202016.pdf](https://www.enel.pe/content/dam/enel-pe/inversores/pdf/reportes/reportes anuales/2016/Memoria%20Enel%20Distribucion%202016.pdf)

[%202016.pdf](https://www.enel.pe/content/dam/enel-pe/inversores/pdf/reportes/reportes anuales/2016/Memoria%20Enel%20Distribucion%202016.pdf)

12. Enel Distribución Perú (2017). “Estados financieros consolidados al 31 de diciembre

de 2016 y de 2015 junto con el dictamen de los auditores independientes”. Sección

Estados financieros. Fecha de consulta: 11/05/2020. Disponible en:

[https://www.enel.pe/content/dam/enelpe/inversores/pdf/reportes/estadosfinancieros](https://www.enel.pe/content/dam/enelpe/inversores/pdf/reportes/estadosfinancieros/anuales/2016/EEFF%20Consolidado%20Distrilima%202016.pdf)

[s/anuales/2016/EEFF%20Consolidado%20Distrilima%202016.pdf](https://www.enel.pe/content/dam/enelpe/inversores/pdf/reportes/estadosfinancieros/anuales/2016/EEFF%20Consolidado%20Distrilima%202016.pdf)

13. Enel Distribución Perú (2018). “Memoria anual 2017”. Sección reporte y

presentaciones. Fecha de consulta: 11/05/2020. Disponible en:

[https://www.enel.pe/content/dam/enelpe/inversores/pdf/reportes/reportes anuales/2](https://www.enel.pe/content/dam/enelpe/inversores/pdf/reportes/reportes anuales/2018/Memoria%20ED%20Per%C3%BA%202018.pdf)

[018/Memoria%20ED%20Per%C3%BA%202018.pdf](https://www.enel.pe/content/dam/enelpe/inversores/pdf/reportes/reportes anuales/2018/Memoria%20ED%20Per%C3%BA%202018.pdf)

14. Enel Distribución Perú (2019). “Memoria anual 2018”. Sección reporte y

presentaciones. Fecha de consulta: 11/05/2020. Disponible en:

[https://www.enel.pe/content/dam/enelpe/inversores/pdf/reportes/reportes anuales/2](https://www.enel.pe/content/dam/enelpe/inversores/pdf/reportes/reportes anuales/2017/Memoria%202017%20Enel%20Dx%20Per%C3%BA.pdf)

[017/Memoria%202017%20Enel%20Dx%20Per%C3%BA.pdf](https://www.enel.pe/content/dam/enelpe/inversores/pdf/reportes/reportes anuales/2017/Memoria%202017%20Enel%20Dx%20Per%C3%BA.pdf)

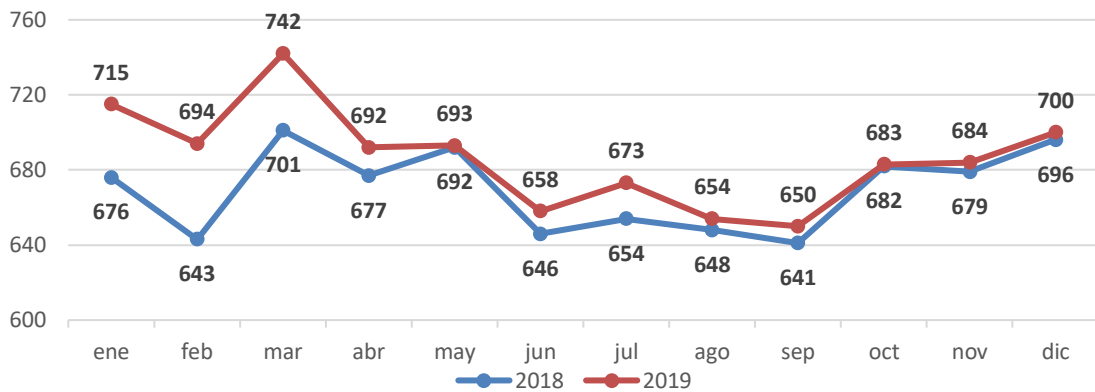
15. Enel Distribución Perú (2019). “Estados financieros al 31 de diciembre de 2018 y de 2017 junto con el dictamen de los auditores independientes”. Sección Estados financieros. Fecha de consulta: 11/05/2020. Disponible en: <https://www.enel.pe/content/dam/enelpe/inversores/pdf/reportes/estadosfinancieros/anuales/2018/EEFF%20ED%20Per%C3%BA%202018%20-%20individual.pdf>
16. Enel Distribución Perú (2020). “Información Financiera Intermedia (no auditada) al 31 de diciembre de 2019 y de 2018”. Sección Estados financieros. Fecha de consulta: 11/05/2020. Disponible en: <https://www.enel.pe/content/dam/enelpe/inversores/pdf/reportes/estadosfinancieros/trimestrales/2019/EEFF%20ED%20Per%C3%BA%202019%20-%20IV.pdf>
17. Fernández, P. (1999). IESE Business School - Universidad de Navarra. “Introducción a la valorización de empresas por el método de múltiplos de compañías comparables”. Fecha de consulta: 29/10/2020. Disponible en: <https://web.iese.edu/PabloFernandez/docs/FN-0462.pdf>
18. Ministerio de Energía y Minas (2020). “Anuario Ejecutivo de Electricidad 2019”. Fecha de consulta: 11/05/2020. Disponible en: <http://www.minem.gob.pe/publicacion.php?idSector=6&idPublicacion=614>
19. OSINERGMIN (2016). “La industria de la electricidad en el Perú, 25 años de aporte al crecimiento económico del país”. Fecha de consulta: 11/05/2020. Disponible en: https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/EstudiosEconomicos/Libros/Osinergmin-Industria-Electricidad-Peru-25anos.pdf

Anexos

Anexo 1. Venta de energía mensual (2018-2019)

Respecto a lo registrado en el 2019, los 3 primeros meses registraron un incremento mayor respecto a los otros meses, donde se mostraron valores similares.

Gráfico 36. Energía distribuida mensual (en gigawatts hora)

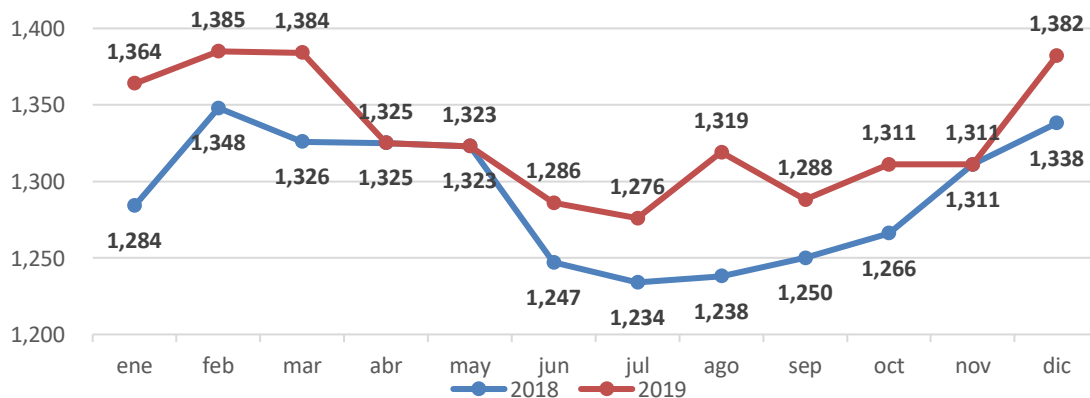


Fuente: Memoria Anual 2019 - Enel Distribución
Elaboración propia (2020)

Anexo 2. Demanda promedio y máxima de energía

La demanda promedio mensual de energía registrada por Enel Distribución en el 2019 fue de 1,330 MW, superior en 3.0% a la registrada en del 2018 de 1,291 MW. Asimismo, se identifica que existe un comportamiento estacionario, con un tramo decreciente entre marzo y julio, y un tramo creciente entre agosto y febrero.

Gráfico 37. Demanda total máxima registrada (en MW)



Fuente: Memoria Anual 2019 - Enel Distribución
Elaboración propia (2020)

Anexo 3. Composición del accionario y posesión de acciones

Tabla 21. Composición de accionariado

Tipo de Acción: Común	N° de Accionistas	%
Menos del 1%	1,027	3.5%
Entre el 1% y el 5%	2	4.6%
Entre el 5% y el 10%	1	8.7%
Más de 10 %	1	83.2%
Total	1,031	100.0%

Fuente: Memoria Anual 2019 - Enel Distribución
Elaboración propia (2020)

Tabla 22. Posesión de acciones

Accionistas	%	N° Acciones	País	Grupo Económico
Enel Perú S.A.C.	83.2%	530,977,354	Perú	Enel
AFP Integra	8.7%	55,603,618	Perú	Sura
Otros accionistas	8.1%	51,982,928	Varios	-
Total	100.0%	638,563,900		

(*) Información al 31 de diciembre de 2019
Fuente: Memoria Anual 2019 - Enel Distribución
Elaboración propia (2020)

Anexo 4. Grupo económico

El Grupo Enel (Enel S.p.A.) es una de las principales multinacionales del mercado eléctrico y gas en el mundo, con una capacidad neta instalada aproximada de 89 GW y 2.2 MM de kilómetros de redes. Tiene presencia en los 5 continentes, y en lo que respecta a Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Perú y otros países de América del Sur tienen una participación de 20.7% respecto a los ingresos del grupo al cierre de 2019, según el Informe Anual 2019.

Tabla 23. Grupo económico

Empresa	País	Objeto
Enel S.p.A.	Italia	Adquirir participaciones en empresas, y proporcionar a empresas filiales: directrices estratégicas y coordinación con respecto a su organización industrial, y las actividades comerciales en las que participan.

Enel Américas S.A.	Chile	Exploración, desarrollo, operación, generación, distribución, transmisión, transformación y/o venta de energía.
Enel Perú S.A.C.	Perú	Invertir en sociedades dedicadas a la explotación de recursos naturales, y en las vinculadas a la generación, producción y comercialización de energía eléctrica.

Fuente: Memoria Anual 2019 - Enel Distribución
Elaboración propia (2020)

Enel S.p.A. cuenta con grado de inversión en los ratings crediticios internacionales otorgados por las agencias S&P, Moody's y Fitch¹²:

Tabla 24. Ratings

Agencia	Largo Plazo	Corto Plazo
S&P	BBB+	A-2
Moody's	Baa2	P2
Fitch	A-	F2

Fuente: Class & Asociados S.A.
Elaboración propia (2020)

Al cierre del periodo 2019, Enel SpA ha generado ingresos totales por 80,327 millones de euros, con un incremento del 6.3% respecto al periodo 2018, donde el margen bruto y utilidad neta representan el 9.5% y 4.3% de los ingresos totales, respectivamente¹³.

Anexo 5. Responsabilidad social empresarial

A continuación, se detalla la lista de actividades desarrolladas por Enel Distribución:

- A través de diversas campañas se ha logrado brindar a las personas mayor acceso a la energía, la cual se considera segura, eficiente y de calidad.
- Se ha logrado iluminar más de 100 losas deportivas en asentamientos humanos.
- Brinda alumbrado público, incluso en algunas partes con iluminación LED.
- Ejecución de obras a través de los programas de electrificaciones masivas en las zonas de concesión.

¹² Class & Asociados S.A. Informe de Clasificación de Riesgos de Enel Distribución, noviembre de 2019.

¹³ Enel SpA, Reporte Anual 2019.

- Se ha mejorado el tiempo de respuesta ante los reclamos efectuados por los clientes.
- Crearon un programa de formación musical para niños y adolescentes (Asociación Sinfonía por el Perú).
- Donan computadoras y equipos que la empresa ya no usa para fines educativos (Programa Reciclatec).
- Tiene un programa de desarrollo profesional para jóvenes de escasos recursos en el Instituto Pachacútec, donde llevan la carrera de Electrotecnia Industrial.
- Brindan diversas charlas de seguridad eléctrica fomentando una cultura de prevención entre las personas.
- Realizan campañas de salud gratuitas para sus clientes.
- Ofrecen seguros de salud para sus clientes entre 18 y 65 años, producto de las alianzas que tienen con Pacifico, Rímac y Mapfre.

Anexo 6. Gobierno corporativo

A través de la siguiente tabla se muestra el grado de cumplimiento de los principios que componen el Código de Buen Gobierno Corporativo para las Sociedades Peruanas basado en sus 5 pilares. Se realizó un conteo de los principios que se cumplieron, así como de los que no se cumplieron de Enel Distribución y de su benchmark.

Tabla 25. Reporte sobre el Cumplimiento del Código de Buen Gobierno Corporativo - Enel Distribución y Luz del Sur

PILARES	ENEL DISTRIBUCIÓN		LUZ DEL SUR	
	SI	NO	SI	NO
I. Derecho de los Accionistas	8	6	12	1
II. Junta General de Accionistas	6	9	11	4
III. El Directorio y la Alta Gerencia	18	22	31	9
IV. Riesgo y cumplimiento	7	6	10	3
V. Transparencia de información	2	3	3	2
Total	41	46	67	19

Fuente: SMV – Gobierno Corporativo de Enel Distribución S.A.A. y Luz del Sur S.A.A.
Elaboración propia (2020)

Anexo 7. Directorio y principales funcionarios

En la Junta Obligatoria Anual de Accionistas, celebrada el 29 de julio de 2020, se aprobó la conformación del Directorio para el periodo 2020-2021. Al respecto, dicho Directorio está conformado por siete (07) miembros, de los cuales tres (03) son independientes.

