



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

**Escuela de
Postgrado**

**“VALORIZACIÓN DE EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO
PÚBLICO DE ELECTRICIDAD ELECTRONORTE MEDIO S.A. –
HIDRANDINA S.A.”**

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

Presentado por:

Sra. Lesslie Jhussthen Aguirre Cancino

Sr. Arturo Daniel Cordova Moreno

Sr. Bryan Segundo Yuntul Alvarez

Asesor: Profesor Marco Antonio Morante Muroy

[0000-0002-0206-6498](tel:0000-0002-0206-6498)

Lima, octubre de 2023

REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO

A través del presente, MARCO ANTONIO MORANTE MUROY deja constancia que el trabajo de investigación titulado “VALORIZACIÓN DE EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD ELECTRONORTE MEDIO SA – HIDRANDINA SA” presentado por Doña LESSLIE JHUSSTHEN AGUIRRE CANCINO, Don ARTURO DANIEL CORDOVA MORENO y Don BRYAN SEGUNDO YUNTUL ALVAREZ, para optar el Grado de Magíster en Finanzas fue sometido al análisis del sistema antiplagio Turnitin del programa Blackboard, el 29 de agosto del 2023 dando el siguiente resultado:

VALORIZACIÓN DE EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PÚBLICO DE ELECTRICIDAD ELECTRONORTE MEDIO SA – HIDRANDINA SA

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%	8%	1%	1%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.up.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	www.smv.gob.pe Fuente de Internet	1%
5	documents.bvl.com.pe Fuente de Internet	1%

Fecha: 29 de agosto de 2023



Firma del asesor

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro sincero agradecimiento a la universidad y a su distinguido cuerpo docente por impartirnos conocimientos que son el cimiento de nuestro crecimiento. Reconocemos y valoramos profundamente su dedicación, ya que, sin ella, no habríamos llegado hasta aquí.

RESUMEN EJECUTIVO

El propósito de este trabajo de investigación es evaluar y determinar el valor fundamental de la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronorte medio S.A. - HIDRANDINA S.A. al último día del año 2022.

Esta entidad se dedica principalmente a brindar servicios de distribución eléctrica a clientes, tanto libres como regulados, en la región norte del territorio peruano, abarcando áreas como Ancash (Huaraz y Chimbote), Cajamarca, La Libertad-Norte y Trujillo. La empresa opera bajo un contrato de concesión definitiva otorgado por el Estado peruano. Su accionista principal es el Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE), poseedor del 95% de las acciones.

Para llevar a cabo un análisis financiero exhaustivo, se han utilizado los Estados Financieros publicados en la Superintendencia del Mercado de Valores (SMV) y en la Bolsa de Valores de Lima (BVL), abarcando el lapso de tiempo que corresponde desde 2016 al 2022. La herramienta principal empleada en este estudio ha sido el criterio de flujo de caja libre descontado (FCLD), con un espacio temporal de 10 años, con el fin de obtener el valor intrínseco de la empresa. Según este enfoque, se ha calculado un valor de S/ 1.77 por acción.

Adicionalmente, se ha aplicado el método de valorización de dividendos descontados (MDD) como una herramienta alternativa en la valoración. Bajo este enfoque, se ha determinado un valor de S/ 1.97 por acción para la empresa.

Estos enfoques de valoración brindan perspectivas diversas en cuanto al valor fundamental de la empresa, enriqueciendo la evaluación para la toma de decisiones. En este caso, cerrando el año 2022, el valor de mercado de la acción en HIDRANDINA alcanzó S/ 1.49. En vista de ello, el equipo de investigación que realizó el presente documento recomienda mantener dicha acción.

Palabras clave: EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA; VALOR FUNDAMENTAL DE LAS ACCIONES DE HIDRANDINA; MÉTODO DE VALORIZACIÓN DEL FLUJO DE CAJA DESCONTADO; MÉTODO DE VALORIZACIÓN DE DIVIDENDOS DESCONTADOS; FINANZAS OPERATIVAS.

ABSTRACT

The purpose of this research study is to evaluate and determine the fundamental value of Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronorte medio S.A. – HIDRANDINA S.A. to the last day of the year 2022.

This company is primarily engaged in delivering electricity distribution services to both deregulated and regulated customers in the northern region of the Peruvian territory, covering areas such as Ancash (Huaraz and Chimbote), Cajamarca, La Libertad-Norte and Trujillo. The company operates under a definitive concession contract awarded by the Peruvian State. Its main shareholder is the Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE), holder of 95% of the shares.

To conduct an exhaustive financial analysis, we utilized the Financial Statements that were made publicly available by the Superintendencia del Mercado de Valores (SMV) and in the Lima Stock Exchange, these statements encompass the timeframe spanning from 2016 to 2022. The central methodology employed in this study is the discounted free cash flow criterion (FCFF), which spans a projection period of 10 years, the purpose was to derive the intrinsic value of the company. Employing this methodology led to a calculated value of S/ 1.77.

Furthermore, the Dividend Discounted Valuation Method (DDM) has been employed as an alternative valuation approach. Using this method, a valuation of S/ 1.97 has been established for the company.

These valuation methods offer us varying perspectives on the intrinsic value of the company, enhancing the assessment for decision-making purposes. As of the end of 2022, the market value of HIDRANDINA's share stood at s/ 1.49. In light of this, the team herein recommends maintaining such stock.

Keywords: ELECTRICITY DISTRIBUTION COMPANY; FUNDAMENTAL VALUE OF HIDRANDINA'S SHARES; DISCOUNTED CASH FLOW VALUATION METHOD; DIVIDEND DISCOUNTED VALUATION METHOD; OPERATIONAL FINANCES.

TABLA DE CONTENIDO

Índice de tablas	viii
Índice de gráficos	ix
Índice de anexos.....	x
Introducción	1
CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO Y FACTORES ORGANIZATIVOS Y SOCIALES	2
1. Líneas de negocio	2
2. Tipos de clientes.....	2
3. Áreas geográficas.....	3
4. Hechos de importancia.....	3
5. Accionistas	3
6. Directorio	4
7. Organigrama y puestos clave	4
8. Ciclo de vida de la empresa	4
9. Análisis de cadena de valor.....	5
10. Propuesta de valor	5
11. Modelo de negocio	6
12. Factores organizativos y sociales	6
CAPÍTULO II. ANÁLISIS DEL MACROAMBIENTE	7
1. Análisis PEST (político, económico, social y tecnológico).....	7
2. Análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas)	7
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA.....	8
1. Análisis de la demanda potencial.....	8
2. Análisis de las 5 fuerzas de Porter	9
3. Matriz Boston Consulting Group (BCG).....	9
4. Identificación de los principales competidores.....	9
5. Participación de mercado	10
CAPÍTULO IV. POSICIONAMIENTO COMPETITIVO	11
1. Misión, visión y valores	11
1.1 Misión.....	11
1.2 Visión	11

1.3	Valores.....	11
2.	Ventajas competitivas.....	11
3.	Análisis VRIO.....	12
4.	Matriz PEYEA.....	12
CAPÍTULO V. ANÁLISIS FINANCIERO Y CARACTERÍSTICAS DE LA INVERSIÓN .		13
1.	Finanzas operativas.....	13
1.1	Análisis financiero de la empresa.....	13
1.1.1	Análisis vertical.....	13
1.1.2	Análisis horizontal.....	13
1.1.3	Análisis de los ratios de rentabilidad.....	14
2.	Análisis de las necesidades operativas de financiamiento (NOF) versus el fondo de maniobra (FM).....	14
3.	Finanzas estructurales.....	15
3.1	Descripción de las políticas de la empresa.....	15
3.1.1	Política de dividendos.....	15
3.2	Características de la inversión de la empresa.....	16
3.3	Coherencia de las políticas financieras (Dupont ROE).....	16
3.4	Análisis del financiamiento.....	17
4.	Diagnóstico.....	18
CAPÍTULO VI. VALORACIÓN.....		20
1.	Supuestos de proyecciones.....	20
2.	Determinación de los flujos de caja libre y del accionista.....	20
3.	Determinación del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) y el Costo de Capital (Ke).....	21
4.	Método de valoración.....	22
4.1	Método de flujo de caja descontado.....	22
4.2	Otro método de valoración: <i>Multistage dividend discount model</i>	24
5.	Justificación del uso de métodos.....	24
CAPÍTULO VII. ANÁLISIS DE RIESGO.....		26
1.	Matriz de Riesgo.....	26
2.	Análisis de sensibilidad.....	26
3.	Simulación de Montecarlo.....	27
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		28

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Evolución de clientes por unidad de negocio.....	2
Tabla 2. Distribución del capital social.....	4
Tabla 3. Directorio de HIDRANDINA S.A.	4
Tabla 4. Fondo de maniobra y necesidades operativas de fondo.....	14
Tabla 5. Dividendos entregados de HIDRANDINA 2016-2023	16
Tabla 6. Inversiones en CAPEX histórico, HIDRANDINA (2016-2022).....	16
Tabla 7. Flujo de caja libre (en miles de soles).....	20
Tabla 8. Cálculo del WACC.....	22
Tabla 9. Parámetros para calcular el valor de la acción en HIDRANDINA.....	23
Tabla 10. Sensibilidad de la tasa de crecimiento a largo plazo y del WACC	26

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Análisis de sensibilidad del valor patrimonial por acción	27
--	----

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Área de influencia del área de concesión de HIDRANDINA S.A.....	30
Anexo 2. Organigrama general, regional y puestos clave.....	32
Anexo 3. Ciclo de vida de la empresa.....	34
Anexo 4. Análisis de la cadena de valor	35
Anexo 5. Propuesta de valor	36
Anexo 6. Modelo Canvas.....	37
Anexo 7. Análisis macroambiental	38
Anexo 8. Análisis PEST (completo)	44
Anexo 9. Matriz FODA	45
Anexo 10. Demanda potencial.....	46
Anexo 11. Análisis de Porter.....	47
Anexo 12. Matriz BCG	48
Anexo 13. Principales competidores.....	49
Anexo 14. Empresas más importantes del Perú 2022: sector de la energía eléctrica por Ingresos en USD MM.....	50
Anexo 15. Participación de las empresas distribuidoras en el mercado eléctrico, 2020	51
Anexo 16. Matriz VRIO	52
Anexo 17. Matriz PEYEA	53
Anexo 18. Análisis financiero vertical y horizontal de HIDRANDINA	54
Anexo 19. Ratios financieros, NOF y FM de HIDRANDINA.....	55
Anexo 20. Ratios para el ROE DuPont.....	56
Anexo 21. Supuesto de proyecciones	57
Anexo 22. Análisis del flujo de caja libre estudiado y proyectado	58
Anexo 23. Tasa libre de riesgo y prima de riesgo	59
Anexo 24. Deuda financiera de HIDRANDINA	60
Anexo 25. Cálculo de CAPM y WACC para HIDRANDINA S.A.	61
Anexo 26. Valorización de <i>Multistage DDM</i> , HIDRANDINA S.A.	62
Anexo 27. Matriz de riesgos, HIDRANDINA.....	63
Anexo 28. Análisis de sensibilidad	65
Anexo 29. Simulación de Montecarlo	66

INTRODUCCIÓN

El servicio de distribución de energía eléctrica en el Perú está suministrado por empresas tanto públicas como privadas. Una de esas empresas públicas es HIDRANDINA, que cuenta con cinco redes de distribución en el norte peruano. El sector eléctrico tiene como reto la ampliación de la interconexión del sistema eléctrico a nivel nacional y asegurar que la población tenga suficiente potencia instalada para llegar a las zonas rurales. En efecto, a partir del año 2021, HIDRANDINA tiene varios proyectos para integrar la conexión eléctrica rural.