Tabla 26. Composición del Directorio

Nombre	País	Cargo	En el cargo desde
José Revuelta Mediavilla	España	Presidente del Directorio	Junio 2018
Guillermo Lozada Pozo	Perú	Vicepresidente del Directorio	Abril 2019
María del Carmen Ahomed Chávez	Perú	Director	Julio 2020
Carlos Solís Pino	Chile	Director	Marzo 2015
Rafael Llosa Barrios	Perú	Director Independiente	Marzo 2018
Patricia Teullet Pipoli	Perú	Director Independiente	Marzo 2018
Martín Pérez Monteverde	Perú	Director Independiente	Marzo 2018

Fuente: Superintendencia del Mercado de Valores (SMV) - Directorio
Elaboración propia (2020)

Tabla 27. Principales funcionarios

Nombre	Cargo
Simone Botton	Gerente General
Carlos Solís Pino	Head of Market Perú
María Martínez Venero	Head of Communications Perú
Tatiana Lozada Gobeia	Head of Institutional Affairs Perú

Fuente: Memoria Anual 2019 - Enel Distribución
Elaboración propia (2020)

Anexo 8. M score de Beneish

Según Messod Daniel Beneish¹⁴, la fórmula para detectar si la empresa manipula contablemente sus beneficios, es la siguiente:

$$\text{M-Score} = -4.84 + 0.92 \cdot \text{DSRI} + 0.528 \cdot \text{GMI} + 0.404 \cdot \text{AQI} + 0.892 \cdot \text{SGI} + 0.115 \cdot \text{DEPI} \\ - 0.172 \cdot \text{SGAI} + 4.679 \cdot \text{TATA} - 0.327 \cdot \text{LVGI}$$

¹⁴ Cómo detectar fraudes contables en empresas cotizadas con la Beneish M-Score. Academia de Inversión. 2014.

Donde:

- DSRI = Cuentas a cobrar / Ventas totales (*)
- GMI = Beneficio bruto (*) / Ventas totales
- AQI = (Activos no corrientes – Planta, propiedad y equipo) / Activo total (*)
- SGI = Ventas / Ventas (*)
- DEPI = Depreciación (*) / (Depreciación + Planta, propiedad y equipo neto)
- SGAI = Gasto administrativo y de ventas / Ingresos (*)
- TATA = (Capital circulante – Efectivo – Depreciación) / Activos totales (*)
- LVGI = Deuda total / Activo total (*)

(*) Corresponde a información del periodo anterior

El cálculo de M-score según Messod Daniel Beneish¹⁵ resulta -4.025 con información al cierre del 2019, el cual se encuentra por debajo de -2.22 (umbral). En ese sentido, se puede concluir que no se identifica sospecha que la empresa manipule contablemente sus beneficios.

Anexo 9. Altman - Z score

Según Edward Altman¹⁶, la fórmula para saber si la empresa tiene alguna posibilidad de quiebra, la cual fue creada en 1960, es la siguiente:

$$\text{Altman Z-score} = 1,2 * T1 + 1,4 * T2 + 3,3 * T3 + 0,6 * T4 + 1,0 * T5$$

Donde:

- T1 = (Capital circulante/Activos totales)
- T2 = (Beneficios no distribuidos/Activos totales)
- T3 = (EBITDA/Activos totales)
- T4 = (Capitalización bursátil/Deuda total)
- T5 = (Ventas netas/Activos totales)

Al respecto, el cálculo del Altman Z-score para Enel Distribución resulta 3.31 con información al 2019, lo que significa que el Z-score está por encima de 2.99 (umbral). Se puede concluir que Enel Distribución se encuentra en una zona segura y no habría preocupaciones de peligro de quiebra en un corto y mediano plazo.

¹⁵ Cómo detectar fraudes contables en empresas cotizadas con la Beneish M-Score. Academia de Inversión. 2014.

¹⁶ Altman Z-score: La fórmula para predecir las quiebras. Academia de inversión. 2013. Umbrales: Z-score > 2.99 (zona segura); Z-score entre 1.81 y 2.99 (zona gris); Z-score < 1.81 (zona de peligro).

Anexo 10. Análisis entorno producto del COVID-19

a. Macro entorno internacional

Según el informe semestral del Banco Mundial¹⁷, el Covid-19 fue detectado en China a mediados de diciembre 2019, en las economías del G7 a fines de enero 2020, mientras que en los países de América Latina y el Caribe se dio por la quincena de marzo. En aquellos tiempos, los precios del petróleo habían colapsado a nivel internacional y a ello se le sumó la incertidumbre de esta pandemia. En efecto, los países han estado intentando mantener un equilibrio entre los temas de salud y los económicos, lo cual a la fecha ha sido muy difícil.

Siguiendo con el informe en mención en el párrafo anterior, se señala que hay muchas empresas y trabajadores informales en América Latina lo que dificulta que el gobierno llega a ellos. Esta es una situación jamás vista en la historia del mundo ya que es un mix de shock de oferta, shock de demanda y shock financiero por lo cual es difícil estimar la verdadera recesión. Sin embargo, el informe considera que los principales impactos recaerán sobre la producción, los términos de intercambio y liquidez global llegando a provocar una recesión.

Según estimaciones del Fondo Monetario Internacional (FMI), se proyecta una recesión económica de un -3.0% en el periodo 2020, incluso peor que la crisis financiera del 2008-2009¹⁸. Asimismo, respecto al consumo de energía a nivel internacional, es altamente que se produzca un menor nivel debido a la pandemia COVID-19, que ha paralizado a todas las economías y sus sectores, lo que representará un menor consumo de energía por parte de estas.

¹⁷ Informe Semestral de la Región América Latina y el Caribe: La economía en los tiempos de Covid-19. Banco Mundial. Abril 2020.

¹⁸ World Economic Outlook Report, abril 2020.

b. Macro entorno doméstico

Según un informe del Banco Mundial¹⁹ el Perú llegaría a tener un PBI proyectado de -4.7%, recuperándose para el 2021 con un PBI de 6.6% y para el 2022 de 3.5%. A nivel macro, tenemos que otros indicadores como la tasa de pobreza y la inflación aumentarían en 3.2% y 2.8% respectivamente a comparación del 2019. Asimismo, cabe resaltar que uno de los principales canales de transmisión de shock externo para Perú es el crecimiento del PBI de China.

Según otro estudio del Banco Mundial²⁰, es muy probable que la pandemia del COVID-19 genere una recesión en el 2020. Todo esto va a depender de la duración de la crisis y la respuesta del Gobierno. A continuación, se muestra un resumen de las principales medidas adoptadas y los principales impactos económicos que trae consigo esta pandemia:

Tabla 28. Medidas adaptadas por el gobierno peruano ante la pandemia

Medidas	Principales impactos económicos
Cierre temporal de fronteras.	Disminución de demanda de <i>commodities</i> debido a una desaceleración de la economía china y economías del G7 (esto traerá consigo la reducción de la inversión privada y exportaciones)
Cuarentena en todo el país.	Disminución del consumo privado.
Programa de bonos para población vulnerable.	Disminución del ingreso de las personas (en especial de los trabajadores independientes e informales).
Disposición de fondo AFP y CTS.	Reducción de pobreza.
Pago diferido de impuestos.	Financiamiento de corto plazo que mejora la liquidez de las empresas.

Fuente: Banco Mundial
Elaboración propia (2020)

¹⁹ Informe Semestral de la Región América Latina y el Caribe: La economía en los tiempos de Covid-19. Banco Mundial. Abril 2020.

²⁰ Banco Mundial. Panorama general Perú, a abril de 2020.

c. El impacto del Covid-19 en el sector eléctrico

Dentro de los principales sectores que afectan la demanda de electricidad tenemos que la demanda de electricidad²¹ ha tenido una baja, debido a que el sector comercio también ha reducido su consumo por el cierre de muchos locales y comercios. Asimismo, también ha bajado porque muchas mineras han limitado sus operaciones durante el periodo de cuarentena.

Otras fuentes²² indican que el consumo de energía se ha reducido en un 30% durante el periodo de confinamiento. Por el lado de la oferta, se tiene que la generación de electricidad disminuyó en 33%. Si bien es cierto, las empresas del sector eléctrico siguen brindando energía a las personas y empresas, la suspensión y/o aplazamiento de los recibos de luz afectaría la cadena de pagos entre los agentes de dicho sector, así como la continuidad de los proyectos eléctricos.

Anexo 11. Participantes del sector eléctrico²³

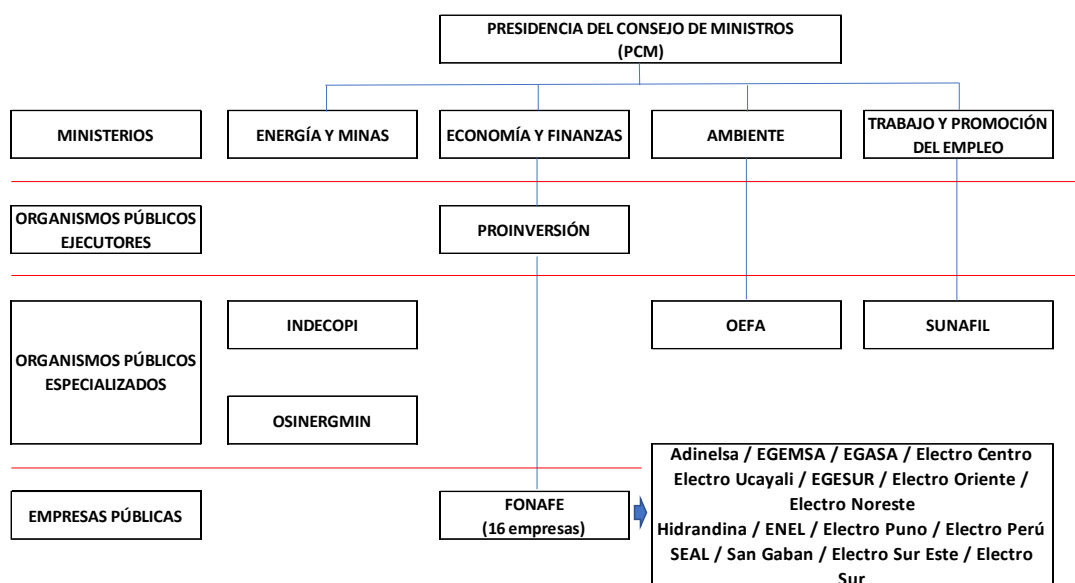
Los principales participantes del sector eléctrico en el Perú, encabezados por los lineamientos de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), están conformados por los ministerios, los organismos públicos ejecutores y especializados, así como por las empresas de generación, transmisión y distribución de energía. A continuación, se detallan los participantes y sus principales funciones.

²¹ Instituto Peruano de Economía 2020. Informe del Impacto del Coronavirus en la economía peruana. Lima, Perú.

²² Diario El Comercio, Columna: El efecto coronavirus en el sector eléctrico, por Daniela García Belaúnde (abril 2020)

²³ Información extraída del documento “La industria de la electricidad en el Perú: 25 años de aportes al crecimiento económico del país”, OSINERGMIN, 2016.

Gráfico 38. Participantes del sector eléctrico



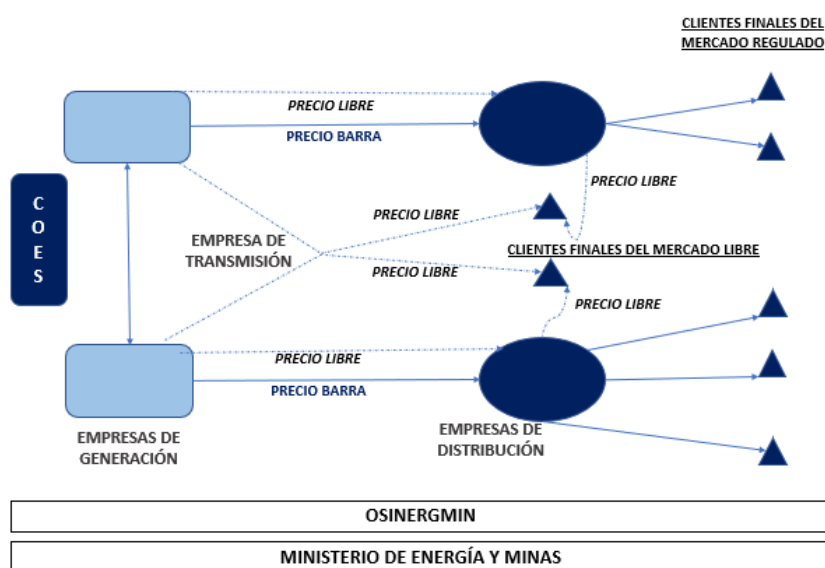
Fuente: OSINERGMIN
Elaboración propia (2020)

Por otro lado, los segmentos que comprenden la cadena del sector eléctrico peruano²⁴:

- Actividad de generación: permite transformar la energía primaria en energía eléctrica. Dentro de las principales tenemos: Engie Energía Perú S.A., Enel Generación Perú S.A., ElectroPerú S.A., entre otras.
- Actividad de transmisión: transporta la electricidad a altos niveles de tensión desde los puntos de producción hacia las áreas de concesión que tienen las empresas de distribución. Las principales empresas de transmisión son: Consorcio Transmantaro S.A., Red de Energía del Perú S.A., entre otras.
- Actividad de distribución: permite dar el servicio de electricidad a los consumidores finales a través de redes eléctricas de mediana y baja tensión. Aquí tenemos entre las principales: Luz del Sur S.A.A., Enel Distribución Perú S.A.A., Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad, entre otras.

²⁴ La Industria de la electricidad en el Perú. 25 años de aporte al crecimiento económico del país.