En esta investigación se conoce en cuánto está valorizada la empresa, para que los grupos de interés puedan invertir en los proyectos que están avanzando, lo que genera una mayor valoración de estas empresas mixtas, ya que opera con capital público y privado.

El apoyo del FONAFE es una gran ventaja, para tenerlo en cuenta. Al respecto, el impacto generado por la pandemia en la valoración empresarial de este sector industrial muestra investigaciones cuyos resultados revelan que durante el 2020 casi la totalidad de la demanda eléctrica nacional fue cubierta con recursos energéticos renovables; sin embargo, con el tiempo se espera que la generación eléctrica retome su estado previo a la cuarentena y aumente la contribución de los hidrocarburos fósiles en la matriz eléctrica.

En este período de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) se ha demostrado el potencial del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) de Electrificación Rural del Perú para suministrar energía eléctrica desde las fuentes renovables no convencionales y contribuir a los acuerdos internacionales de mitigación del cambio climático que el país ha suscrito.

Es así como este trabajo de investigación toma la valoración de los activos de la empresa HIDRANDINA a fin de dar apoyo a los inversionistas, que conozcan las fortalezas de su organización y examinar en qué pueden contribuir a la mejora de sus debilidades financieras.

CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO Y FACTORES ORGANIZATIVOS Y SOCIALES

1. Líneas de negocio

HIDRANDINA S.A. se dedica a prestar el servicio de distribución y comercialización de energía eléctrica de forma pública o de libre contratación en la región norte medio del país. Además, en menor medida, la empresa desarrolla actividades de subtransmisión y generación distintiva para brindar energía eléctrica (en centros aislados), ubicados en su zona de concesión.

La empresa cuenta con cinco unidades empresariales, las cuales se distribuyen dentro de su ámbito de concesión y ofrecen servicios menores: Ancash (Huaraz y Chimbote), Cajamarca, La Libertad-Norte y Trujillo.

Tabla 1. Evolución de clientes por unidad de negocio

Unidades de negocio	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Variación 2022/2021	
							Clientes	%
Trujillo	331 645	346 193	355 756	363 201	380 970	393 124	12 154	3.2%
Chimbote	145 762	149 984	152 813	155 063	159 392	163 516	4 124	2.6%
La Libertad Noroeste	91 848	95 093	98 174	100 305	104 202	107 047	2 845	2.7%
Huaraz	121 702	124 973	129 805	132 495	138 686	144 853	6 167	4.4%
Cajamarca	176 041	185 576	192 146	195 740	206 185	216 877	10 692	5.2%
Total	866 998	901 819	928 694	946 804	989 435	1 025 417	35 982	3.6%

Fuente: Bolsa de Valores de Lima (2023a).

2. Tipos de clientes

La empresa HIDRANDINA, según su *Memoria Anual* del 2022, considera dos portafolios de clientes:

- Clientes menores: 1 022 152 clientes regulados (de ellos, el 93% se encuentran detallados como residenciales).
- Clientes mayores: 3 265 regulados + 100 clientes libres (no regulados).

Un cliente libre es aquel que demanda una potencia que supera los 2500 kW o quién facultativamente, se encuentra en el rango de 200-2 500 kW y escoge una atención en el mercado libre.

Un cliente regulado es aquel cuya demanda de potencia es menor de 200 kW o quien facultativamente se encuentra con un consumo en el rango de 200-2 500 kW escoge una atención en el mercado regulado.

3. Áreas geográficas

El área de influencia de HIDRANDINA es la zona norte medio del territorio peruano, donde se localizan los departamentos de “La Libertad y Ancash en su integridad, y las provincias de Contumazá, Cajamarca, San Pablo, Celendín, San Marcos, San Miguel y Cajabamba, del departamento de Cajamarca” (Bolsa de Valores de Lima, 2023a, p.12).

La zona concesionada para HIDRANDINA S.A. se puede observar en el Anexo 1 y alcanza un área de 5 494km² con un ámbito geográfico de 78 070.29 km². La zona de licencia calcula una población aproximada de 3.5 millones de pobladores. Al cierre del año 2022, la empresa brinda el servicio para un total de 1 025 417 clientes en la zona concesionada, obteniendo un índice de electrificación de 92.3% (Bolsa de Valores de Lima, 2023a, p. 13).

4. Hechos de importancia

La Empresa Hidroeléctrica Andina S.A. - HIDRANDINA S.A. fue constituida en 1946 y realizaba solo operaciones de suministro de energía eléctrica. En 1983, cambia de estructura y sistema por una organización pública, pero con derecho privado, denominada “Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electro Norte Medio S.A.”, cuya principal actividad es distribuir y comercializar energía eléctrica, además de generar su propia energía en puntos estratégicos para la dotación del servicio eléctrico a zonas rurales y carreteras lejanas en su zona de concesión. Además, tiene licencia para competir en el libre mercado, en cuanto a precios y costos.

A partir del año 2000 pertenece a un sistema único de redes eléctricas llamado Sistema Interconectado Nacional (SINAC) y sigue disposiciones de su Comité de Operación Económica. El año 2006, tuvieron una inversión por remodelación y ampliación de redes tanto de distribución como de transmisión, lo que generó una ejecución de 82% en las metas físicas y 104% en metas económicas, este fue uno de los mejores años de HIDRANDINA, con el nuevo modelo organizacional.

Al año 2022, se marcaron la idea de generar un acercamiento a sus clientes, por lo que sus indicadores que más crecieron son los de mejora de calidad del servicio y atención al cliente.

5. Accionistas

Los principales accionistas de HIDRANDINA y quienes son titulares del 95.25% del total de

acciones es FONAFE, que representa al estado peruano. El 4.75% restante les corresponde a 918 accionistas privados minoritarios.

Tabla 2. Distribución del capital social

Accionista	Acciones					Participación %
	Clase A1	Clase A2	Clase B	Clase C	Total	
FONAFE	467 935 949	-	245 652 133	24 471	713 612 553	95.2478%
Accionistas privados	-	35 604 066	-	-	35 604 066	4.7522%
Total	467 935 949	35 604 066	245 652 133	24 471	749 216 619	100.0000%
%	62.4567%	4.7522%	32.7879%	0.0033%	100.0000%	

Fuente: Bolsa de Valores de Lima (2023a).

6. Directorio

Al cierre de diciembre del año 2022, el directorio de HIDRANDINA estuvo conformado por cuatro directores y un presidente.

Tabla 3. Directorio de HIDRANDINA S.A.

Nombres completos	Cargo
Arturo Leonardo Vásquez Cordano	Presidente del Directorio
Jesús Eduardo Guillén Marroquín	Director
Daniel Carranza Montenegro	Director
Juan Pablo Bautista Ríos	Director
Mario Alfredo Arróspide Medina	Director

Fuente: Bolsa de Valores de Lima (2023a).

7. Organigrama y puestos clave

La Gerencia General de la empresa HIDRANDINA está acompañada del Comité Corporativo, ya que al pertenecer al Grupo Distriluz concede la cooperación alianzas y convenios estratégicos con las demás empresas del grupo.

Así, el organigrama de HIDRANDINA está compuesto principalmente por la Junta General de Accionistas, el Directorio, la Gerencia General y siete gerencias que autorizan las operaciones empresariales, tal como se detalla en el Anexo 2.

Es preciso destacar que, dentro de estas gerencias se encuentra la Gerencia Regional que a su vez cuenta con cuatro gerencias encargadas de la gestión de la empresa. Finalmente, se detalla el organigrama regional y los puestos clave de la organización (Anexo 2).

8. Ciclo de vida de la empresa

De acuerdo con Kotler y Armstrong (2018), la teoría del ciclo de vida de la industria explica la tendencia en las ventas y utilidades de un producto o servicio ofrecido en el mercado, lo

que dura su vida útil. En este ciclo, las etapas son comprendidas en cinco niveles: Introducción, Crecimiento, Recesión, Madurez y Declive.

En este caso, la empresa HIDRANDINA se encuentra en la etapa de madurez (ver Anexo 3), debido a que el cambio técnico el diseño del producto es limitado, los competidores son limitados por las barreras de entrada naturales de este sector y existe una demanda estable; por lo que la rapidez de crecimiento del mercado no le resulta significativa en esta etapa, esto significa que se encuentra en una etapa estable de crecimiento.

9. Análisis de cadena de valor

Según lo expuesto por Porter (2016), la cadena de valor se describe como un conjunto de acciones que posiciona exitosamente un producto o servicio; lo cual permite a una empresa obtener una ventaja competitiva en su organización y productividad. Sobre la base de lo descrito, se ha construido la cadena de valor de HIDRANDINA, la cual se presenta en el Anexo 4, considerando que la principal operación de HIDRANDINA es la distribución y comercialización de energía eléctrica. Lo que describe que las actividades de la empresa permiten distribuir y comercializar eficientemente la energía hacia el usuario final.

Dentro de las actividades de soporte de HIDRANDINA, se encuentran las actividades que respaldan a las primarias, las cuales se componen por Infraestructura de la empresa, Gestión de Recursos Humanos, Desarrollo de Tecnología y Compras. De las cuales la empresa se enfoca más en la primera mencionada, infraestructura de la empresa, a través de una fuerte inversión en CAPEX, para la ampliación del servicio, mejora del estado de instalaciones, garantizar el suministro constante de energía a sus clientes y el control de los niveles de desgaste de energía (ampliación de redes de media y baja tensión, ampliación de sistemas de transmisión, proyectos de remodelación). El trabajo de todas estas actividades de la organización se ve reflejado en el alcance de distribución de energía, a través de su capacidad suficiente para suministrar energía a sus clientes de forma óptima y ofreciendo un excelente servicio.

10. Propuesta de valor

Como lo señalan Osterwalder, Pigneur y Tucci (2005), la propuesta de valor representa la descripción de los bienes y servicios que brinda la compañía y generan valor para el consumidor final; de forma tal que buscan solucionar problemas y satisfacer las necesidades del cliente.

Como se observa en el Anexo 5, la propuesta de valor para HIDRANDINA es distribuir y comercializar energía de forma ininterrumpida, óptima, moderna, eficiente, suficiente y brindando el servicio de calidad para sus clientes.

11. Modelo de negocio

El modelo Canvas, instaurado por Osterwalder et al (2005) es una herramienta metodológica que ayuda a comprender el modelo de negocio de HIDRANDINA. Según ello, el modelo de negocio se divide en nueve módulos, de los cuales parte la propuesta de valor, para toda la cadena de suministro y *stakeholders* de la empresa. Asimismo, las acciones claves permiten el control óptimo de la estructura de costos.

El modelo Canvas de HIDRANDINA está visualizado en el Anexo 6 de esta investigación.

12. Factores organizativos y sociales

HIDRANDINA tiene un compromiso de gobierno corporativo, ética y transparencia.

Gobierno corporativo

El directorio de la organización administra el gobierno corporativo, que se encarga de velar por el interés social de la empresa y crear valor para todos los accionistas y grupos de interés. Este administra todas las actividades comerciales, financieras y operativas de la compañía y se compone de cinco miembros elegidos por la Junta General de Accionistas.

Además, existen tres comités especiales que son creados por el directorio, para fortalecer la toma de decisiones, los cuales funcionan a través de un Reglamento aprobado:

- Comité Especial de Auditoría y Gestión de Riesgos.
- Comité Especial de Inversiones y Financiamiento.
- Comité Especial de Procesos, Transformación Digital y Gestión de Personas.

Ética y Transparencia

El código de ética y conducta de HIDRANDINA es parte de su modelo de cumplimiento anual en el cual elaboran sus acciones a fin de fortalecer su comprensión y propagación.

En lo que refiere al marco normativo, este complementa el código de ética y conducta la política anticorrupción y la política de prevención y tratamiento de conflicto de intereses.

Asimismo, se tiene una Línea Ética que opera desde el año 2018 en un modelo de servicio que realiza una empresa independiente, este asiste a la organización a fortificar la confidencialidad y reserva de las denuncias recibidas, además, dispone de medidas que protegen al denunciante (Distriluz, 2021).

CAPÍTULO II. ANÁLISIS DEL MACROAMBIENTE

El análisis del microambiente proporciona una visión panorámica de la situación económica a nivel mundial, regional y local, con el objetivo de enmarcar las estrategias que permitan anticipar cualquier factor externo que pueda influir en la determinación del valor de la empresa que se está evaluando. Es importante conocer el entorno económico del sector energético, ya que desempeña un papel fundamental como motor de la economía, tanto en países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo, al garantizar una actividad económica constante y sostenible. En el Anexo 7, se detallan los acontecimientos económicos que influyen en el análisis del valor fundamental de HIDRANDINA.

1. Análisis PEST (político, económico, social y tecnológico)

Se conoce que el análisis PEST es un mecanismo de uso corporativo que proporciona una base sólida para analizar e inspeccionar factores externos que puede afectar a una compañía. Para HIDRANDINA, se ha reconocido como principales factores: el político, la inestabilidad de los poderes del Estado y la corrupción; el económico, la inflación y recesión mundial; el tecnológico, innovación y digitalización; el social, conflictos sociales y aumento de la población.

Para observar los demás factores que se encuentran en este análisis, se puede apreciar el Anexo 8.

2. Análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas)

Este análisis comprende una matriz de elementos internos y externos, donde se observa cuatro estrategias dos a nivel de riesgos propios de la empresa y dos fuera de ella. La matriz FODA (Anexo 9) de HIDRANDINA muestra la estrategia FO como búsqueda de la satisfacción del cliente; como estrategia DO, sistemas de control que garanticen la mejor distribución de la energía; como estrategia FA, la inversión en infraestructura; y, como estrategia DA recurrir a instrumentos financieros para reducir riesgos como el cambiario e identificar clientes morosos y dar facilidades de pago.

CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

A fines de 1993, el coeficiente de electrificación nacional en el Perú se ubicaba en 57%, revelando que existe un sostenido crecimiento anual, que a finales de 2005 había alcanzado un valor de 78.1% y para 2006 llegó a 78.7%. Un 22% de la población peruana todavía no tenía acceso al servicio eléctrico; así, unos 6 millones de peruanos vivían en condiciones subdesarrolladas. Con la esperanza de revertir esta realidad, el Estado, mediante políticas hechas por el Ministerio de Energía y Minas, puso en marcha un programa de utilización de diversas tecnologías para la electrificación rural, basado en la elección de fuentes de energía, las que fueron consideradas por el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) de Electrificación Rural del Perú y/o sistemas aislados, con los cuales se perfeccionan los sistemas eléctricos rurales.

La imposibilidad o inconveniente técnico de conexión a los grandes sistemas eléctricos hace necesaria la utilización de fuentes de energía hidráulica mediante la construcción de menudas centrales hidroeléctricas y sus sistemas eléctricos asociados, especialmente desde la Cordillera de los Andes hasta las vertientes occidental y oriental donde funcionan otras centrales hidroeléctricas, recursos y cascadas; y en menor medida están instaladas pequeñas centrales eléctricas (para uso temporal y/o de emergencia).

La falta de recursos hídricos ha convertido a la energía solar en la tercera opción tecnológica utilizada para solucionar las necesidades de electrificación rural mediante la ejecución de sistemas fotovoltaicos para uso doméstico o comunal, destacando zonas geográficas con alto potencial solar como son las regiones forestales.

Finalmente, la energía eólica es la siguiente opción cuyo desarrollo es relativamente nuevo y se está experimentando para usarlo en zonas rurales, preponderantemente en valles intermedios y en zonas costeras.

1. Análisis de la demanda potencial

Al término del año 2022, HIDRANDINA S.A. atendió 1 025 417 clientes, evidenciando un incremento del 3.6% (35 982 clientes nuevos) con respecto al año anterior (989 435 clientes). Esta empresa tiene dos carteras de clientes, cuyo análisis está detallado en el Anexo 10: 1) clientes menores, compuesta por 1 022 152 clientes regulados, de ellos el 93% se encuentran en la gama de residenciales, y, 2) clientes mayores, compuesta por 3 265 (que se dividen en 100 libres y 3 165 regulados), esta cartera consume el 40.8 % del volumen total de ventas.

2. Análisis de las 5 fuerzas de Porter

El estudio del entorno de HIDRANDINA fue realizado básicamente tomando el modelo de las cinco fuerzas hecho por Porter, teniendo en cuenta aquellos factores que afectan directamente a la industria energética en el que opera esta empresa. Según Porter (2008), existen cinco fuerzas que determinan la ventaja competitiva de una industria como la intensidad competitiva, así también la rentabilidad potencial en la industria, en el que se mide el potencial de utilidades y beneficios bajo el rendimiento del capital invertido a más de cinco años, adicionalmente permiten la cobertura de la estrategia competitiva en la empresa dentro de la industria donde rivaliza.

Al realizar el análisis (Anexo 11), se concluye que la industria de distribución de energía eléctrica posee una rentabilidad media, cuyos principales factores son una baja cifra de nuevos competidores y baja rivalidad entre ellos.

3. Matriz Boston Consulting Group (BCG)

La matriz Boston Consulting Group es aquella herramienta que permite a las empresas la decisión de invertir en los mercados y unidades de negocio, bajo dos factores: el crecimiento en ventas y participación relativa del mercado:

- Cliente regulado de baja tensión: Se identifica según esta matriz como una unidad de negocio estrella para HIDRANDINA, puesto que posee la mayor participación relativa de mercado de la compañía, además cuenta con una tasa de crecimiento de ventas estable del 8%.
- Cliente regulado media y alta tensión: Se identifica como una unidad de negocio perro para HIDRANDINA, puesto que genera pocos ingresos y posee una cuota de mercado relativa baja para la compañía.
- Cliente libre: Se identifica como una unidad de negocio interrogante para HIDRANDINA, puesto que ofrece una perspectiva de crecimiento alto de 22% en promedio, pero representa una baja cuota de mercado para la compañía.

La matriz con la cual se elaboraron los resultados puede verse en el Anexo 12.

4. Identificación de los principales competidores

HIDRANDINA y las demás compañías que desarrollan principalmente actividades de distribución eléctrica poseen zonas de concesión específicas en el territorio peruano; por lo que su mercado tiene la característica de ser un monopolio natural, para clientes regulados,

dentro de su zona de concesión (Trujillo, La Libertad-Norte, Huaraz, Chimbote, Cajamarca). A marzo de 2021, esta zona tiene alrededor de 2 667 km² de área concesionada.

Al ser un Monopolio Natural puede aprovechar de forma significativa las economías de escala, elevados costos de inversión y reducidos costos marginales.

Considerando lo mencionado y el análisis de las 5 fuerzas de Porter, HIDRANDINA no tiene competidores, ni amenaza de ellos, ya que es el único que oferta distribución de electricidad para los usuarios finales de las zonas mencionadas.