Gráfico 39. Diagrama operativo del sector eléctrico



(*)Precio barra: Es uno de los componentes del precio a nivel generación
 Fuente: Electroperú
 Elaboración propia (2020)

Asimismo, se detalla los principales entes reguladores y supervisores de las actividades del sector eléctrico en el Perú:

Tabla 29. Reguladores y supervisores de las actividades del sector eléctrico peruano

Rol de entidades	Actividades del sector de electricidad		
	Generación	Transmisión	Distribución
Ente Normativo	MEM	MEM	MEM
Promoción de la inversión	Proinversión	Proinversión	Proinversión
Contratante	MEM	MEM	MEM
supervisión del Contrato	-	OSINERGMIN	OSINERGMIN
Regulador - Tarifas	-	OSINERGMIN	OSINERGMIN
Operador del Sistema	COES	COES	
Supervisión y Fiscalización:			
Normas técnicas y de seguridad	OSINERGMIN	OSINERGMIN	OSINERGMIN
Normas de salud y seguridad ocupacional	Sunafil	Sunafil	Sunafil
Supervisión de la libre y leal competencia y control de fusiones y adquisiciones	Indecopi	Indecopi	Indecopi

Anexo 12. Análisis PESTEL

Ámbito	Análisis	Impacto	Tipo
Político	Inestabilidad política asociada por casos de corrupción y lavado de activos por parte de funcionarios públicos.	Negativo	Amenaza
	Inestabilidad política asociada debido a enfrentamientos entre los poderes del estado (ejecutivo y legislativo).	Negativo	Amenaza
Económico	El Producto Bruto Interno (PBI) tuvo un crecimiento de 2.2% en el 2019, debido a que el crecimiento en los sectores no primarios de 3.2% (principalmente en electricidad, comercio y servicios) fue superior a la contracción en los sectores primarios de -1.3% (principalmente pesca y manufactura). El nivel de inflación fue de 2.0% en el 2019, manteniéndose dentro del rango meta.	Positivo	Fortaleza
	Las tarifas eléctricas aumentaron 7.8% en el 2019 debido a reajustes del precio a nivel de generación y la actualización de cargos asociados al componente de transmisión tales como la compensación por seguridad de suministro de reserva fría y los cargos unitarios por capacidad de generación eléctrica de las centrales térmicas.	Negativo	Amenaza
Social	Según las estimaciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la tasa de crecimiento de la población de Lima entre el 2012 y el 2017 ha sido de 1.5% aproximadamente, manteniéndose estable en dichos periodos. Al respecto, este aspecto es relevante considerando la zona de influencia de Enel Distribución, y se establece la hipótesis que un mayor nivel de población implica un mayor consumo de energía	Positivo	Oportunidad
	Respecto al nivel de consumo nacional de electricidad según OSINERGMIN, este creció a una tasa interanual de 5.8% entre 1995 y 2015, pasando de 13,623 GWh de energía consumida en 1995 a 42,334 GWh en 2015. En ese sentido, el nivel de consumo de energía ha mantenido una tasa creciente en los últimos años, y se espera mantenga esa tendencia de crecimiento en adelante	Positivo	Fortaleza
Tecnológico	Existen proyectos para el recambio de la iluminación convencional por la iluminación LED, los cuales tienen un menor nivel de consumo energético y una mayor vida útil. Por ejemplo, en el 2018, Enel Distribución suscribió convenios con las Municipalidades de La Punta, Callao y El Agustino, para realizar el cambio de luminarias convencionales de vapor de sodio por luminarias LED. Esto representa una mejora en la eficiencia en el consumo energético que beneficiará a toda la población. Asimismo, en las tiendas por	Positivo	Oportunidad

	departamento y ferreterías, se encuentran disponibles los focos con iluminación LED, por lo que la migración a dicha tecnología en los hogares está siendo progresivo		
Ecológico	Según los resultados de la Evaluación del Estado de Preparación de las Energías Renovables (RRA) realizada en cooperación con la Agencia Internacional de las Energías Renovables (Irena), se concluye que el Perú tiene un considerable potencial de energía hidroeléctrica, y abundantes recursos energéticos tales como la biomasa, la fuerza eólica, la energía solar y geotérmica; sin embargo, la mayoría no ha sido explotada	Positivo	Fortaleza
	Existe un Proyecto de Planificación ante el Cambio Climático (PlanCC), que tiene como objetivo contribuir a la transición hacia un escenario bajo en emisiones mediante la incorporación del enfoque del cambio climático en la planificación del desarrollo del país, y explorar así la factibilidad de una economía “baja en carbono”. Este proyecto se ha dividido en 3 fases (pre-inversión, planificación e implementación), la cual inició en 2012 y debería culminar en el presente año.	Positivo	Oportunidad
Legal	La organización y el funcionamiento del sector eléctrico peruano se encuentran establecidas en la Ley de Concesiones Eléctricas, que reestructuró la organización del mercado eléctrico y estableció las condiciones necesarias para su desarrollo. Dicha ley se encuentra vigente desde 1992	Positivo	Fortaleza

Anexo 13. Detalle del análisis de Porter

Cientes regulados (demanda menor a 200kw)

Fuerza	I	Intensidad	Condiciones del sector
Amenaza de nuevos competidores	1	Insignificante	Enel Distribución tiene la concesión de distribución de electricidad para la zona norte de Lima Metropolitana, la provincia constitucional del Callao y las provincias de Huaura, Huaral, Barranca y Oyón. Bajo la zona descrita la autorización por parte del estado es indeterminada, por lo que Enel Distribución no tendría competidores y se podría catalogar como un monopolio natural.
Amenaza de productos sustitutos	2	Baja	Actualmente en el Perú, los sustitutos son muy escasos porque el sustituto más cercano sería la generación distribuida, el cual recién se está desarrollando en conjunto con el estado a través de proyectos nacionales y privados.
Poder de negociación de los clientes	1	Insignificante	Bajo este esquema los clientes no tienen poder de negociación porque se encuentran sujetos a precios regulados dentro del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (Decreto Supremo N° 022-2009-EM).
Poder de negociación de los proveedores	4	Significativa	Enel Distribución abastece su gran parte de demanda con los siguientes proveedores: Kallpa (31.96%), Enel (27.14%) y Engie (15.99%). Realiza licitaciones para realizar la compra de electricidad; licitación supervisada por OSINERGMIN. Toda su demanda no puede ser cubierta por su empresa vinculada, casi el 50% es cubierta por otros proveedores que podrían desistir de participar de la licitación y ofrecer a otros distribuidores su producción.
Rivalidad entre competidores	1	Insignificante	Enel Distribución es el único ofertante de electricidad hacia los usuarios finales de la zona norte de Lima Metropolitana, la provincia constitucional del Callao y las provincias de Huaura, Huaral, Barranca y Oyón por lo que no tendría competidores en la zona descrita.

Leyenda:

- 0: No representa;
- 1: Insignificante;
- 2: Baja;
- 3: Moderado;
- 4: Significativa;
- 5: Alta

Clientes libres (demanda mayor a 200kw)

Fuerza	I	Intensidad	Condiciones del sector
Amenaza de nuevos competidores	2	Baja	El sector eléctrico en el Perú se puede mirar como monopolios naturales por zonas concesionadas, el Estado les brinda de manera indefinida, sin ninguna competencia en su zona de concesión. Pero adicional a esto, se sumaría las inversiones altas que se necesitan para ofrecer el servicio.
Amenaza de productos sustitutos	2	Baja	Actualmente en el Perú, los sustitutos son muy escasos porque el sustituto más cercano sería la generación distribuida, el cual recién se está desarrollando en conjunto con el estado a través de proyectos nacionales y privados.
Poder de negociación de los clientes	5	Alta	Bajo este esquema los clientes tienen bastante poder de negociación, pueden adquirir el servicio con cualquier distribuidora sin importar la zona de concesión o incluso directamente con una generadora.
Poder de negociación de los proveedores	4	Significativa	Enel Distribución abastece su gran parte de demanda con los siguientes proveedores: Kallpa (31.96%), Enel (27.14%) y Engie (15.99%). Realiza licitaciones para realizar la compra de electricidad; licitación supervisada por OSINERGMIN. Toda su demanda no puede ser cubierta por su empresa vinculada, casi el 50% es cubierta por otros proveedores que podrían desistir de participar de la licitación y ofrecer a otros distribuidores su producción.
Rivalidad entre competidores	5	Alta	Como los clientes no están sujetos a los precios regulados, cualquier distribuidora puede ofrecerle el servicio e incluso una generadora, así que habrá una guerra de precios entre los competidores por ganar al cliente.

Leyenda:

- 0: No representa;
- 1: Insignificante;
- 2: Baja;
- 3: Moderado;
- 4: Significativa;
- 5: Alta

Anexo 14. Análisis FODA

a) Fortalezas

- Cuentan con el *know how* y la experiencia internacional del Grupo Enel.
- Presenta buenos ratios de rentabilidad, solvencia y márgenes operativos, así como se mantienen estables a través del tiempo
- Han realizado exitosas emisiones de bonos corporativos para el financiamiento de sus proyectos y operaciones.
- Ofrece servicios y productos complementarios a la población (seguros, créditos y venta de electrodomésticos), con la finalidad de mejorar su calidad de vida a través de convenios con diferentes empresas.
- Se preocupan por brindar a sus clientes una atención de calidad a través de los canales presenciales y de herramientas tecnológicas.
- Realizan una gestión de las pérdidas de energía en la distribución, la cual les ha permitido disminuirlas hasta llegar a un 8% aproximadamente.

b) Debilidades

- Lento cambio tecnológico en los dispositivos de iluminación pública (a demanda).
- Ser parte del grupo Enel implica que Enel Distribución distribuya la energía de manera más sostenible. Sin embargo, existen a la fecha algunas actividades que aún no están alineadas a su estrategia Open Power, lo que le dificulta estar a la par con las empresas del grupo en otros países.

c) Oportunidades

- Incremento en el número de clientes libres y regulados, asociado a la tasa de crecimiento de la población en la zona norte de Lima Metropolitana, así como

de la ejecución de nuevos proyectos y emprendimientos productivos (industriales y comerciales).

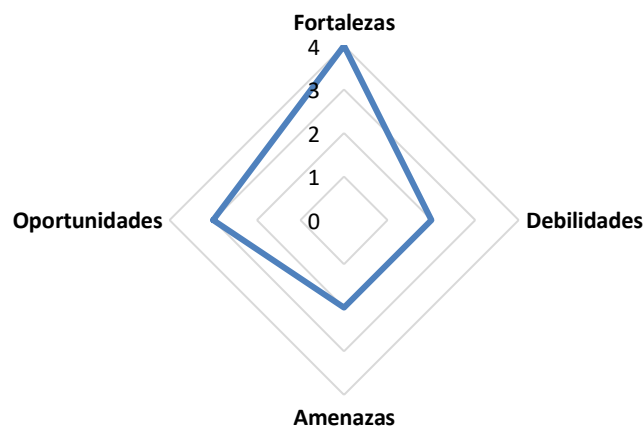
- Mayor demanda de energía eléctrica, la cual se estima que llegue a una tasa de crecimiento anual de 6.6% en los próximos periodos.

d) Amenazas

- Los clientes libres podrían negociar con otra empresa de distribución de energía.
- Potenciales nuevas reformas en el sistema eléctrico nacional, así como el ajuste de tarifas hacia la baja.
- Incremento en el uso de otras fuentes de energías como el gas natural.
- Incremento en el poder de negociación de los proveedores de energía eléctrica.

La cuantificación del FODA se muestra a continuación:

Gráfico 40. Cuantificación del análisis FODA



Puntuación: 0: No representa; 1: Insignificante; 2: Baja; 3: Moderado; 4: Significativa; 5: Alta

Elaboración propia (2020)

Al respecto, sobre los resultados se puede comentar lo siguiente:

- Se señala que las fortalezas tienen una puntuación igual a 4, lo que es un indicador a favor de la empresa y del cual se debe sacar provecho. Esto se debe en gran parte a que la empresa pertenece al grupo Enel.

- En lo que corresponde a las debilidades, su puntuación llega a 2, no es alarmante para la empresa, pero si es importante plantear acciones para mejorar en el tiempo.
- Respecto a las oportunidades se tiene una puntuación de 3, lo cual muestra que el número de clientes y la demanda están en aumento, sin embargo, no se garantiza que las necesidades sigan un mismo patrón a lo largo del tiempo. Por ello, se debe estar siempre a la mira de los cambios que se produce en el mercado.
- Finalmente, en lo que se refiere a las amenazas tiene una puntuación de 2. Esto se debe a que aparecen nuevos competidores con opciones de energía renovable, generando productos sustitutos a sus clientes libres. De otro lado, la regulación es bastante alta en el Perú y siempre están evaluando disminuir y/o mantener los precios para los clientes regulados, lo cual en caso de Enel tenga sobrecostos por alguna situación externa no se podría subir los precios de manera inmediata.

Vinculación del FODA con estrategias

Las debilidades de Enel Distribución están siendo analizadas cautelosamente, empleando así planes de control más avanzados, implementado nuevas tecnologías del Grupo Enel y contando con personal altamente calificado para atender a todo tipo de cliente.

Por otro lado, Enel Distribución aprovecha las oportunidades que el sector le ofrece y pone en marcha diversas estrategias teniendo como pilares las fortalezas identificadas en la empresa. Las estrategias de Enel Distribución son mapeadas y analizadas periódicamente, lo cual le permite a la empresa identificar las amenazas del mercado a las que se enfrenta.

Asimismo, el hecho de pertenecer al Grupo Enel le da un respaldo no solo financiero sino operativo a la empresa por lo cual las estrategias no financieras no están separadas de las financieras, sino que se complementan entre sí.

Anexo 15. Análisis de riesgos

1. Riesgos financieros

1.1. Riesgo de mercado

De acuerdo con establecido por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) en el Reglamento de Gobierno Corporativo y de la Gestión Integral de Riesgos (Resolución SBS N° 272-2017), se define como riesgo de mercado a la “posibilidad de pérdidas derivadas de fluctuaciones en las tasas de interés, los tipos de cambio, los precios de instrumentos de renta variable y otros precios de mercado, que incidan sobre la valuación de las posiciones en los instrumentos financieros”. Al respecto, se evaluarán los riesgos asociados a fluctuaciones en el tipo de cambio y las tasas de interés:

1.1.1. Riesgo de tipo de cambio

Respecto a la exposición de Enel Distribución al riesgo de tipo de cambio, se debe mencionar que sus ingresos y egresos son principalmente en moneda nacional y se relaciona principalmente con sus actividades operativas. Sin embargo, la empresa mantiene al cierre del ejercicio 2019 saldos poco significativos en moneda extranjera. Los pasivos en dicha moneda fueron superiores a los activos, manteniendo así una posición pasiva neta de -US\$ 20.9 millones. En ese sentido, Enel Distribución se encuentra expuesto al riesgo de incremento del tipo de cambio o depreciación de la moneda local, dado que tendría que pagar más por sus obligaciones en moneda extranjera.

Tabla 30. Saldo de activos y pasivos en moneda extranjera (US\$)

Activos	2019	2018
Efectivo y equivalentes de efectivo	11,367	276
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas		1,508
Otras cuentas por cobrar		171
Total	11,367	1,955
Pasivos	2019	2018

Cuentas por pagar comerciales	8,563	13,994
Cuentas por pagar a entidades relacionadas	21,967	17,433
Otras cuentas por pagar	1,735	
Total	32,265	31,427
Posición pasiva neta	-20,898	-29,472

(*) Información en miles de US\$
Fuente: Estados financieros Enel Distribución 2019
Elaboración propia (2020)

Para el cierre del 2019, la ganancia neta por diferencia de tipo de cambio fue de S/ 3'471,000 y en el 2018 tuvo una pérdida de S/ 256,000. Como se puede apreciar, el nivel de exposición al riesgo de tipo de cambio es bajo. En la actualidad, Enel Distribución no cuenta con coberturas para su exposición cambiaria debido a que considera que no mantiene una posición significativa de instrumentos financieros en moneda extranjera (US\$).

1.1.2. Riesgo de tasa de interés

Entre el 2015 y el 2019, Enel Distribución ha mantenido el 100% de su deuda financiera con una tasa de interés fija. En ese sentido, de acuerdo con la definición de riesgo de mercado, Enel Distribución no se encontraría expuesta a un riesgo por tasa de interés, dado que no cuenta con financiamientos a tasa variable.

1.2. Riesgo de liquidez

De acuerdo con establecido por la SBS en la Resolución SBS N° 272-2017, se define como riesgo de liquidez a la “posibilidad de pérdidas por la venta anticipada o forzosa de activos a descuentos inusuales para hacer frente a obligaciones”.

Al respecto, en el último informe de clasificación de riesgos elaborado por Pacific Credit Rating (PCR) con información a diciembre de 2019 para Enel Distribución, se menciona que los indicadores de liquidez de la empresa del año 2019 han mejorado con respecto al 2018, tanto la liquidez general (de 0.4 a 0.6) como la prueba ácida (0.4 a 0.5).

Asimismo, Enel Distribución generó un flujo neto positivo de S/ 70.9 millones al cierre del 2019, incrementando su nivel de caja, lo cual indica que los flujos de efectivo provenientes de las actividades de operación fueron superiores a los flujos de efectivo provenientes de las actividades de inversión y financiamiento.

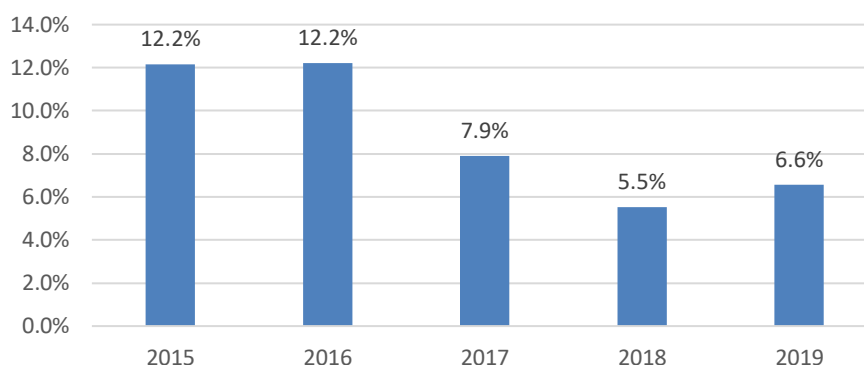
En ese sentido, el riesgo de liquidez es mitigado debido a buen manejo de su caja, lo cual se refleja en los indicadores de liquidez y flujo de caja positivo. Cabe resaltar que existen políticas y sistemas de gestión financiera que la empresa practica junto con otras empresas del Grupo Enel. De esta manera trata de hacer un buen uso de su excedente de caja y mantiene líneas con los bancos que le permiten hacer frente a sus obligaciones en el momento indicado.

1.3. Riesgo de crédito

De acuerdo con lo establecido en la Resolución SBS N° 272-2017, se define como riesgo crédito a la “posibilidad de pérdidas por la incapacidad o falta de voluntad de los deudores, emisores, contrapartes, o terceros obligados, para cumplir sus obligaciones contractuales”.

Al respecto, Enel Distribución se encuentra expuesta al riesgo de crédito por sus actividades de operación asociadas con sus cuentas por cobrar. Sin embargo, cabe mencionar que entre el 2015 y el 2019, el promedio del porcentaje de sus cuentas por cobrar sobre las ventas fue de 8.9%, mostrando una tendencia a la baja en los últimos 5 años, reduciendo así su exposición.

Gráfico 41. Evolución de las cuentas por cobrar sobre ventas



Fuente: Estados financieros Enel Distribución
Elaboración propia (2020)

En ese sentido, Enel Distribución mitiga este riesgo a través de la gestión de su cartera, realizando actividades como campañas de cobranza y facilidades de pago, así como cuenta con un proveedor de cobranza externa. Asimismo, han implementado nuevas iniciativas de cobranza basadas en modelos analíticos que predicen el comportamiento de pago de los clientes, enfocando el esfuerzo en los clientes con mayor riesgo de morosidad. Según sus últimos informes financieros auditados, Enel Distribución no presentaría un nivel de riesgo de crédito significativo debido a su amplia base de cliente (cartera diversificada), así como de las gestiones y actividades que realiza para controlar su índice de morosidad.

2. Riesgos no financieros

2.1. Riesgo operacional

De acuerdo con lo establecido en la Resolución SBS N° 272-2017, se define como riesgo operacional a la “posibilidad de pérdidas debido a procesos inadecuados, fallas del

personal, de la tecnología de información, o eventos externos. Esta definición incluye el riesgo legal, pero excluye el riesgo estratégico y de reputación²⁵”.

Respecto a procesos inadecuados y fallas del personal, para mitigar la probabilidad de ocurrencia y la cuantía del impacto de eventos asociados al riesgo operacional, Enel Distribución ha definido e implementado un “Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo”²⁶ en el cual se han definido las políticas y procedimientos para garantizar las condiciones de seguridad en el centro de trabajo y salvaguardar la integridad de sus colaboradores. Al respecto, en dicho documento se establece la organización del sistema de seguridad, el listado y descripción de los equipos de seguridad, así como los lineamientos para el uso de herramientas, operación de vehículos y otras reglas generales de seguridad en el trabajo. Cabe precisar que Enel Distribución cuenta con la certificación internacional ISO 45001:2018 de cumplimiento de los requisitos para contar con un adecuado sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Respecto a la tasa de accidentabilidad laboral en la compañía, su índice de frecuencia fue de 0.24 para el cierre del 2019, no presentando accidentes mortales.

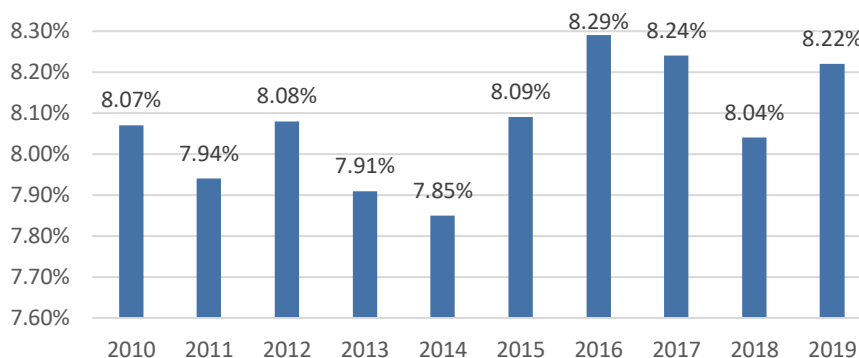
Por otro lado, respecto a las pérdidas de energía, Enel Distribución cuenta con un programa de inspecciones y mantenimiento de equipo y material eléctrico (conductores, transformadores, medidores y otros) a fin de reducir la pérdida de energía que se genera durante su proceso de transmisión y distribución. Cabe indicar que el porcentaje de

²⁵ De acuerdo con lo establecido en la Resolución SBS N°272-2017, se define como riesgo crédito a “la posibilidad de pérdidas por la disminución de la confianza en la integridad de la institución que surge cuando el buen nombre de la empresa es afectado. El riesgo de reputación puede presentarse a partir de otros riesgos inherentes en las actividades de una organización”.

²⁶ Enel Distribución. Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo. <https://www.enel.pe/content/dam/enel-pe/sostenibilidad/sistemas-de-gesti%C3%B3n/enel-distribuci%C3%B3n/Reglamento%20Interno%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo%20V08_2019.pdf>

pérdida de energía promedio entre el 2010 y el 2019 es de 8.1% y el dato de su benchmark actualmente está entre 7% y 8%.

Gráfico 42. Indicador de pérdida de energía



Fuente: Memoria Anual 2019 - Enel Distribución
Elaboración propia (2020)

Respecto a factores externos, existen eventos como la ocurrencia de un terremoto en Lima, la declaración de alguna pandemia, o alguna crisis económica cuya materialización pueda afectar los activos o ingresos futuros de Enel Distribución. Cabe indicar que, si bien la probabilidad de ocurrencia de este tipo de eventos es baja, el potencial de impacto si podría ser alto.

En resumen, Enel Distribución cuenta con un marco de gestión para los riesgos operacionales que están bajo su control; no obstante, existe la posibilidad que algún evento externo a la empresa afecte sus activos o provisiones de ingresos. En ese sentido, se considera que el nivel de riesgo asociado a este tipo es medio.

2.2. Riesgo regulatorio

De acuerdo con Ferro (2001)²⁷ el riesgo regulatorio se encuentra asociado a “la posibilidad que las autoridades afecten precios, cantidades o servicio, de modo que se

²⁷ Ferro, Gustavo. “Riesgo político y regulatorio: problemas en la concesión de sectores de infraestructura”. Marzo de 2001. <<https://core.ac.uk/download/pdf/6302973.pdf>>

altere la rentabilidad de la empresa, se pongan controles directos sobre la rentabilidad o cambien las reglas que gobiernan precios o beneficios de un monopolio natural o su aplicación”.

Al respecto, el sector eléctrico experimenta constantes cambios normativos, emitidos mediante resoluciones ministeriales o de OSINERGMIN, así como mediante decretos supremos o legislativos. Entre los recientes cambios relevantes, se pueden mencionar:

- En setiembre de 2018, definen criterios de restricción a la integración vertical u horizontal en el sector. Al respecto, se indica que si durante el proceso de otorgamiento de concesión definitiva o autorización, se presenten casos de integración vertical que no califican como actos de concentración conforme a la normatividad, el Ministerio de Energía y Minas evaluará el otorgamiento del respectivo derecho eléctrico.
- En diciembre de 2018, se realizan modificaciones a los criterios para la autorización previa en la modificación de contratos de licitación de suministro eléctrico.
- En mayo de 2019, el Poder Ejecutivo creó la Comisión Multisectorial para la Reforma del Subsector Electricidad (CRSE), el cual se encargará de la revisión del esquema de declaración de costos del gas natural para la generación eléctrica. Asimismo, propondrá medidas para mitigar los desafíos del sector eléctrico en aspectos como la revisión de las reglas del despacho de las unidades de generación, mecanismos para la promoción de energías renovables, entre otros aspectos.

Los aspectos antes mencionados evidencian que continuamente el marco regulatorio se viene revisando, se vienen realizando precisiones o modificaciones, los cuales generalmente buscan fortalecer el sector, y en algunos casos representan un costo para las

empresas. Sin embargo, cabe precisar que no existen precedentes recientes de intervenciones por parte de los órganos de gobierno que interfieran con las libres operaciones de las empresas del sector. En ese sentido, se considera que el nivel de riesgo de este tipo es bajo.

2.3. Riesgo estratégico

De acuerdo con lo establecido por la SBS en la Resolución SBS N° 272-2017, se define como riesgo estratégico a la “posibilidad de pérdidas por decisiones de alto nivel asociadas a la creación de ventajas competitivas sostenibles”.

En primer lugar, Enel Distribución forma parte de uno de los operadores líderes de energía, por lo cual posee el *know how* y la experiencia del Grupo Enel, quien además de tener presencia en varios países posee sinergias dentro del sector energético. En consecuencia, detrás de las decisiones de Enel Distribución están las decisiones Enel Perú S.A.C. quien posee más del 80% de su capital social.

Por otro lado, Enel Distribución contempla políticas comerciales que buscan asegurar la demanda latente y futura del mercado, por lo cual mantiene 78 contratos con diversos proveedores de energía que van desde 1 año hasta 12 años.

Como se aprecia, el riesgo estratégico es minimizado en gran medida por el *know how* del Grupo Enel, los contratos a largo plazo que tiene con sus proveedores, y el hecho de que sea la energía un servicio necesario hace que la demanda a lo largo del tiempo sea estable y no tenga una tendencia negativa.

2.4. Riesgo reputacional

De acuerdo con lo establecido por la SBS en la Resolución SBS N° 272-2017, se define como riesgo reputacional a la “posibilidad de pérdidas por la disminución de la confianza

en la integridad de la institución que surge cuando el buen nombre de la empresa es afectado”

Al respecto, Enel Distribución busca atender todo tipo de reclamos de manera oportuna a través de sus diversos canales y en el menor tiempo posible, buscando así brindar un servicio de calidad. Asimismo, cuenta con un código de ética en el cual establece los lineamientos para que sus ejecutivos y colaboradores en general desempeñen sus funciones de manera correcta, alineado con los objetivos institucionales.