En el Anexo 13, se observa que, a nivel de clientes libres, HIDRANDINA sí posee competidores y son otras distribuidoras y también las generadoras, ya que, por lo general, los clientes libres son empresas, las cuales deciden la empresa de distribución a la que compran el servicio o una empresa de generación directamente. Por lo que, para el análisis se consideró a las 10 principales empresas hidroeléctricas del mercado, siendo estas Enel, Samsung, Kallpa, Electroperú, Engie, Enel, ISA, Orazul, Enosa (volumen).

5. Participación de mercado

La participación del mercado de las empresas del sector eléctrico en el mercado peruano se encuentra liderada por Enel-Distribución y es seguida por Samsung, Kallpa Generación, Electroperú, Engie, Enel-Energía, ISA CTM, HIDRANDINA, Orazul, Enosa, entre otras.

HIDRANDINA se posiciona en la octava más importante, con una participación de 4.37%.

Por otro lado, es preciso mencionar que HIDRANDINA dentro del sector eléctrico, se especializa en actividad de distribución de energía eléctrica. Además, la empresa se encuentra dentro de su zona de concesión y no compite por clientes regulados con ninguna compañía ya que abastece a zonas geográficas diferentes. Sin embargo, a nivel de clientes libres sí podría considerarse, ya que estos pueden optar por otra empresa de distribución. Esta afirmación se confirma en los Anexos 14 y 15 de este estudio.

CAPÍTULO IV. POSICIONAMIENTO COMPETITIVO

1. Misión, visión y valores

A continuación, se analiza la misión, visión y valores de HIDRANDINA:

1.1 Misión

La misión de HIDRANDINA es ser la empresa líder en distribución de energía eléctrica, a partir de un excelente servicio al cliente y generar valor agregado a los *stakeholders* de la organización. Asimismo, contribuye a mejorar la dotación de electricidad con mejores ventajas tecnológicas y capacitando al talento humano que está comprometido a realizar buenas prácticas organizacionales.

1.2 Visión

La visión de esta empresa es consolidarse como líder de distribución eléctrica moderna y eficiente, además de ser aceptada por sus servicios que ofrece de manera responsable.

1.3 Valores

Los pilares de HIDRANDINA son cinco:

- a. Excelencia de servicio: gestionar sus procesos y brindar el mejor servicio a sus clientes.
- b. Compromiso: con el desarrollo, crecimiento, sus colaboradores, comunidades, ciudadanos y el país.
- c. Integridad: bajo principios éticos, con honestidad y respetando la diversidad.
- d. Innovación: buscan ideas que mejoren el servicio y los productos, cuestionándose constantemente para la optimización de estos.
- e. Pasión por el cliente: su principal motivación es satisfacer a sus clientes.

2. Ventajas competitivas

Porter (2016) describe tres estrategias competitivas que pueden aplicarse a la gestión corporativa con el fin de incrementar el valor de la empresa. El liderazgo en costos, el cual está enfocado plenamente en aminorar los costos de producción mediante la búsqueda de economías de escala, la tecnología de patente, el acceso preferencial a materias primas y otros; diferenciación, estrategia en la que una empresa logra una distinción en la industria con

características que son apreciados para los compradores; y el enfoque o especialización, el cual consiste en elegir un pequeño contorno competitivo del sector en el que la empresa puede desempeñarse de la mejor manera, condicionando su estrategia para atenderlos.

Dadas las definiciones, HIDRANDINA es una empresa regulada en un área concesionada y que aprovecha las economías a escala y las sinergias técnicas del grupo Distriluz, por ello se concluye que la principal ventaja competitiva es el de liderazgo de costos.

3. Análisis VRIO

Para analizar los recursos internos que emplea una empresa para saber si es competitiva se usa la matriz VRIO, cada letra representa una característica particular: Valioso, Raro, Inimitable y Organizado, los cuales proporcionan las herramientas para el proceso de obtener alguna superioridad frente a la competencia (Barney, 1991).

Para empezar el análisis con la matriz VRIO, se observa a partir de la matriz FODA, cuáles son las fortalezas y oportunidades de la empresa HIDRANDINA.

De acuerdo con esa matriz, que se encuentra en el Anexo 16, la desventaja que tiene la empresa es la relación con el cliente. El personal es valioso, pero no es raro ni inimitable, por lo cual existe una igualdad competitiva en el mercado. La cultura organizacional de la empresa es algo valioso, difícil de encontrar, pero no es inimitable, ya que otras empresas, sobre todo privadas, tienen mayor ventaja para una cultura mejor desarrollada. Por otro lado, los equipos que tiene HIDRANDINA, es valioso, raro y no imitable por lo costoso que representa esta inversión. Por último, la infraestructura sí tiene ventaja en el mercado, ya que presta servicios en lugares (como caseríos en la sierra) donde no hay competencia alguna.

4. Matriz PEYEA

En el Anexo 17, se analiza las dimensiones internas y externas del diagrama de la matriz de PEYEA. En la que se ha obtenido el siguiente puntaje: i) Fuerza financiera, 3.83; ii) Ventaja competitiva, -2.67; iii) Estabilidad del ambiente, -2.83 y iv) Fuerza industrial, 3.33.

Con estos promedios, se ubica en el plano para coordenada $x = (FF + EA) = 3.83 + -2.67 = 1.16$, $y = (EA + FI) = -2.83 + 3.33 = 0.50$. Estas coordenadas en el plano cartesiano dan como resultado que HIDRANDINA se encuentra en una posición agresiva.

CAPÍTULO V. ANÁLISIS FINANCIERO Y CARACTERÍSTICAS DE LA INVERSIÓN

En el siguiente capítulo se desarrolla el análisis financiero de la empresa HIDRANDINA.

1. Finanzas operativas

Con el análisis de las finanzas operativas, se analiza los ratios de forma vertical y horizontal, y se obtienen las necesidades operativas de fondo y los fondos de maniobra.

1.1 Análisis financiero de la empresa

1.1.1 Análisis vertical

Con respecto al análisis vertical de los estados de resultados (ver Anexo 18) se observa que HIDRANDINA, el año 2015 el 69% de los ingresos fueron administrados en costos de ventas, llegando a generar el 18.53% en ganancias netas; mientras que el mismo análisis del 2022, los costos de venta aumentan 75.6%, pero aumentan los otros ingresos operativos y financieros, de tal forma que balancea el resultado neto queda 18.1% de los ingresos totales. Del mismo modo, el análisis horizontal muestra (tomando como base el año 2015) que los ingresos han aumentado de 8.05% a 12.29 en el 2022, pero los costos de venta han aumentado de 8% a 13.5%; por otro lado, se ha duplicado los otros ingresos operativos, lo que genera un alza de los resultados netos de 10.3% en 2016 a 18.18% en 2022.

Por otra parte, el estado de situación (ver Anexo 18) indica que en el 2015 los activos no corrientes representaron el 89.3% de total de activos, de los cuales 88.8% representó las propiedades, planta y equipo, por otro el 71.25% de los pasivos y patrimonio representaron a esta última cuenta. Mientras que para el 2022, aumentaron los activos corrientes en 16% y disminuye la cuenta de patrimonio a 51.2%.

1.1.2 Análisis horizontal

Por otro lado, el análisis horizontal indica que la variación entre los 2015 y 2022 tuvo dos resultados negativos (2019 y 2021) en activos corrientes, lo cual indica que se quedaron sin liquidez; la cuenta que más varió entre estos años fue “Anticipos”, que tiene una variación superior a mil puntos porcentuales en 2022. Con respecto a los pasivos corrientes, el año 2020 se dispararon a 53% y otros pasivos financieros tuvieron sus picos en 2018 y 2019, alcanzando 212 y 227%, respectivamente.

Del mismo modo, el análisis horizontal con respecto a los estados de resultados muestra (tomando como base el año 2015) que los ingresos han aumentado de 8.05% a 12.29% en el 2022, pero los costos de venta han aumentado de 8% a 13.5%; por otro lado, se ha duplicado los otros ingresos operativos, lo que genera un alza de los resultados netos de 10.3% en 2016 a 18.18% en 2022. Es importante mencionar que existe una variación fuerte en el 2022 de los gastos financieros básicamente por el incremento de las obligaciones financieras durante el año de la pandemia.

1.1.3 Análisis de los ratios de rentabilidad

Por otro lado, los ratios de rentabilidad, en promedio, indican que por cada sol invertido hay un margen de ganancia de 18.8%, adicionalmente, indica que existe un retorno en activos (EBIT/Activos totales) de 13.8%. Además, los ratios de deuda, muestra un promedio de apalancamiento financiero de 1.71, lo cual señala una mayor proporción de deuda con respecto al patrimonio, en el periodo de estudio indica que HIDRANDINA ha estado incrementando su deuda sobre sus fondos propios. Por otro lado, se nota en el ratio de endeudamiento sobre los activos, donde la empresa tiene más deudas con agentes externos es menor que los activos (promedio = 0.41), esto también se nota en el endeudamiento, donde la deuda externa es mayor que la deuda con sus socios.

2. Análisis de las necesidades operativas de financiamiento (NOF) versus el fondo de maniobra (FM)

Analizando los ratios de gestión se puede ver que el periodo promedio de cobranza disminuye a 72 días en 2022, en el cual se sugiere seguir aminorando este ratio, pues está teniendo problemas de caja, lo cual está pagando su deuda con un plazo promedio de 79 días. En ese mismo momento, se espera reponer inventario cada 16 días, lo cual hace que las necesidades de fondo sean más robustas.

Tabla 4. Fondo de maniobra y necesidades operativas de fondo

Ratios	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
FM	-142 255	-122 660	-116 926	-134 516	-119 266	-146 200	-153 797	-167 622
NOF	-24 273	-70 630	-45 046	-14 878	-3 974	138 097	78 943	83 982

Fuente: Elaboración propia (2023).

Con respecto al análisis NOF vs. FM de HIDRANDINA, se observa los ratios financieros para el periodo de estudio. Los ratios de liquidez que se presentan en el Anexo 19, han disminuido desde 2020. Así se aprecia que la liquidez corriente en el año 2022 disminuye a 0.65 y la prueba ácida a 0.57, lo que hace indicar que los ingresos que tenían movimiento en

el mercado han disminuido, ya que por pandemia hubo una política de gobierno que permitió que los clientes pudiesen postergar el pago de sus servicios. Por otro lado, el ratio de apalancamiento, aún sigue en el promedio menor a 2, lo cual sugiere que las deudas se pueden financiar con los activos de la empresa.