2.5. Riesgo ambiental

Uno de los principales riesgos ambientales está ligado a las condiciones hidrológicas del país. Según el último informe de clasificación de riesgos elaborado por Pacific Credit Rating (PCR) con información a diciembre de 2019, para mitigar este tipo de riesgo Enel Distribución ha promovido el uso adecuado del recurso hídrico. Es así que, mensualmente realiza ciertos controles de agua con la finalidad de detectar anomalías y/o efectos en el medio ambiente.

Por otro lado, según la página principal de Enel Distribución, la empresa ha pedido evaluar al MINEM el “PAD²⁸ para los proyectos de transmisión” en la zona de concesión lo cual muestra gran interés en el aspecto ambiental.

2.6. Riesgo social

Corresponden a los riesgos que surgen con la comunidad donde la empresa se desarrolla. Al respecto, Enel Distribución mitiga este riesgo tratando de impulsar el desarrollo social a través de proyectos y programas de salud, culturales y educativos, que buscan el bienestar de la población (ver anexo 7).

²⁸ PAD: Plan Ambiental Detallado

Anexo 16. Supuestos del CAPM y WACC

1. CAPM

De acuerdo con Pinto, Henry, Robinson y Stone (2015), el Capital Asset Pricing Model (CAPM) o modelo de valoración de activos financieros desarrollado por William Sharpe, permite estimar la rentabilidad esperada de un activo en función a determinados parámetros del mercado financiero (activo libre de riesgo, beta y prima por riesgo de mercado), a partir de la estimación del riesgo de un activo en términos de su contribución al riesgo sistemático de la cartera total. Al respecto, la fórmula general del modelo CAPM es la siguiente:

$$E(R_i) = RF + \beta_i * [E(RM) - RF] \quad \dots (i)$$

Donde:

$E(R_i)$ = Rendimiento esperado del activo i
 RF = Activo libre de riesgo
 β_i = Beta del activo i
 $[E(RM) - RF]$ = Prima por riesgo de mercado

a) Activo libre de riesgo

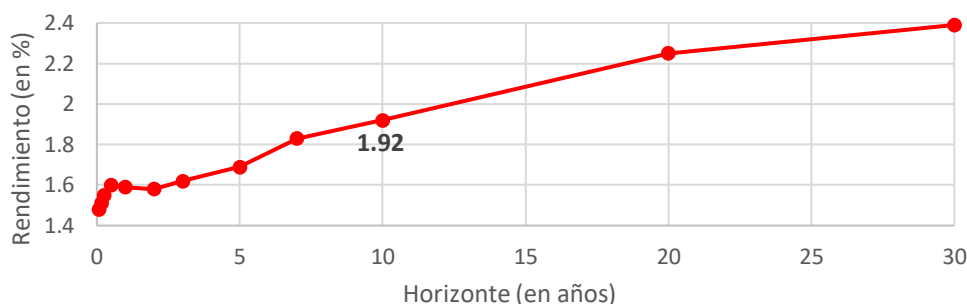
Como activo libre de riesgo se considera a los bonos del tesoro americano (*treasury bonds*). Al respecto, dado que se van a descontar los flujos futuros de Enel Distribución en el mediano y largo plazo, se considerarán los bonos con un horizonte de inversión de 10 años, alineado también al periodo de proyección de los estados financieros.

Al respecto, según información del *U.S. Department of the Treasury*²⁹ al 31 de diciembre de 2019, la *yield to maturity*³⁰ del *treasury bond* a 10 años es de 1.92%.

²⁹ *U.S. Department of the treasury* <<https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/pages/TextView.aspx?data=yieldYear&year=2019>>

³⁰ La *yield to maturity* es el rendimiento total anticipado de un bono si este se mantiene hasta su vencimiento. Es equivalente a la Tasa Interna de Retorno (TIR).

Gráfico 43. Curva de rendimiento del *treasury bond* al 31 de diciembre de 2019



Fuente: U.S. Department of the Treasury
Elaboración propia (2020)

Tabla 31. Rendimiento del *treasury bond* al 31 de diciembre de 2019

Horizonte	1 m	2 m	3 m	6 m	1 a	2 a	3 a	5 a	7 a	10 a	20 a	30 a
Rendimiento (%)	1.48	1.51	1.55	1.60	1.59	1.58	1.62	1.69	1.83	1.92	2.25	2.39

Fuente: U.S. Department of the Treasury
Elaboración propia (2020)

b) Prima de riesgo de mercado

La prima por riesgo de mercado la obtenemos de la información de Damodaran³¹, el cual procesa la información de los rendimientos anuales de S&P 500 (como índice de mercado) y los bonos del tesoro americano. Al respecto, se considerará el promedio aritmético, así como se considerará el periodo más completo de información (entre 1928 y 2019) a fin que se incorporen la mayor cantidad de ciclos económicos. En ese sentido, según información al cierre del periodo 2019, la prima de riesgo de mercado es de 6.43%.

Tabla 32. Prima de riesgo según horizonte de evaluación

Periodo	Rendimiento
1928-2019	6.43%
1970-2019	4.86%
2010-2019	10.04%

Fuente: Damodaran online
Elaboración propia (2020)

³¹

Damodaran
<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html#discrate>

c) Beta

Se realizó un proceso de identificación de empresas comparables a Enel Distribución, las cuales estuvieran relacionadas en el giro del negocio de distribución de energía, y que realicen sus operaciones en Latinoamérica (mercado emergente):

Tabla 33. Empresas comparables

Empresa	Giro	País
Equatorial Energia S.A. (EQTL3.SA)	Distribución, generación y comercialización de energía eléctrica	Brasil
Engie Energia Chile S.A. (ECL)	Generación, transmisión y suministro de electricidad	Chile
Engie Brasil Energia S.A. (EGIE3.SA)	Generación y distribución	Brasil
Pampa Energia S.A. (PAM)	Generación, Transmisión y Distribución.	Argentina
CPFL Energia S.A. (CPFE3.SA)	Generación y distribución	Brasil
Grupo Energia Bogota	Generación, Transmisión y Distribución.	Colombia
Luz de Sur (LUSURC1)	Distribución de energía	Perú

Fuente: Bloomberg
Elaboración propia (2020)

Asimismo, de Bloomberg, se recopilaron los betas, la deuda financiera, la capitalización de mercado y las tasas impositivas de cada una de las empresas comparables, para el cálculo del beta desapalancado promedio relacionado al sector de distribución de energía.

Para ello, se empleó la fórmula de Hamada:

$$Beta\ Desapalancado = \frac{B}{(1 + (1 - T) * \left(\frac{D}{E}\right))}$$

Donde:

- B = Beta
- T = Tasa de impuesto
- D = Deuda financiera
- E = Capitalización de mercado

Tabla 34. Cálculo del beta desapalancado

Empresa	Beta	Deuda	Mark. Cap.	Unidades	Tasa Imp.	Beta Desapalan.
Equatorial Energia S.A.	0.83	27,236	20,770	En Millones de BRL	21%	0.41
Engie Energia Chile S.A.	0.77	1,449	1,090,000	En Millones de USD	22%	0.76
Engie Brasil Energia S.A.	0.86	23,140	34,820	En millones de BRL	25%	0.57
Pampa Energia S.A.	1.05	225,563	85,560	En millones de ARS	18%	0.33
CPFL Energia S.A.	0.77	31,084	37,330	En millones de BRL	35%	0.5
Grupo Energia Bogota	0.39	14,628,775	21,480,000	En millones de COP	14%	0.25
Luz de Sur	0.46	3,536	13,390	En Millones de PEN	30%	0.39

Fuente: Bloomberg
Elaboración propia (2020)

Finalmente, se obtuvo un beta promedio desapalancado del sector distribución de energía de 0.46; luego se procedió a calcular el beta de Enel Distribución apalancando la estimación sobre la base de la deuda financiera (S/ 1,544 millones), capitalización de mercado (S/ 4,693.4 millones) y tasa impositiva (31.60%), resultando un beta de 0.56.

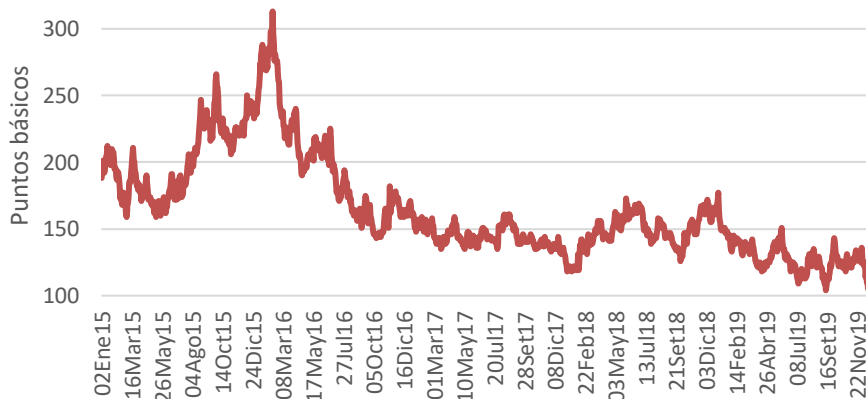
d) Riesgo país

Según el BCRP, el riesgo país es la “medida de la probabilidad de que un país incumpla las obligaciones financieras correspondientes a su deuda externa”³². Al respecto, el incumplimiento o *default* puede asociarse a inestabilidades políticas o sociales, así como a una ineficiente gestión de la política económica, monetaria y fiscal de un país, o afectado también por contextos externos.

³² BCRP, Glosario de términos económicos <<https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario/r.html>>

Según información del BCRP³³, el riesgo país (representado por el Spread - EMBIG Perú) promedio de diciembre de 2019 fue de 116 puntos básicos. Asimismo, en el siguiente gráfico se muestra su comportamiento entre los periodos 2015 y 2019, con una clara tendencia decreciente del nivel de riesgo país.

Gráfico 44. Spread - EMBIG Perú



Fuente: BCRP
Elaboración propia (2020)

Adicionalmente, se considerará un factor de volatilidad relativa de las acciones que corresponde a 1.23.³⁴ Finalmente, el riesgo país a emplear en la evaluación será equivalente al producto del riesgo país local multiplicado por el factor de volatilidad, cuyo resultado es 1,43%.

e) Tasa de inflación de Perú y EE.UU.

La tasa de inflación de Perú al cierre del 2019 fue de 1.9%³⁵ según el reporte de inflación diciembre 2019 del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), mientras que la tasa de

³³ BCRP, Estadísticas <<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/diarias/resultados/PD04709XD/html/2010-01-01/2019-12-31/>>

³⁴ Damodaran <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/dataarchived.html>

³⁵ Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) <<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2019/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2019.pdf>>

inflación de EE.UU. fue de 2.3%³⁶ según el reporte de la Reserva Federal del Banco de Nueva York. Para fines de la estimación, se considerarán las tasas de inflación promedio de los últimos 10 años de Perú y EE.UU., que corresponde a 2.8% y 1.8%, respectivamente.

En ese sentido, reemplazando cada uno de los parámetros en la fórmula (i), el costo del capital del accionista (K_e) de Enel Distribución es:

$$K_e = E(R_i) = R_F + \beta_i * [E(R_M) - R_F]$$

$$K_e = 1.92\% + (0.56)*(6.4\%) = 5.5\%$$

No obstante, ese costo de capital del accionista estimado corresponde a uno en dólares americanos, y para calcular el costo de capital en soles, se aplicará un ajuste con las tasas de inflación local y americana. Asimismo, se incorporará una prima por riesgo país de la siguiente manera:

$$1 + K_{e \text{ EN SOLES}} = (1 + K_{e \text{ EN DOLARES}}) * (1 + \text{inflación PERÚ}) / (1 + \text{inflación EE.UU.}) + R_P * \sigma$$

$$K_{e \text{ EN SOLES}} = 8.0\%$$

2. WACC

Por otro lado, de acuerdo con Pinto, Henry, Robinson y Stone (2015), el costo de capital total de una empresa se estima generalmente empleando el *Weighted Average Cost of Capital* (WACC) o costo promedio ponderado de capital, el cual representa un promedio ponderado de las tasas de rendimiento requeridas para las fuentes de financiamiento propia y de terceros. Al respecto, el WACC se calcula según la siguiente fórmula:

$$WACC = \frac{D}{D+E} * K_d * (1 - T) + \frac{E}{D+E} * K_e \quad \dots \text{(ii)}$$

³⁶ Reserva Federal del Banco de Nueva York
<<https://www.newyorkfed.org/microeconomics/sce#indicators/inflation-expectations/g1>>

Donde:

<i>D</i>	= Deuda financiera
<i>E</i>	= Capitalización de mercado
<i>T</i>	= Tasa impositiva
<i>K_d</i>	= Costo de la deuda
<i>K_e</i>	= Costo del capital

a) Costo de la deuda

Los pasivos financieros de Enel Distribución están compuestos en su mayoría por bonos corporativos (87.9%), seguido de arrendamientos financieros (7.2%) y préstamos bancarios (4,9%).

Al respecto, la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) mantiene a disposición la información de las tasas internas de retorno de las emisiones de bonos corporativos³⁷, y la tasa promedio correspondientes a los bonos vigentes de Enel Distribución al 31 de diciembre de 2019, es de 3.92%. Respecto a los préstamos bancarios, se indica en las notas a los estados financieros al cierre del periodo 2019, que estos devengan intereses por 4.16%; y la tasa promedio de los arrendamientos financieros es 4.91%. En ese sentido, el costo de la deuda considerando el promedio ponderado de las tasas de interés es 4.01%.

Tabla 35. Costo de la deuda según fuente

	Monto (*)	Composición	Tasa de interés
Bonos	1,357,905	87.9%	3.92%
Préstamos bancarios	75,000	4.9%	4.16%
Arrendamientos	111,359	7.2%	4.91%
	1,544,264		4.01%

(*) Información en miles de soles
Fuente: BCRP
Elaboración propia (2020)

³⁷ Superintendencia de Banca, Seguros y AFP
<http://www.sbs.gob.pe/app/pu/CCID/Paginas/vp_rentafija.aspx>

b) Proporción deuda financiera y capitalización de mercado

Al 31 de diciembre de 2019, la deuda financiera de Enel Distribución ascendió a los S/ 1,544.3 millones, del cual es 89.8% corresponde a la proporción no corriente (largo plazo). Por otro lado, considerando que el precio de la acción al cierre del periodo 2019 fue de S/ 7.35 y el número de acciones en circulación son 638'563,900, la capitalización de mercado de Enel Distribución ascendió a los S/ 4,693.4 millones. En ese sentido, la proporción deuda financiera sobre capitalización de mercado corresponde a 32.9%.

c) Tasa impositiva

La tasa impositiva efectiva del último periodo fue de 30.2%, y considerando que la desviación estándar de las tasas impositivas efectivas de los últimos 5 años es menor a 1.85%, es decir, no es muy volátil, se optó por emplear el valor promedio, que asciende a 31.6%.

Finalmente, reemplazando cada uno de los parámetros en la fórmula (ii), el WACC de Enel Distribución es:

$$WACC = \frac{D}{D + E} * K_d * (1 - T) + \frac{E}{D + E} * K_e$$

$$WACC = 24.76\% * 4.01\% * (1 - 31.6\%) + 75.24\% * 8.0\% = 6.73\%$$

Anexo 17. Supuestos para la proyección de ingresos, capex y deuda

a) Cantidad de energía (GWh)

Se realizó la descomposición de la cantidad de energía por tipo de cliente (residencial, comercial, industrial, otros y peajes), y se trabajó con información con periodicidad trimestral (a partir de tasas de crecimiento interanual entre trimestres) para el periodo comprendido entre el primer trimestre de 2012 y el cuarto trimestre de 2019.

Al respecto, dicha información fue relacionada con data macroeconómica con la misma periodicidad (PBI global, PBI, comercio, PBI servicios y consumo privado), formulando especificaciones de regresiones con un componente autoregresivo de la variable endógena (a explicar) y otro asociado una variable macroeconómica.

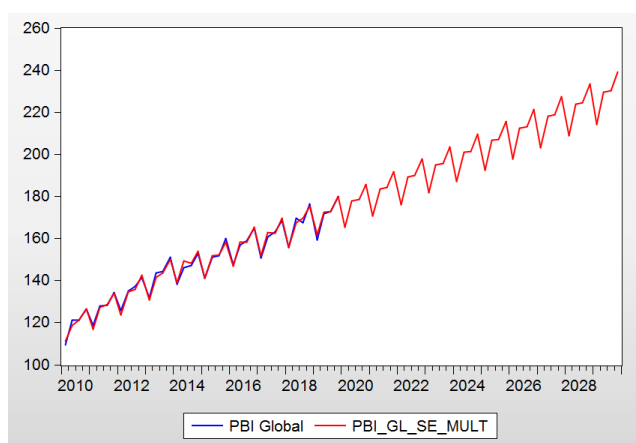
En ese sentido, para las variables exógenas asociadas a componentes macroeconómicos se emplearon las proyecciones del BCRP para los primeros 2 años (2020 y 2021), y para los siguientes 8 años, se proyectaron las variables macroeconómicas empleando el método de Holt Winter³⁸ a fin de utilizar el componente estacional y de tendencia.

Proyección PBI Global

Date: 10/15/20 Time: 21:43
Sample: 2010Q1 2019Q4
Included observations: 40
Method: Holt-Winters Multiplicative Seasonal
Original Series: PBI_GLOBAL
Forecast Series: PBI_GL_SE_MULT

Parameters:	Alpha	0.5800
	Beta	0.0000
	Gamma	0.0000
Sum of Squared Residuals		72.97627
Root Mean Squared Error		1.350706

End of Period Levels:	Mean	173.2883
	Trend	1.427957
Seasonals:	2019Q1	0.946879
	2019Q2	1.009464
	2019Q3	1.005445
	2019Q4	1.038212

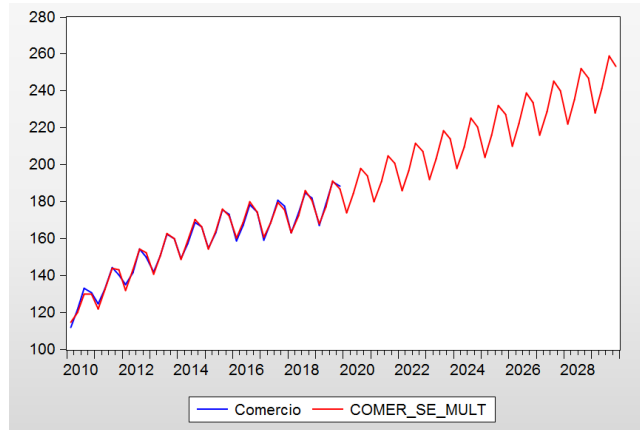


³⁸ Holt Winter es un método de pronóstico adaptativo. A diferencia de los pronósticos de los modelos de regresión que utilizan coeficientes fijos, los pronósticos de los métodos de suavizado exponencial se ajustan en función de los errores de pronóstico pasados.

Proyección PBI Comercio

Date: 10/15/20 Time: 22:34
 Sample: 2010Q1 2019Q4
 Included observations: 40
 Method: Holt-Winters Multiplicative Seasonal
 Original Series: COMERCIO
 Forecast Series: COMER_SE_MULT

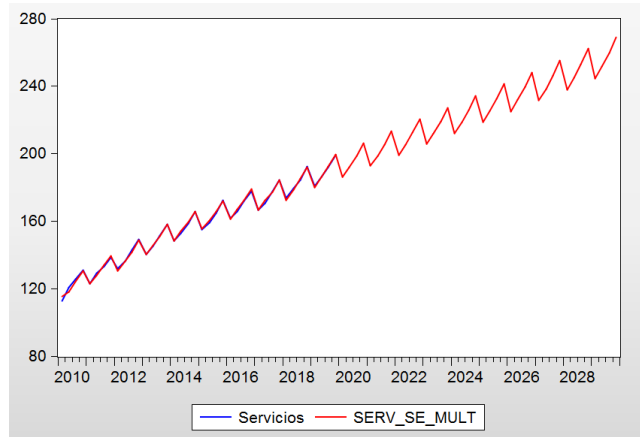
Parameters:	Alpha	0.5400
	Beta	0.3800
	Gamma	0.0000
Sum of Squared Residuals		90.78375
Root Mean Squared Error		1.506517
End of Period Levels:	Mean	183.5455
	Trend	1.608714
	Seasonals:	2019Q1 0.939097
		2019Q2 0.986844
		2019Q3 1.051829
		2019Q4 1.022229



Proyección PBI Servicios

Date: 10/15/20 Time: 22:39
 Sample: 2010Q1 2019Q4
 Included observations: 40
 Method: Holt-Winters Multiplicative Seasonal
 Original Series: SERVICIOS
 Forecast Series: SERV_SE_MULT

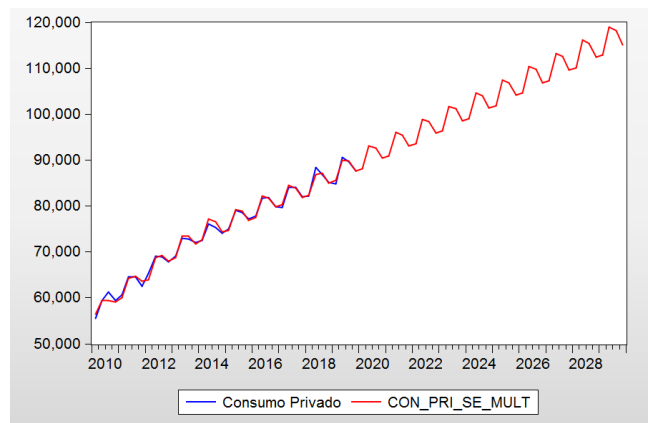
Parameters:	Alpha	0.5300
	Beta	0.1400
	Gamma	0.0000
Sum of Squared Residuals		38.40103
Root Mean Squared Error		0.979809
End of Period Levels:	Mean	191.6990
	Trend	1.676856
	Seasonals:	2019Q1 0.963672
		2019Q2 0.985564
		2019Q3 1.010587
		2019Q4 1.040177



Proyección Consumo Privado

Date: 10/15/20 Time: 21:56
 Sample: 2010Q1 2019Q4
 Included observations: 40
 Method: Holt-Winters Multiplicative Seasonal
 Original Series: CONSUMO_PRIVADO
 Forecast Series: CON_PRI_SE_MULT

Parameters:	Alpha	0.4200
	Beta	0.2800
	Gamma	0.0000
Sum of Squared Residuals		16377633
Root Mean Squared Error		639.8756
End of Period Levels:	Mean	89317.66
	Trend	701.2703
	Seasonals:	2019Q1 0.978944
		2019Q2 1.026413
		2019Q3 1.013529
		2019Q4 0.981114



Las especificaciones de los modelos finales son:

$$RESIDENCIAL = 0.323919 * RESIDENCIAL(-1) + 0.635183 * CONSUMO_PRIVADO(-1)$$

$$INDUSTRIAL = 0.571053 * INDUSTRIAL(-1) + 0.979289 * PBI_GLOBAL(-1)$$

$$COMERCIAL = -24.79493 + 0.252857 * COMERCIAL(-1) + 5.864004 * PBI_COMERCIO$$

$$OTROS = 0.351689 * OTROS(-1) + 0.694781 * PBI_GLOBAL$$

Tipo de Cliente: Residencial

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESIDENCIAL(-1)	0.323919	0.181141	1.788214	0.0859
CONSUMO_PRIVADO(...)	0.635183	0.293857	2.161539	0.0404

R-squared	0.190096	Mean dependent var	3.134360
Adjusted R-squared	0.157700	S.D. dependent var	5.804317
S.E. of regression	5.327023	Akaike info criterion	6.254649
Sum squared resid	709.4294	Schwarz criterion	6.350637
Log likelihood	-82.43777	Hannan-Quinn criter.	6.283192
Durbin-Watson stat	1.854821		

Tipo de Cliente: Industrial

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INDUSTRIAL(-1)	0.571053	0.144732	3.945595	0.0006
PBI_GLOBAL(-1)	0.979289	0.475017	2.061587	0.0498

R-squared	0.388311	Mean dependent var	7.104555
Adjusted R-squared	0.363843	S.D. dependent var	10.42488
S.E. of regression	8.314826	Akaike info criterion	7.145145
Sum squared resid	1728.408	Schwarz criterion	7.241133
Log likelihood	-94.45945	Hannan-Quinn criter.	7.173687
Durbin-Watson stat	2.017036		

Tipo de Cliente: Comercial

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-24.79493	4.400853	-5.634119	0.0001
COMERCIAL(-1)	0.252857	0.126844	1.993453	0.0676
PBI_COMERCIO	5.864004	1.269655	4.618581	0.0005

R-squared	0.859177	Mean dependent var	-16.25489
Adjusted R-squared	0.837512	S.D. dependent var	8.337166
S.E. of regression	3.360693	Akaike info criterion	5.429532
Sum squared resid	146.8254	Schwarz criterion	5.574393
Log likelihood	-40.43626	Hannan-Quinn criter.	5.436950
F-statistic	39.65730	Durbin-Watson stat	1.756734
Prob(F-statistic)	0.000003		

Tipo de Cliente: Otros

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OTROS(-1)	0.351689	0.170298	2.065143	0.0494
PBI_GLOBAL(-1)	0.694781	0.302861	2.294060	0.0305

R-squared	0.281022	Mean dependent var	2.423903
Adjusted R-squared	0.252263	S.D. dependent var	6.510737
S.E. of regression	5.629949	Akaike info criterion	6.365265
Sum squared resid	792.4082	Schwarz criterion	6.461253
Log likelihood	-83.93108	Hannan-Quinn criter.	6.393807
Durbin-Watson stat	1.858807		

Respecto al tipo de cliente “peajes”, la proyección de la cantidad de energía se realizó en función a la tasa de crecimiento promedio de los últimos 3 años (2.2%) de los clientes comerciales e industriales de Luz del Sur, al corresponder a los consumos de energía facturados por el uso de sus redes.

b) Tarifas

Se consideró realizar la regresión entre la tarifa residencial y el índice asociado al factor agregado de distribución (FA), el cual es explicado por cuatro (04) componentes: el precio del cobre (PCu), el precio del aluminio (PAI), el índice de precios al por mayor (IPM) y el tipo de cambio (TC) (

$$FA = A \times \frac{IPM}{IPM_0} + B \times \frac{TC}{TC_0} + C \times \frac{IPCu}{IPCu_0} \times \frac{TC}{TC_0} + D \times \frac{IPAI}{IPAI_0} \times \frac{TC}{TC_0}$$

Donde:

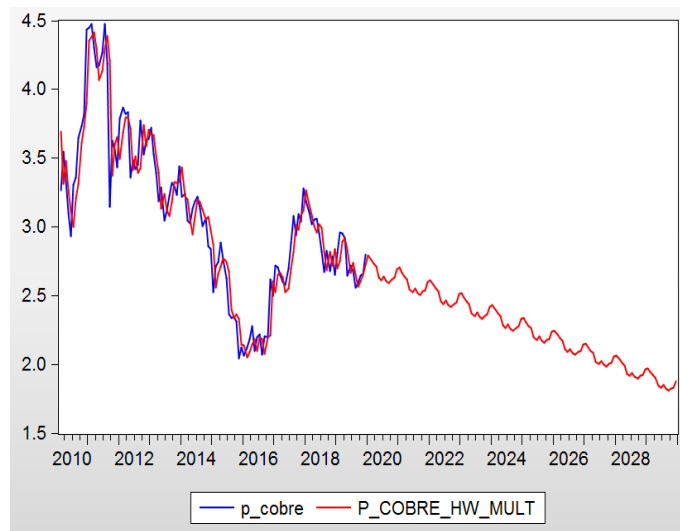
Coefficiente de participación de la mano de obra y productos nacionales (A)	0.8324
Coefficiente de participación de los productos importados (B)	0.0708
Coefficiente de participación del conductor de cobre (C)	0.0237
Coefficiente de participación del conductor de aluminio (D)	0.0731