En el Anexo 19, se observan los fondos de maniobra y necesidades operativas de HIDRANDINA, Enel y Luz del Sur. En los datos obtenidos se tiene que el fondo de maniobra de HIDRANDINA es negativo lo que indica que tiene problemas de liquidez, pues como se ha notado existe muchas cuentas por cobrar en periodos muy largos para realizar pagos, es decir, que los pasivos corrientes están siendo financiados con activos no corrientes. Igualmente, en cuanto a las necesidades operativas de HIDRANDINA, se nota que desde el 2020 son positivas, ya que los comercios fueron detenidos durante la pandemia, lo que generó que aumenten los días para cobrar, lo cual llevó a una necesidad de financiación; ya que hasta 2019 eran negativas, esto significa que el activo corriente cubría los pasivos a corto plazo.

En comparación con el fondo de maniobra de la industria de empresas del servicio eléctrico, en el que se aprecia una tendencia similar por parte de Luz del Sur y Enel. Con respecto a esta última, HIDRANDINA se financia bajo las políticas del FONAFE, que invierte en proyectos públicos donde se prioriza la inversión social, por eso existen muchos ingresos diferidos por dichos proyectos, lo que aumenta la cuenta del pasivo y no genera presión para la cobranza en activos.

La misma noción ocurre en HIDRANDINA con las NOF de Luz del Sur, casi la misma tendencia lo que provoca que estas cantidades sean de necesidades urgentes, pero que uno de ellos puede mantenerse con fondos del FONAFE, caso contrario con Enel, cuyas NOF son negativos lo que indica que puede hacer frente a sus deudas a corto plazo.

3. Finanzas estructurales

3.1 Descripción de las políticas de la empresa

3.1.1 Política de dividendos

De acuerdo con lo publicado en la Superintendencia del Mercado y Valores ([SMV], 2023) HIDRANDINA toma en cuenta una política de aplicación de utilidades destacada y divulgada en 2016, bajo las normas del FONAFE. Dicha política establece que “la empresa trasladará como dividendos el 100% de sus utilidades distribuibles calculadas sobre la base de sus Estados financieros auditado”, según la normatividad vigente. Dichos dividendos serán entregados a cada accionista 30 días después de realizada la Junta General Anual de Accionistas con el acuerdo de dicha distribución.

Tabla 5. Dividendos entregados de HIDRANDINA 2016-2023

Nemónico	Dividendo por acción	Fecha de corte	Fecha de entrega
HIDRA2C1	0.164201	24/04/2023	28/04/2023
HIDRA2C1	0.138107	25/04/2022	29/04/2022
HIDRA2C1	0.132819	22/04/2021	28/04/2021
HIDRA2C1	0.153038	10/08/2020	14/08/2020
HIDRA2C1	0.128908	24/04/2019	29/04/2019
HIDRA2C1	0.122197	25/04/2018	2/05/2018
HIDRA2C1	0.136859	27/04/2017	4/05/2017
HIDRA2C1	0.121901	26/04/2016	4/05/2016

Fuente: Bolsa de Valores de Lima (2023a). Elaboración propia (2023).

3.2 Características de la inversión de la empresa

Las inversiones en CAPEX hechas por HIDRANDINA están enfocadas en el desarrollo de proyectos de generación, transmisión y distribución de energía, encaminados en la ampliación del servicio y mantenimiento de sus instalaciones existentes. Durante los últimos años, la inversión de la compañía estuvo más orientada a cubrir la demanda de las zonas donde tiene la concesión. En el 2022, se incrementó la inversión por obras de electrificación rural, por una suma proyectada de S/ 1.17 millones, que fueron transferidos por el MEM.

Tabla 6. Inversiones en CAPEX histórico, HIDRANDINA (2016-2022)

Inversiones en CAPEX	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Terrenos	360	0	880	288	135	0	0
Edificios y otras construcciones	110	72	144	2330	329	0	2,378
Maquinaria y equipo	4,424	13,438	2,535	3,235	201	1,156	1,569
Unidades de Transporte	359	1,287	1,279	0	0	2,202	0
Muebles y enseres	81	51	48	48	41	10	32
Equipos diversos	1,021	553	318	2,241	261	455	39
Unidades de reemplazo	1,032	-286	19,712	12,296	13,322	3,322	0
Obras en curso	97,834	87,187	74,902	42,041	29,530	82,838	97,333
TOTAL	105,221	102,302	99,818	62,479	43,819	89,983	101,351

Fuente: Bolsa de Valores de Lima (2023). Elaboración propia (2023).

3.3 Coherencia de las políticas financieras (Dupont ROE)

Analizar el ROE Dupont permite determinar los factores que afectan el crecimiento de una empresa, dentro de los tres componentes que se observan están el margen neto, la rotación de activos fijos y el apalancamiento.

En el Anexo 20 se observa la evolución de los tres componentes del análisis Dupont, donde indica que la rotación de activos tiene una tendencia positiva, por lo que el 2017, tuvo un ratio de 0.57 para el 2022 estar en 0.64; este ratio señala que por cada sol invertido en activos

de HIDRANDINA genera 0.64 soles más en ventas, es decir los activos de HIDRANDINA rotan 0.64 veces en un año, lo cual significa que rotan cada 562 días ($=360/0.64$).

El segundo componente es el margen neto, que tuvo un retroceso a 20.4% en el 2020, provocado principalmente debido a que el costo de ventas aumentó (5%) más que las ventas netas (1%), lo que originó una disminución de la utilidad neta de la compañía (-11.24%); aun así, su margen es bueno en promedio. A diferencia del apalancamiento cuya tendencia fue positiva para el ROE en estos años pasando de 1.7 en 2017 a 1.95 en 2022, lo que significa que HIDRANDINA para cubrir sus necesidades operativas tuvo que apalancar desde el 2020, donde incrementó este ratio con respecto al 2019.

En conjunto, según el ROE la rentabilidad de HIDRANDINA depende de su margen neto. Para el año 2021 el margen disminuye ligeramente, lo que generó que la rentabilidad también lo haga; para recuperar el 2022 a 22.7%, la empresa tuvo que obtener más pasivo (apalancamiento e ingresos diferidos) muy común en empresa que obtienen fondos del Estado.

Finalmente, el ROE aumenta en el 2022 por lo que se recomienda la venta de activos (disminución de rotación) y con este saldo pagar las deudas generadas en los últimos años.

Luego, se presenta la evolución de rentabilidad de las tres empresas, donde se aprecia que HIDRANDINA tiene un buen nivel en comparación con ellas, lo que garantiza que la empresa opera con activos que se venden más rápido. Esto augura un buen manejo de los ingresos con el apalancamiento. Donde la rotación de activos sigue la misma tendencia de Enel, pero es mayor que la empresa privada; el margen neto es mayor y el nivel de deuda es menor, es decir que HIDRANDINA tiene una mejor estabilidad a largo plazo, pues ha tomado decisiones acertadas, que se refleja en los resultados de los últimos seis años.

3.4 Análisis del financiamiento

Al cierre del cuarto trimestre de 2022, el pasivo (S/ 958.8 MM) aumentó en S/ 52.9 MM (5.3%) en relación al mismo trimestre del año anterior (S/ 905.9 MM), esto se debe primeramente al mayor saldo del pasivo no corriente en S/ 57.6 MM (13.7%); sin embargo, el pasivo corriente presenta menor saldo y aumentó en S/ 4.7 MM (9.9%) explicado por el último informe que dio Distriluz (2022), al mes de noviembre de 2022, la parte del pasivo corriente de HIDRANDINA S.A. comprende:

- i. Mayor saldo en obligaciones financieras en S/ 22.6 MM (11.5%), debido al mayor compromiso financiado en el corto plazo para capital de trabajo. Los pasivos financieros están comprendidos por pagarés bancarios, contratos de arrendamiento

financiero (Renta equipos Leasing Perú S.A., Centenario Renta Inmobiliaria S.A.C., Informática El Corte Inglés S.A., Ricoh del Perú S.A.C., entre otros).

- ii. Mayor saldo en cuentas por pagar a entidades relacionadas en S/ 8.2 MM (7%) haciendo un total de S/ 126 MM, principalmente por la compra de energía a la empresa Petroperú por un total de S/ 51.7 MM.
- iii. Mayor saldo en otras cuentas por pagar en S/ 6.5 MM (8.1%), debido especialmente al mayor saldo en Depósitos en garantía con un total S/ 3.6 MM, Tributos por S/ 5.2 MM y compensación por interrupciones por un valor de S/ 2.3 MM.
- iv. Mayor saldo en otras cuentas por pagar a entidades relacionadas por S/ 0.2 MM (19.6%), debido principalmente a las deudas afectadas con otras empresas de Ditriluz y otras afiliadas a HDNA.
- v. Menor saldo en provisiones en S/ 4.8 MM (18.7%), debido a una menor provisión en procesos laborales, un total de S/ 4.9 MM.

Parte no corriente:

- i. Mayor saldo en ingresos diferidos en S/ 16.4 MM (4.4%), debido a más subsidios diferidos.
- ii. Mayor saldo en pasivo por impuesto a las ganancias diferidas en S/ 0.3 MM (2.2%).
- iv. Menor saldo en obligaciones financieras en S/ 0.9 MM (49.8%).

El patrimonio aumentó en S/ 13.4 MM (1.4%), los rubros que variaron son resultados acumulados con S/ 19.2 MM (17.3%) y otras reservas en S/ 5.9 MM (264.1%); en tanto, las reservas legales atenúan en 1.1%.

4. Diagnóstico

Actualmente, las cuentas, en el corto plazo, que predominan en HIDRANDINA no generan mayores problemas económicos, pero a largo plazo, si pudieran generar problemas financieros, aunque esta empresa en los últimos años ha empezado a apalancarse, su margen neto lo sostiene. Esto se nota en NOF y FM desde el 2020 que tiene necesidades de fondo positivos. También se puede analizar los estados de resultados, si es cierto todos los sectores han bajado sus números por la crisis sanitaria del 2020, también es importante generar un apalancamiento que sea acorde a lo generado en ventas, a menos que tenga algún proyecto en un área de influencia, lo cual HIDRANDINA está intensificando su patrimonio desde 2019,

lo cual ha generado un aumento de clientes que se traduce a ingresos por venta en el futuro por la electrificación rural.

Con respecto al servicio, sigue teniendo interrupciones sin justificación, que aumenta los costos de compensación, a lo cual debe mejorar ya que le representa S/ 2.3 MM, lo que genera un gasto inapropiado para no invertir en patrimonio y activos fijos para una mejora en la distribución de los servicios.

CAPÍTULO VI. VALORACIÓN

1. Supuestos de proyecciones

Se han realizado los supuestos de la proyección de estados financieros y flujos de caja (ver el Anexo 22), tomando la premisa de que HIDRANDINA seguirá realizando operaciones en el segmento regulado BT, segmento regulado MT/AT, segmento libre, entre otros, para la distribución y comercialización de la energía eléctrica en su zona de influencia.

Adicionalmente, los supuestos más importantes están enmarcados en el criterio de que los ingresos de HIDRANDINA dependen del precio de la energía, que es determinado de forma administrativa por OSINERGMIN, ya que las actividades de transmisión y distribución de energía eléctrica pasan a ser monopolios naturales. Dicho precio está basado en la retribución de la inversión y los costos de operación y mantenimiento de un operador eficiente, empleando el modelo regulatorio *Yardstick Competition*. Además del precio, los ingresos de la empresa son establecidos por la cantidad de energía distribuida (90% de los ingresos totales).

2. Determinación de los flujos de caja libre y del accionista

Partiendo de la estimación de los ingresos, así como la descomposición de los gastos y costos a partir de los supuestos; se puede estimar la ganancia operativa (EBIT), a la cual se descuenta el impuesto efectivo (en promedio 20.6% en los últimos 8 años), se resta la inversión neta (depreciación y amortización menos la inversión de CAPEX) y se resta la variación de capital de trabajo (KT), de esta manera se obtiene el flujo de caja libre (FCL).

Tabla 7. Flujo de caja libre (en miles de soles)

Ratio	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E
EBIT x (1-t)	159 870	171 306	179 207	188 762	198 720	208 477	218 545	229 267	244 897	261 346
- Inversión neta	-4 321	-46 113	-68 094	-91 465	-116 958	-144 474	-174 243	-206 691	-244 579	-288 247
- Variación de KT	-26 403	-4 623	-3 618	-3 701	-3 894	-3 991	-4 120	-4 264	-6 226	-6 581
FCL	129 146	120 570	107 494	93 596	77 868	60 012	40 183	18 312	-5 907	-33 482

Fuente: Elaboración propia (2023).

HIDRANDINA presenta un flujo de caja libre positivo en casi toda la proyección y en los dos últimos años de proyección 2031-2032 se aprecian números negativos, lo cual indica que la empresa tiene suficiente efectivo como para la distribución de dividendos a los accionistas, puede invertir en nuevos proyectos de expansión de zona de influencia o mejorar el servicio de distribución de electricidad hasta el año 2030.

3. Determinación del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) y el Costo de Capital (Ke)

El costo de capital propio se estimó de la siguiente forma:

En primer lugar, se seleccionó la tasa libre de riesgo. La tasa libre de riesgo debe reflejar las condiciones esperadas por el mercado cuando se hace la valoración. Se usó como activo libre de riesgo el T. Bond a 10 años porque es un activo que no tiene riesgo de default, no tiene riesgo de reinversión y porque la valoración es a largo plazo: TLR = 4.00%

En segundo lugar, se seleccionó la prima de riesgo, la cual debe reflejar el retorno adicional a la tasa libre de riesgo por asumir el riesgo de tomar esta inversión. Se usó el método de la prima por riesgo implícita, que usa las expectativas de los dividendos futuros igualadas a un índice representativo (S&P 500), porque esta opción refleja el valor de mercado de la prima de riesgo y tiene un mejor poder predictivo mirando hacia el futuro. La prima por riesgo de mercado ajustado por riesgo país a 2023, según Damodaran, se valoriza en 8.23% (ver el Anexo 23).

En tercer lugar, se estimó el ratio D/E del mercado para HIDRANDINA, para ello se tomó en cuenta que el valor de mercado de la deuda financiera de la empresa es de S/ 208.3 MM (ver el Anexo 24), y en promedio esta deuda tiene una maduración de 0.46 años (pagarés con bancos). Por lo que se tiene la premisa de que toda esta deuda es un bono *bullet* con maduración 1 año y que paga como interés lo que ha pagado la empresa el último año. Por lo que considerando el valor de mercado del *equity* y deuda, se determina que el ratio D/E es de 18.66%.

Gastos financieros	8,188
Duración promedio (años)	1.00
Tasa anual	5.7%

VA anualidades	S/7,749
VA deuda	S/200,598
Valor de mercado de la deuda	S/208,348

En cuarto lugar, para estimar el factor Beta, se usó data de Damodaran, utilizando el beta desapalancado de la industria *utilities (bottom up)* de mercados emergentes, donde el Beta desapalancado es de 0.56. Posteriormente, se procedió a reapalancar el beta con el factor D/E de HIDRANDINA, estimando que el beta re apalancada asciende a 0.64, estos dos ratios se pueden visualizar en el Anexo 25.

Finalmente, bajo el modelo CAPM, considerando la tasa libre de riesgo, el beta re apalancado, la prima por riesgo, determinamos el costo de capital en USD nominal 9.29% y considerando la inflación esperada (USA 1.5%, Perú 3.0%). Así se determina que el costo de capital propio de los accionistas de HIDRANDINA es de 10.91% (Anexo 25).

Para determinar el costo ponderado de capital (WACC), se estima ponderando el costo de capital propio de 10.91% con la tasa de deuda de mercado de HIDRANDINA 5.66%. Con estos datos, se calcula que el WACC de HIDRANDINA es de 9.90% (Benninga, 2014).

Tabla 8. Cálculo del WACC

Costo de capital	10.91%
D/E	18.66%
Tasa imponible	20.59%
Costo de la deuda	5.66%
WACC	9.90%

Fuente: Elaboración propia (2023).

Se considera que este mismo nivel de WACC se da cuando la empresa alcanza su madurez, dado que estructuralmente las empresas del sector *utilities* son más seguras que el promedio. Una inversión más segura implica un beta menor, y razonablemente la madurez de HIDRANDINA revaloriza la beta de la industria en 0.56 (menor al mercado).

4. Método de valoración

4.1 Método de flujo de caja descontado

La valorización de HIDRANDINA se realizó con datos calculados al 30 de junio de 2023, a través del método de flujo de caja descontado con información financiera al segundo trimestre del 2023 y un horizonte temporal proyectado a 10 años, para ello se determinó el valor de la empresa sobre la base proyectada de los flujos de caja del periodo en estudio y luego se va descontando los flujos a una tasa de descuento estimada con el riesgo de estos flujos. Los flujos por descontar fueron los llamados flujos de fondos libre para la firma (FCLF), los cuales representan el dinero favorable para los accionistas y acreedores, luego que cubra las necesidades operativas y de reinvertir en activos fijos. Además, la tasa de

descuento es el WACC, con lo que se refleja la rentabilidad promedio que exige el accionista, adicionando el costo del financiamiento externo.

Asimismo, desde el estado de resultados proyectado, se calculó el ratio de EBIT para el periodo 2023-2032, se empleó la tasa impositiva del 20.59% y, posteriormente, se le quitó la inversión neta y la variación de capital de trabajo, el cual ya se estimó en el Anexo 22.

Para el cálculo de las proyecciones de la inversión neta, se ha supuesto que la tasa de reinversión de la empresa converge en 10 años a la tasa de reinversión global, que es de 112.8%.

Asimismo, para determinar el valor de la acción es necesario calcular el valor terminal del 2032, para ello se obtuvo los siguientes parámetros:

Tabla 9. Parámetros para calcular el valor de la acción en HIDRANDINA

Tasa (largo plazo)	2.00%
WACC largo plazo	9.90%
Valor terminal año 10	2 709 248
Valor terminal año 0	1 054 233
Valor patrimonial	
WACC periodo extraordinario	9.90%
Valor Actual FCFE	458 936
Valor terminal	1 054 233
Cash	32 948
Deuda	-219 729
Valor patrimonial al 31/12/2022	1 326 388
Número de acciones al 31/12/2022	749 217
Valor por acción al 31/12/2022	S/ 1.77
Cotización al 31/12/2022	S/ 1.49

Fuente: Elaboración propia (2023).

Como se observa en la Tabla 9, se usó una estimación de crecimiento de largo plazo al 2%, que viene explicada principalmente por una tasa de inflación promedio del 2%; además, se usó el WACC de largo plazo de 9.90% y el EBIT proyectado del 2032. Posteriormente, los valores del flujo de caja libre anual más el valor terminal (del 2032) se trajeron a valor presente, con la tasa WACC del 9.90%. El valor por acción hallado fue de S/ 1.77.

Finalmente, con el método de valorización de flujos de caja descontados, el valor intrínseco de una acción de HIDRANDINA resultó de S/ 1.77, es decir 19% mayor que su valor de mercado (S/ 1.49).

4.2 Otro método de valoración: *Multistage dividend discount model*

Este método de valorización indica que el valor intrínseco de una acción es el valor presente de sus dividendos futuros. Este tipo de métodos de valorización suele aplicarse para compañías con dividendos estables y maduras como las empresas de servicios públicos.

La política de dividendos de HIDRANDINA aprobada en Junta General Obligatoria Anual de Accionistas del 2022 tiene la siguiente reseña:

La Sociedad tiene por política general distribuir como dividendos el 100% de las utilidades distribuibles de cada ejercicio entre sus accionistas. La entrega de los dividendos a los accionistas de la Sociedad se realizará dentro del plazo de treinta (30) días calendario siguientes a la fecha de realización de la Junta General Obligatoria Anual de Accionistas que aprueba la distribución de los mismos, siendo responsabilidad del Directorio realizar las acciones necesarias para viabilizar dicha entrega. (Superintendencia del Mercado y Valores [SMV], 2023, párr. 2 y 3).

Considerando las características de HIDRANDINA y su política de dividendos, es apropiado aplicar el método de valorización de *Multistage DDM*. Se aplica un modelo de valorización de 2 escenarios (ver el Anexo 26).