Y los valores iniciales corresponden a:

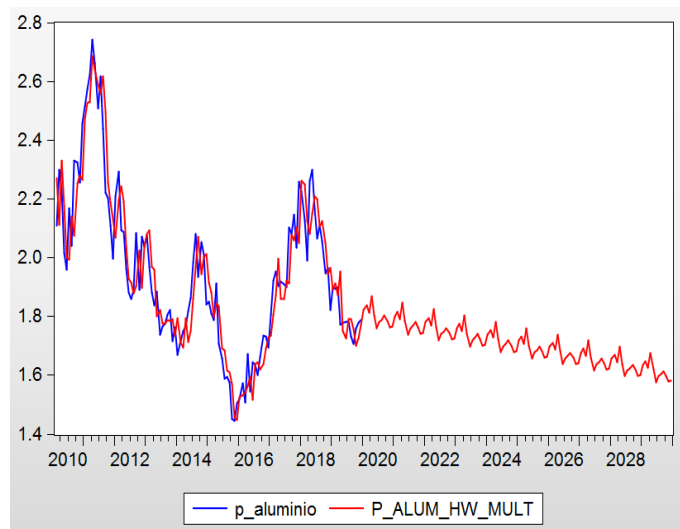
IPM ₀	105.471	Registrado a diciembre del 2017.
TC ₀	3.2375	Al cierre de diciembre del 2017
IPCu ₀	289	Como promedio de últimos doce meses a diciembre del 2017.
IPAI ₀	2,051.13	Como promedio de últimos doce meses a diciembre del 2017.

Para las proyecciones del precio del cobre, el precio del aluminio y del índice de precio al por mayor, se realizó un análisis de su serie de tiempo y se proyectó bajo el método de Holt Winter de suavizamiento exponencial, a fin de emplear la tendencia de dichas series de al menos los últimos 10 años. Para el tipo de cambio, se emplea las estimaciones del BCRP para los periodos 2020 y 2021 (S/ 3.37 y S/ 3.35, respectivamente), y se supone que dicho valor se reduciría gradualmente hasta el 2025 alcanzando el valor de S/ 3.30 por dólar.

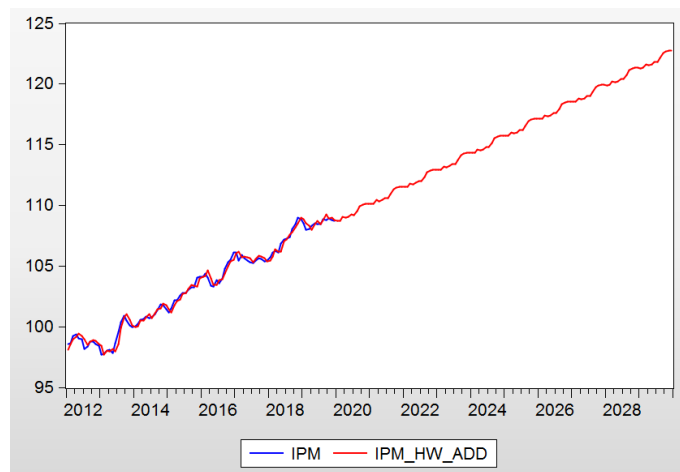
Precio de Cobre vs Proyección



Precio de Aluminio vs Proyección



IPM vs Proyección



La especificación del modelo para la tarifa residencial es la siguiente:

$$TARIFA_RESIDENCIAL = -1.044587 + 1.523196 * FACTOR_VALOR_AGREGADO_DISTRIBUCIÓN$$

The screenshot shows the EViews 'Equation: UNTITLED' window. It displays the following information:

- Dependent Variable: TARIFA
- Method: Least Squares
- Date: 10/03/20 Time: 18:16
- Sample: 1 32
- Included observations: 32

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.044587	0.054590	-19.13502	0.0000
FAVADBT	1.523196	0.056231	27.08823	0.0000

R-squared	0.960721	Mean dependent var	0.433002
Adjusted R-squared	0.959412	S.D. dependent var	0.060867
S.E. of regression	0.012263	Akaike info criterion	-5.904056
Sum squared resid	0.004511	Schwarz criterion	-5.812448
Log likelihood	96.46490	Hannan-Quinn criter.	-5.873690
F-statistic	733.7721	Durbin-Watson stat	0.901019
Prob(F-statistic)	0.000000		

Para estimar el valor de las otras tarifas, se empleará la relación entre ellas, considerando el valor promedio de los últimos 5 años:

Tabla 36. Relación entre tarifas

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Prom. 5 años
Residencial	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
Comercial	0.68	0.69	0.71	0.72	0.75	0.79	0.82	0.83	0.78
Industrial	0.66	0.66	0.65	0.67	0.64	0.65	0.58	0.60	0.63
Otros	1.02	0.98	0.90	0.99	0.84	0.68	0.74	0.70	0.79
Peajes	0.05	0.07	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.06

Elaboración propia (2020)

c) Capex

Al respecto, se realizó un análisis entre la inversión y la cantidad de energía vendida en los últimos 8 años, y empleando para ello el promedio de dicha relación (53 veces) para realizar la proyección del capex.

Tabla 37. Capex histórico

(en miles de soles)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Capex	294,800	316,500	422,200	478,000	416,000	405,000	469,000	438,000
Energía (GWh)	6,862	7,044	7,358	7,646	7,776	7,837	8,045	8,217
Capex / GWh	43	45	57	63	53	52	58	53
Ampliación	211,600	186,300	244,900	292,700	252,700	214,300	230,700	176,000
	72%	59%	58%	61%	61%	53%	49%	40%
Mantenimiento	83,200	130,200	177,300	185,300	163,300	190,700	238,300	262,000
	28%	41%	42%	39%	39%	47%	51%	60%

Elaboración propia (2020)

d) Deuda

En la proyección se trabajó bajo los supuestos:

- **Bonos:** El pago de todos los principales de los bonos a la fecha de vencimiento y nuevas emisiones para cubrir un porcentaje del capex, el cual depende de las utilidades retenidas del ejercicio anterior.
- **Préstamos bancarios:** Prestamos cada tres años para cubrir el capital de trabajo.
- **Arrendamiento financiero:** El pago de los arrendamientos financieros a la fecha de vencimiento.

Anexo 18. Flujo de efectivo histórico

Cuenta	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio	302,238	309,325	308,805	342,773	343,820	428,852
Gasto por Intereses	68,781	93,824	98,572	96,728	87,188	94,585
Ingreso por Intereses	-14,981	-16,286	-15,832	-17,304	-15,578	-14,815
Pérdida (Ganancia) por Diferencias de Cambio no Realizadas	1,292	3,403	-1,205	-1,168	256	-3,471
Gasto por Impuestos a las Ganancias	100,611	135,793	163,795	150,484	161,034	185,715
Pérdidas por Deterioro de Valor Reconocidas en el Resultado del Ejercicio	6,367	8,199	7,801	18,224	14,189	14,710
Depreciación, Amortización y Agotamiento	131,959	141,382	150,817	163,994	170,709	188,989
Pérdida (Ganancia) en Venta de Propiedades, Planta y Equipo	381	-245	507	-3,945	132	-35,556
(Aumento) disminución de cuentas por cobrar comerciales y otras cuentas por cobrar	-26,461	-64,212	-31,253	105,772	1,145	-51,539
(Aumento) Disminución en Inventarios	-11,280	-5,424	14,908	-4,775	-8,822	-10,661
(Aumento) Disminución de Otros Activos no Financieros	-2,485	-2,937	-663	2,756	-1,881	1,311
Aumento (disminución) de cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	173,131	12,476	84,925	-66,611	62,331	28,823
Aumento (Disminución) de Otras Provisiones	44	13,894	-1,757	-13	-11,981	-4,894
Flujos de Efectivo y Equivalente al Efectivo procedente de Operaciones	729,597	629,192	779,420	786,915	802,542	822,049
Intereses Recibidos (no Incluidos en la Actividad de Inversión)	5,244	4,327	3,586	4,023	2,010	2,109
Intereses Pagados (no Incluidos en la Actividad de Financiación)	-72,638	-79,630	-82,204	-91,121	-175,020	-98,342
Impuestos a las Ganancias (Pagados) Reembolsados	-139,891	-160,543	-172,409	-156,128	-96,761	-180,274
Flujos de Efectivo de Actividades de Operación	522,312	393,346	528,393	543,689	532,771	545,542
Venta de Propiedades, Planta y Equipo	365	0	406	4,509	4	39,545
Compra de Propiedades, Planta y Equipo	-398,072	-455,726	-393,855	-363,456	-398,687	-354,802
Compra de Activos Intangibles	-16,346	-21,588	-17,898	-21,076	-53,264	-32,518
Flujos de Efectivo de Actividades de Inversión	-414,053	-477,314	-411,347	-380,023	-451,947	-347,775
Obtención de Préstamos	389,000	238,000	773,027	100,000	105,000	0
Préstamos de Entidades Relacionadas	30,850	169,400	204,090	405,250	920,312	958,000
Emisión de Otros Instrumentos de Patrimonio	0	0	0	0	100,000	220,000
Amortización o Pago de Préstamos	-160,641	-242,910	-590,200	-146,745	-190,000	-190,000
Pasivos por Arrendamiento Financiero	-13,991	-7,919	-10,951	-8,661	-977	-8,384
Préstamos de Entidades Relacionadas	-117,040	-106,432	-205,367	-356,801	-1,036,770	-959,371
Dividendos Pagados	-164,771	-188,637	-127,691	-121,543	-136,784	-147,125
Otros Cobros (Pagos) de Efectivo Relativos a las Actividades de Financiación	22,170	0	0	0	0	0
Flujos de Efectivo de Actividades de Financiación	-14,423	-138,498	42,908	-128,500	-239,219	-126,880
Aumento (Disminución) Neto de Efectivo y Equivalente al Efectivo	93,836	-222,466	159,954	35,166	-158,395	70,887
Efectivo y Equivalente al Efectivo al Inicio del Ejercicio	192,536	286,372	63,906	223,860	259,026	100,631
Efectivo y Equivalente al Efectivo al Finalizar el Ejercicio	286,372	63,906	223,860	259,026	100,631	171,518

Anexo 19. Proyección de Flujo de Efectivo

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Utilidad neta	343,132	375,708	405,085	441,444	478,330	510,533	546,451	582,295	622,671	665,150
Depreciación	185,271	196,769	208,211	219,580	230,857	242,025	253,067	263,966	274,702	285,256
Amortización	20,626	23,292	25,957	28,623	31,289	33,954	36,620	39,286	41,952	44,617
(-) NOF	27,971	20,492	21,513	22,473	23,209	27,549	28,807	30,028	31,321	32,678
Variación en otras cuentas activos/pasivos	3,025	1,281	1,340	1,405	1,457	1,632	1,707	1,779	1,855	1,936
Efectivo y equivalentes de efectivo provenientes de las actividades de operación	580,024	617,541	662,106	713,525	765,142	815,694	866,652	917,352	972,501	1,029,638
Actividades de inversión										
Compra de propiedades, planta y equipo	-427,587	-426,108	-424,064	-421,331	-417,936	-413,897	-409,219	-403,888	-397,882	-391,165
Compra de activos intangibles	-31,189	-31,189	-31,189	-31,189	-31,189	-31,189	-31,189	-31,189	-31,189	-31,189
Efectivo y equivalentes de efectivo utilizados en las actividades de inversión	-458,776	-457,297	-455,253	-452,520	-449,125	-445,086	-440,408	-435,077	-429,071	-422,354
Actividades de financiamiento										
Obtención de préstamos con entidades bancarias/relacionadas	958,000	1,033,000	958,000	958,000	1,033,000	958,000	958,000	1,033,000	958,000	958,000
Emisión de bonos	72,930	106,351	101,774	98,876	94,870	91,687	90,522	0	0	0
Amortización de préstamos con entidades bancarias/relacionadas	-985,538	-1,033,000	-958,000	-1,032,513	-1,033,000	-967,308	-958,000	-1,033,000	-958,000	-958,000
Amortización de bonos	-130,000	-100,000	-90,000	-160,000	-152,405	-140,000	-100,000	-90,000	-202,930	-176,351
Pago de dividendos	-129,727	-155,192	-181,505	-213,247	-247,807	-282,359	-321,350	-362,809	-409,760	-460,994
Efectivo y equivalentes de efectivo utilizados en las actividades de financiamiento	-214,335	-148,841	-169,731	-348,884	-305,343	-339,980	-330,828	-452,809	-612,690	-637,345
Aumento (disminución) neto de efectivo y equivalentes de efectivo	-93,087	11,403	37,122	-87,880	10,674	30,628	95,417	29,467	-69,260	-30,061
Efectivo y equivalentes de efectivo al inicio del ejercicio	171,518	78,431	89,834	126,956	39,076	49,751	80,379	175,796	205,262	136,002
Efectivo y equivalentes de efectivo al final del periodo	78,431	89,834	126,956	39,076	49,751	80,379	175,796	205,262	136,002	105,941