El primero es para los próximos 5 años, en los cuales se espera que los dividendos de HIDRANDINA crezcan de manera rápida a razón del 3.08% debido a la alta inflación y al comportamiento de los dividendos distribuidos en los últimos 6 años (la Tasa de Crecimiento Compuesta Anual de los dividendos de HIDRANDINA de los últimos 6 años fue de 3.08%). Posteriormente, tendrá un crecimiento constante de los dividendos del 2%, consistente con la inflación esperada en el largo plazo.

Empleando este método de valorización (ver el Anexo 26), el valor hallado de la acción de HIDRANDINA es de S/ 1.97, este valor representa un valor superior al valor de mercado de la acción al 31/12/2022 que fue de S/ 1.49.

5. Justificación del uso de métodos

- ✓ El método de flujo de caja descontados se utiliza para hallar el valor de un negocio o proyecto, bajo el “principio de empresa en funcionamiento” en virtud de la capacidad

de generar una caja futura que se deriva de la transferencia de sus activos. Entonces, el valor intrínseco de una acción de HIDRANDINA bajo este método resultó igual a S/ 1.77.

- ✓ El método de descuento de dividendos se utiliza para valorar compañías maduras que tienen dividendos estables, considerando que la política de dividendos de HIDRANDINA es distribuir el 100% de las utilidades netas en cada año de ejercicio, además de ser una compañía madura que pertenece al sector de servicios público con dividendos estables, este método de valorización también es apropiado para HIDRANDINA. Bajo este método, el valor intrínseco de una acción de HIDRANDINA resultó igual a S/ 1.97.

CAPÍTULO VII. ANÁLISIS DE RIESGO

Para el desarrollo de este capítulo, se analizaron los potenciales riesgos de HIDRANDINA, mediante la matriz de Riesgo, sus impactos y las probabilidades de que ocurra un evento que pueda soslayar la valorización de la empresa. Además, se complementa este análisis con el Modelo de Montecarlo para entender la sensibilidad de cambio de valorización si ocurre un suceso que modifique algún factor de riesgo.

1. Matriz de Riesgo

La matriz de Riesgo es la herramienta que permitirá identificar y evaluar la probabilidad y gravedad de los procesos o eventos de la empresa. En el Anexo 27 se identifican los principales riesgos de HIDRANDINA.

2. Análisis de sensibilidad

Se realiza un análisis de sensibilidad de la variación del valor patrimonial por acción ante cambios de las variables: 1) tasa de crecimiento de largo plazo, 2) WACC extraordinario y 3) WACC de largo plazo; quedando como resultado la siguiente tabla:

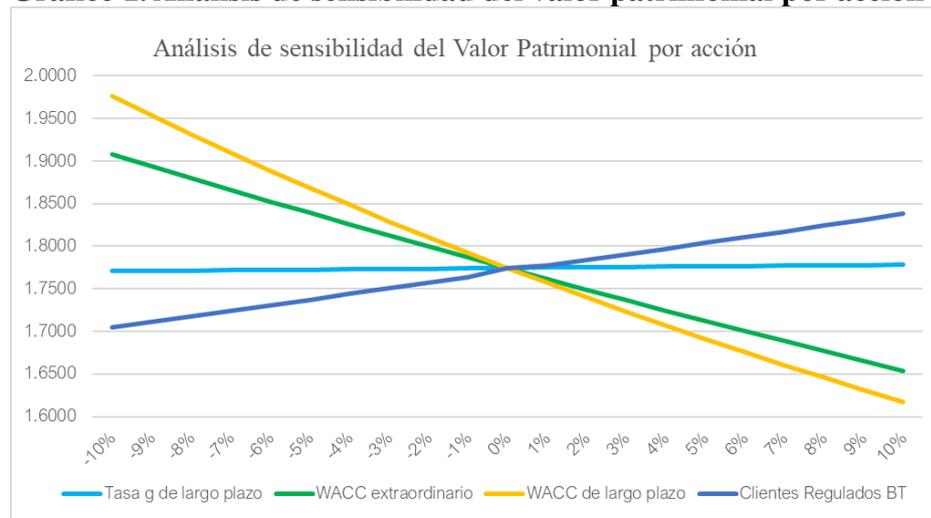
Tabla 10. Sensibilidad de la tasa de crecimiento a largo plazo y del WACC

Análisis de sensibilidad	Rango
Cambios entre -10% y +10% de la tasa g de largo plazo	1.77 - 1.78
Cambios entre -10% y +10% del WACC extraordinario	1.65 - 1.91
Cambios entre -10% y +10% del WACC de largo plazo	1.62 - 1.98
Cambios entre -10% y +10% del crecimiento Clientes Regulados BT	1.70 - 1.84

Fuente: Elaboración propia (2023).

De acuerdo con ello, se deduce que el WACC de largo plazo, el WACC extraordinario poseen una sensibilidad negativa con respecto al valor patrimonial por acción de HIDRANDINA. Además, la tasa g de largo plazo y el crecimiento de clientes regulados de BT tiene una sensibilidad positiva. Los resultados detallados en el Anexo 28 se presentan en el siguiente gráfico:

Gráfico 1. Análisis de sensibilidad del valor patrimonial por acción



Fuente: Elaboración propia (2023).

Asimismo, se precisó que la variable que mueve más el valor patrimonial por acción es el WACC de largo plazo:

- Si el WACC de LP sube en +10% (de 9.90% a 10.89%), el valor patrimonial por acción cae en -8.9% (de 1.77 a 1.62) → Elasticidad negativa (débil).
- Si el WACC extraordinario sube en +10% (de 9.90% a 10.89%), el valor patrimonial por acción cae en -6.8% (de 1.77 a 1.65) → Elasticidad negativa (débil).
- Si el g de LP sube en +10% (de 2.0% a 2.2%), el valor patrimonial por acción sube en +0.2% (de 1.77 a 1.778) → Elasticidad positiva (débil).
- Si el crecimiento clientes regulados BT sube en +10% (de 3.90% a 4.29%), el valor patrimonial por acción sube en +3.6% (de 1.77 a 1.84) → Elasticidad positiva (débil).

3. Simulación de Montecarlo

Con las variables del modelo se estimó una simulación de Montecarlo con 10 000 iteraciones, el modelo calcula la tasa de crecimiento g de largo plazo por cada iteración, considerando que la media de la tasa de crecimiento de largo plazo es de 2% y su desviación estándar es de 0.50%.

Después de tabular y calcular las variables, a un nivel estimado de confianza del 95% y 0.01% de error, se valoró la acción en el intervalo de precio entre S/ 1.74 y S/ 1.81. Además, se calculó una media en el valor resultante de S/ 1.77. Los detalles de los resultados se encuentran en el Anexo 29.

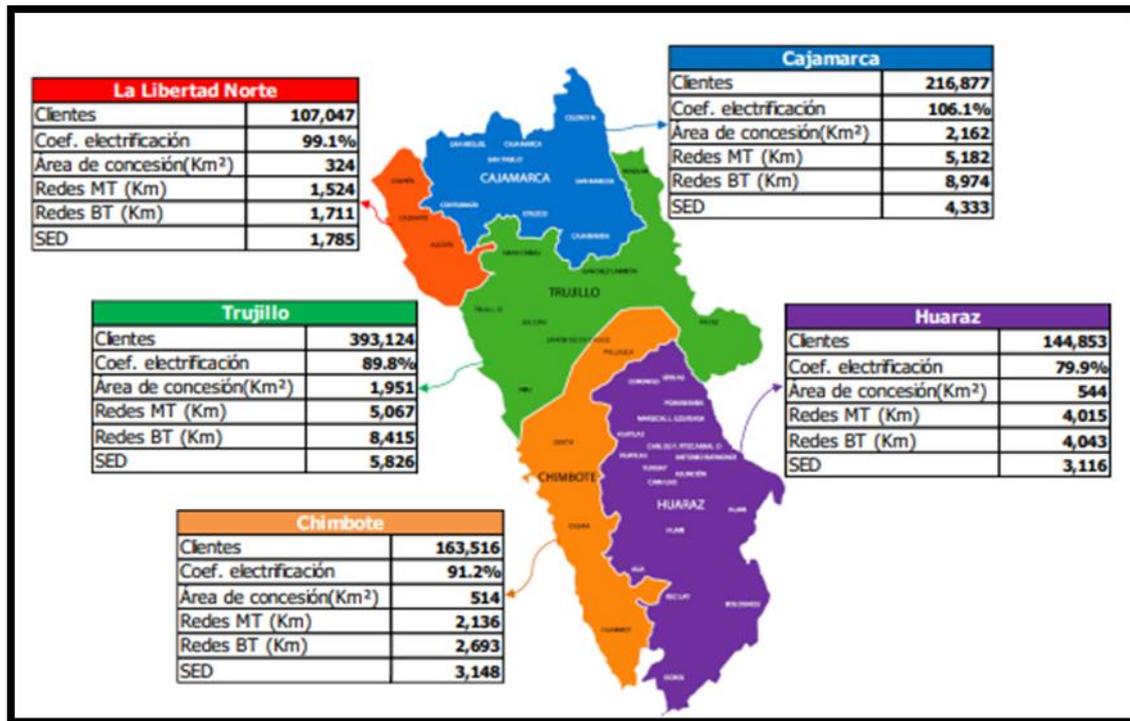
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (2023a). *Reporte de inflación. Junio 2023. Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2023-2024.*
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2023/junio/reporte-de-inflacion-junio-2023.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú [BCRP]. (2023b). *Tasa de referencia del Banco Central de Reserva del Perú (%). Series de Tiempo: Tasas de Interés.*
<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/tasas-de-interes>
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*. Vol. 17, N.º 1, pp. 99-120.
- Benninga, S. (2014). *Financial Modeling (4ª ed.)*. Massachusetts Institute of Technology.
- Bloomberg. (2023). *Indicadores en unidades porcentuales de las principales economías.* Información privilegiada.
- Bolsa de Valores de Lima [BVL]. (2023a). *Memoria Anual de Hidrandina 2022.*
<https://documents.bvl.com.pe/hhii/B40002/20230313224201/PROYECTO32DE32MEMORIA32ANUAL322022.PDF>
- Bolsa de Valores de Lima [BVL]. (2023b). *Listado de empresas emisoras - Hidrandina.*
<https://www.bvl.com.pe/emisores/detalle?companyCode=70200>
- Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional. (2023). *Participación de producción de energía por empresa en el Perú (GWh).*
<https://www.coes.org.pe/Portal/publicaciones/estadisticas/estadistica?anio=2022>
- Distriluz. (2022). *Informe Ejecutivo de gestión empresarial y evaluación presupuestal.*
https://www.distriluz.com.pe/transp/ftp/hdna/transp2/Presupuesto/Informe_Ejecutivo_Gesti%C3%B3n_HDNA%20Nov%202022.pdf
- Distriluz. (2021). *Código de Ética y Conducta de las empresas del grupo Distriluz.*
https://www.distriluz.com.pe/transp/ftp/hdna/transp2/Codigo_Etica.pdf
- Enerdata. (2022). *Energía y clima mundial.* Junio.
<https://datos.enerdata.net/electricidad/estadisticas-mundiales-produccion-electricidad.html>