Anexo 20. Balance general

En miles de soles

Cuenta	2015	2016	2017	2018	2019
Efectivo y Equivalentes al Efectivo	63,906	223,860	259,026	100,631	171,518
Cuentas por Cobrar Comerciales y Otras Cuentas por Cobrar	356,026	379,478	251,233	229,653	279,189
Cuentas por Cobrar Comerciales	330,246	354,321	226,018	163,089	206,535
Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas	12,309	6,003	5,424	29,974	31,281
Otras Cuentas por Cobrar	13,471	19,154	19,791	36,590	41,373
Inventarios	45,193	30,285	34,801	43,623	54,284
Otros Activos no Financieros	5,788	6,451	3,696	5,577	4,266
Total Activos Corrientes	470,913	640,074	548,756	379,484	509,257
Propiedades, Planta y Equipo	3,196,358	3,456,985	3,679,727	3,983,967	4,210,746
Activos Intangibles Distintos de la Plusvalía	47,158	57,043	65,670	106,800	119,173
Total Activos No Corrientes	3,243,516	3,514,028	3,745,397	4,090,767	4,329,919
Total Activos	3,714,429	4,154,102	4,294,153	4,470,251	4,839,176
Cuenta	2015	2016	2017	2018	2019
Otros Pasivos Financieros	154,221	154,949	164,795	200,885	157,538
Cuentas por Pagar Comerciales y Otras Cuentas por Pagar	712,311	793,547	755,079	662,017	681,719
Cuentas por Pagar Comerciales	302,287	337,011	355,614	367,212	391,013
Cuentas por Pagar a Entidades Relacionadas	125,221	173,235	212,476	122,914	141,896
Otras Cuentas por Pagar	122,327	156,355	150,128	146,490	117,970
Ingresos Diferidos	162,476	126,946	36,861	25,401	30,840
Otras Provisiones	42,792	41,035	41,022	29,041	24,148
Pasivos por Impuestos a las Ganancias	13,137	0	7,783	16,774	40,138
Total Pasivos Corrientes	922,461	989,531	968,679	908,717	903,543

Otros Pasivos Financieros	1,108,151	1,291,514	1,238,113	1,280,311	1,386,726
Cuentas por Pagar Comerciales y Otras Cuentas por Pagar	19,078	18,209	18,644	20,000	21,352
Otras Cuentas por Pagar	12,347	11,718	12,274	13,630	16,093
Ingresos Diferidos	6,731	6,491	6,370	6,370	5,259
Pasivos por Impuestos Diferidos	167,685	176,680	169,319	159,189	143,794
Total Pasivos No Corrientes	1,294,914	1,486,403	1,426,076	1,459,500	1,551,872
Total Pasivos	2,217,375	2,475,934	2,394,755	2,368,217	2,455,415
Capital Emitido	638,564	638,564	638,564	638,564	638,564
Otras Reservas de Capital	133,188	133,188	133,188	133,188	133,188
Resultados Acumulados	725,302	906,416	1,127,646	1,330,282	1,612,009
Otras Reservas de Patrimonio	0	0	0	0	0
Total Patrimonio	1,497,054	1,678,168	1,899,398	2,102,034	2,383,761
Total Pasivo y Patrimonio	3,714,429	4,154,102	4,294,153	4,470,251	4,839,176

Anexo 21. Estado de resultados

En miles de soles

Cuenta	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos de Actividades Ordinarias	2,716,058	2,900,723	2,845,693	2,950,039	3,145,743
Costo de Ventas	-1,901,711	-2,050,916	-1,978,030	-2,081,677	-2,181,263
Ganancia (Pérdida) Bruta	814,347	849,807	867,663	868,362	964,480
Depreciación	-99,806	-103,417	-112,335	-116,749	-124,310
Gastos de Ventas y Distribución	-97,108	-89,278	-105,107	-109,627	-114,457
Gastos de Administración	-112,815	-117,545	-106,726	-113,234	-100,373
Otros Ingresos Operativos	29,379	19,073	31,105	50,446	65,526
Otros Gastos Operativos	-7,938	-4,505	-3,087	-2,478	0
Ganancia (Pérdida) Operativa	526,059	554,135	571,513	576,720	690,866
Ingresos Financieros	16,286	15,832	17,304	15,578	14,815
Gastos Financieros	-93,824	-98,572	-96,728	-87,188	-94,585
Diferencias de Cambio Neto	-3,403	1,205	1,168	-256	3,471
Ganancia (Pérdida) Antes de Impuestos	445,118	472,600	493,257	504,854	614,567
Ingreso (Gasto) por Impuesto	-135,793	-163,795	-150,484	-161,034	-185,715
Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio	309,325	308,805	342,773	343,820	428,852

Anexo 22. Proyección del Balance General

Cuenta	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Efectivo y Equivalentes al Efectivo	78,431	89,834	126,956	39,076	49,751	80,379	175,796	205,262	136,002	105,941
Cuentas por Cobrar Comerciales y Otras Cuentas por Cobrar	326,401	344,946	364,253	384,577	405,757	427,935	451,125	475,297	500,511	526,817
Cuentas por Cobrar Comerciales, neto	236,628	250,072	264,069	278,803	294,158	310,236	327,048	344,572	362,851	381,922
Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas	39,586	41,835	44,177	46,642	49,210	51,900	54,713	57,644	60,702	63,893
Otras Cuentas por Cobrar	50,187	53,038	56,007	59,132	62,389	65,799	69,364	73,081	76,958	81,003
Inventarios	45,425	47,813	50,309	52,927	55,641	58,683	61,863	65,177	68,635	72,242
Otros Activos no Financieros	4,266	4,266	4,266	4,266	4,266	4,266	4,266	4,266	4,266	4,266
Total Activos Corrientes	454,524	486,859	545,784	480,846	515,415	571,262	693,049	750,003	709,414	709,266
Propiedades, Planta y Equipo	4,453,062	4,682,401	4,898,254	5,100,006	5,287,084	5,458,956	5,615,108	5,755,030	5,878,211	5,984,119
Activos Intangibles Distintos de la Plusvalía	129,736	137,633	142,865	145,431	145,331	142,566	137,135	129,038	118,275	104,847
Total Activos No Corrientes	4,582,798	4,820,035	5,041,119	5,245,437	5,432,416	5,601,522	5,752,242	5,884,068	5,996,486	6,088,966
Total Activos	5,037,322	5,306,893	5,586,903	5,726,282	5,947,831	6,172,784	6,445,291	6,634,071	6,705,900	6,798,233

Cuenta	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Otros Pasivos Financieros	175,000	90,000	234,513	227,405	149,308	100,000	165,000	202,930	176,351	176,774
Cuentas por Pagar Comerciales y Otras Cuentas por Pagar	788,182	829,605	872,921	918,336	965,440	1,018,208	1,073,385	1,130,900	1,190,892	1,253,484
Cuentas por Pagar Comerciales	444,635	468,003	492,439	518,059	544,632	574,400	605,527	637,972	671,815	707,125
Cuentas por Pagar a Entidades Relacionadas	155,197	163,354	171,883	180,825	190,100	200,490	211,355	222,680	234,493	246,817
Otras Cuentas por Pagar	155,400	163,567	172,108	181,062	190,349	200,753	211,632	222,972	234,800	247,141
Ingresos Diferidos	32,949	34,681	36,491	38,390	40,359	42,565	44,872	47,276	49,784	52,400
Otras Provisiones	24,148	24,148	24,148	24,148	24,148	24,148	24,148	24,148	24,148	24,148
Pasivos por Impuestos a las Ganancias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Pasivos Corrientes	987,330	943,753	1,131,582	1,169,889	1,138,896	1,142,356	1,262,533	1,357,978	1,391,391	1,454,406
Otros Pasivos Financieros	1,284,656	1,376,007	1,243,269	1,114,740	1,135,301	1,126,988	1,052,511	924,581	748,229	571,455
Cuentas por Pagar Comerciales y Otras Cuentas por Pagar	24,377	25,658	26,998	28,402	29,859	31,491	33,197	34,976	36,832	38,768
Otras Cuentas por Pagar	17,493	18,412	19,373	20,381	21,427	22,598	23,823	25,099	26,430	27,820
Ingresos Diferidos	6,884	7,246	7,624	8,021	8,432	8,893	9,375	9,877	10,401	10,948
Pasivos por Impuestos Diferidos	143,794	143,794	143,794	143,794	143,794	143,794	143,794	143,794	143,794	143,794
Total Pasivos No Corrientes	1,452,827	1,545,459	1,414,060	1,286,936	1,308,954	1,302,273	1,229,502	1,103,351	928,855	754,016
Total Pasivos	2,440,156	2,489,212	2,545,642	2,456,824	2,447,850	2,444,630	2,492,035	2,461,329	2,320,246	2,208,422
Capital Emitido	638,564	638,564	638,564	638,564	638,564	638,564	638,564	638,564	638,564	638,564
Otras Reservas de Capital	133,188	133,188	133,188	133,188	133,188	133,188	133,188	133,188	133,188	133,188
Resultados Acumulados	1,825,414	2,045,929	2,269,509	2,497,706	2,728,229	2,956,403	3,181,504	3,400,990	3,613,902	3,818,058
Total Patrimonio	2,597,166	2,817,681	3,041,261	3,269,458	3,499,981	3,728,155	3,953,256	4,172,742	4,385,654	4,589,810
Total Pasivo y Patrimonio	5,037,322	5,306,893	5,586,903	5,726,282	5,947,831	6,172,784	6,445,291	6,634,071	6,705,900	6,798,233

Anexo 23. Proyección del Estado de Resultados

Cuenta	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ingresos de Actividades Ordinarias	3,157,982	3,337,402	3,524,198	3,720,838	3,925,762	4,140,333	4,364,699	4,598,571	4,842,514	5,097,031
Costo de Ventas	-2,227,459	-2,344,525	-2,466,939	-2,595,284	-2,728,405	-2,877,532	-3,033,465	-3,196,007	-3,365,547	-3,542,437
Ganancia (Pérdida) Bruta	930,522	992,877	1,057,259	1,125,553	1,197,358	1,262,802	1,331,233	1,402,564	1,476,967	1,554,594
Depreciación costo de energía	-140,687	-149,652	-158,457	-167,050	-175,434	-183,573	-191,447	-199,044	-206,336	-213,297
Gastos de Ventas y Distribución	-113,074	-119,498	-126,186	-133,227	-140,564	-148,247	-156,281	-164,655	-173,389	-182,503
Gastos de Administración	-123,116	-130,111	-137,393	-145,059	-153,048	-161,413	-170,160	-179,278	-188,788	-198,711
Otros Ingresos Operativos	39,215	41,443	43,762	46,204	48,749	51,413	54,199	57,104	60,133	63,293
Otros Gastos Operativos	-1,328	-1,417	-1,509	-1,606	-1,709	-1,802	-1,900	-2,002	-2,108	-2,218
Ganancia (Pérdida) Operativa	591,533	633,643	677,477	724,816	775,351	819,180	865,644	914,690	966,479	1,021,159
Ingresos Financieros	15,882	15,882	15,882	15,882	15,882	15,882	15,882	15,882	15,882	15,882
Gastos Financieros	-106,069	-100,583	-101,494	-95,708	-92,350	-89,127	-83,112	-79,787	-72,582	-65,197
Ganancia (Pérdida) Antes de Impuestos	501,346	548,943	591,866	644,990	698,883	745,934	798,414	850,785	909,779	971,844
Ingreso (Gasto) por Impuesto	-158,214	-173,235	-186,781	-203,545	-220,553	-235,401	-251,963	-268,490	-287,107	-306,694
Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio	343,132	375,708	405,085	441,444	478,330	510,533	546,451	582,295	622,671	665,150

Anexo 24. Proyección del ratios financieros

Rentabilidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
ROE	20.7%	18.4%	18.0%	16.4%	18.0%	22.0%	16.3%	13.2%	13.3%	13.3%	13.5%	13.7%	13.7%	13.8%	14.0%	14.2%	14.5%
ROA	8.3%	7.4%	8.0%	7.7%	8.9%	9.9%	7.6%	6.8%	7.1%	7.3%	7.7%	8.0%	8.3%	8.5%	8.8%	9.3%	9.8%
Margen Bruto	30.0%	29.3%	30.5%	29.4%	30.7%	25.0%	25.6%	29.5%	29.8%	30.0%	30.3%	30.5%	30.5%	30.5%	30.5%	30.5%	30.5%
Margen Operativo	19.4%	19.1%	20.1%	19.5%	22.0%	21.8%	21.1%	18.7%	19.0%	19.2%	19.5%	19.8%	19.8%	19.8%	19.9%	20.0%	20.0%
Margen Neto	11.4%	10.6%	12.0%	11.7%	13.6%	14.5%	12.7%	10.9%	11.3%	11.5%	11.9%	12.2%	12.3%	12.5%	12.7%	12.9%	13.0%
Solvencia	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Pasivo / Patrimonio	1.48	1.48	1.26	1.13	1.03	1.23	1.16	0.94	0.88	0.84	0.75	0.70	0.66	0.63	0.59	0.53	0.48
Deuda Financiera / Pasivo	56.9%	58.4%	58.6%	62.5%	62.9%	65.7%	61.5%	59.8%	58.9%	58.1%	54.6%	52.5%	50.2%	48.9%	45.8%	39.8%	33.9%
Deuda Financiera / EBITDA	2.40	2.61	2.45	2.57	2.24	2.44	2.61	2.47	2.31	2.18	1.85	1.66	1.50	1.41	1.23	0.96	0.73
Liquidez	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Liquidez General (AC/PC)	0.51	0.65	0.57	0.42	0.56	0.73	0.55	0.46	0.52	0.48	0.41	0.45	0.50	0.55	0.55	0.51	0.49
Efectivo / Activo Corriente	13.6%	35.0%	47.2%	26.5%	33.7%	2.3%	1.4%	17.3%	18.5%	23.3%	8.1%	9.7%	14.1%	25.4%	27.4%	19.2%	14.9%
Efectivo / Activo Total	1.7%	5.4%	6.0%	2.3%	3.5%	0.3%	0.2%	1.6%	1.7%	2.3%	0.7%	0.8%	1.3%	2.7%	3.1%	2.0%	1.6%