- Kotler, P. y Armstrong, G. (2018). *Marketing (16 ed.)*. Pearson Educación de México.
- Osinermin. (2020). *Participación de las Empresas Distribuidoras en el Mercado Eléctrico*.
https://www.osinermin.gob.pe/seccion/centro_documental/electricidad/Documentos/Publicaciones/Participacion-Empresas-Mercado-Electrico-2020.pdf
- Osterwalder, A., Pigneur, Y. y Tucci, C. (2005). Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept. *Communications of the Association for Information Systems* (16), 1-25. doi:10.17705/1CAIS.01601.
- Porter, M. (2008). *Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia*. Deusto.
- Porter, M. (2016). *Estrategia y Ventaja Competitiva*. Deusto.
- Rankia. (2022). *Las empresas más importantes del Perú 2022: sector de la energía eléctrica y sector de las telecomunicaciones*. <https://www.rankia.pe/blog/analisis-igbv/2338766-empresas-mas-importantes-peru-sector-energia-electrica-telecomunicaciones>
- Superintendencia del Mercado y Valores [SMV]. (2023). *Política de dividendos de Hidrandina*.
<https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Pol%c3%adica%20de%20Dividendos.pdf>
- Superintendencia del Mercado de Valores [SMV]. (2022). *Notas a los Estados Financieros y Dictamen*.
<https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/EEFF%20Auditados%20y%20Dictamen%202022.pdf>

ANEXOS

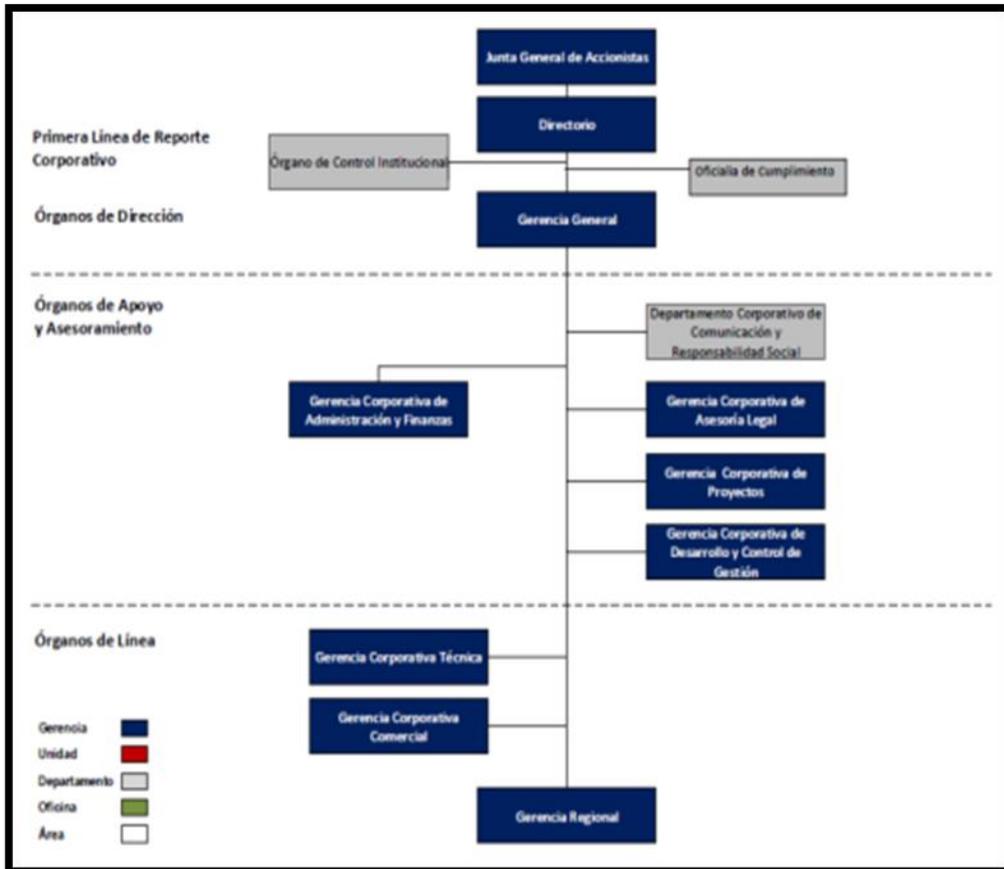
Anexo 1. Área de influencia del área de concesión de HIDRANDINA S.A.



Fuente: Bolsa de Valores de Lima (2023a).

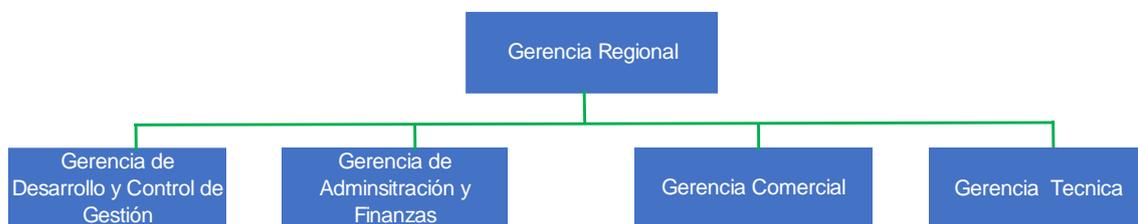
Anexo 2. Organigrama general, regional y puestos clave

Organigrama general de HIDRANDINA



Fuente: Bolsa de Valores de Lima (2023a).

Organigrama regional de HIDRANDINA



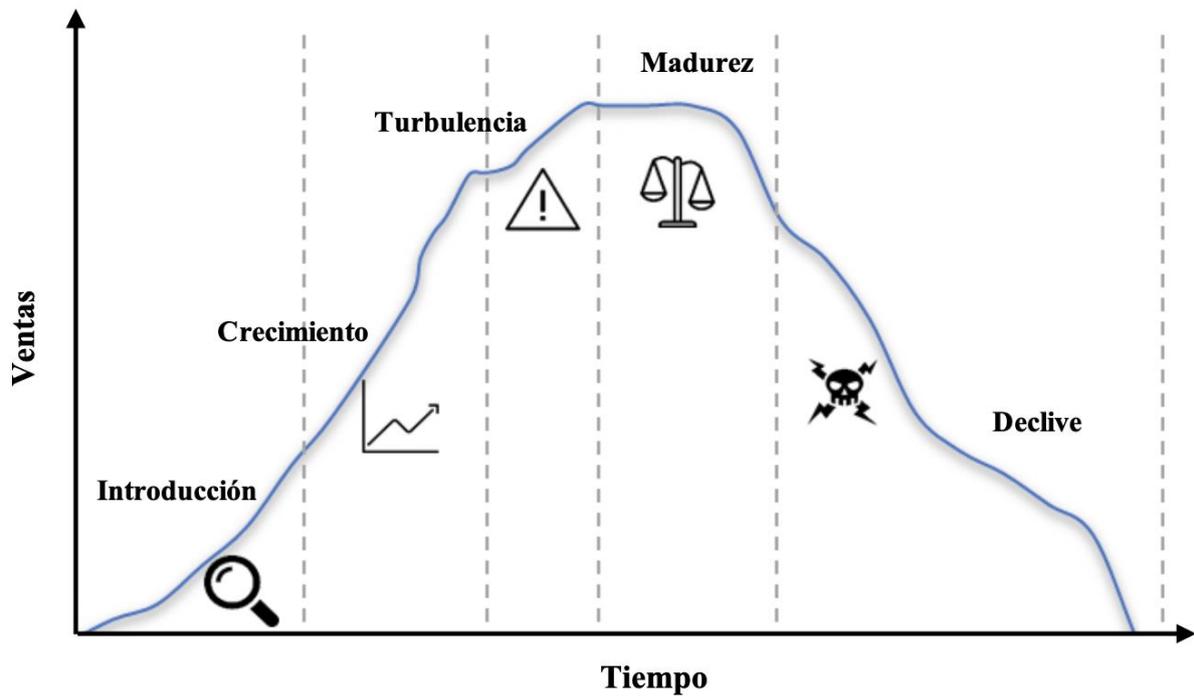
Fuente: Bolsa de Valores de Lima (2023a).

Puestos clave de HIDRANDINA

Nombre	Cargo	Desde
Javier Muro Rosado	Gerente General	2018
Lizardo Ojeda López	Gerente Corporativo de Administración y Finanzas	2020
Alfredo Oré Brañez	Gerente Corporativo Comercial	2019
Aguirre Pesantes Luis Alberto	Gerente Corporativo Técnico	2018
Simeón Peña Pajuelo	Gerente de Desarrollo y Control de Gestión	2018
Claudia Marcela Tejada Ponce	Gerente Corporativo de Asesoría Legal	2020
Giancarlo Pérez Salinas	Gerente Corporativo de Asesoría Legal	2021
Roberto La Rosa Salas	Gerente Corporativo de Proyectos	2012
Ricardo Arrese Pérez	Gerente Regional	2019
Richard Ramos Verástegu	Gerente de Administración y Finanzas	2018
César Chuyes Gutiérrez	Gerente Comercial	2011
Osterman Bravo Valdivia	Gerente Técnico	2014
Eleazar Ríos Huert	Gerente Técnico	2021
Glenda Gadea Pérez	Gerente Técnico	2021
Carmen Miñano Vilchez	Jefe de Contabilidad	2019

Fuente: Bolsa de Valores de Lima (2023a).

Anexo 3. Ciclo de vida de la empresa

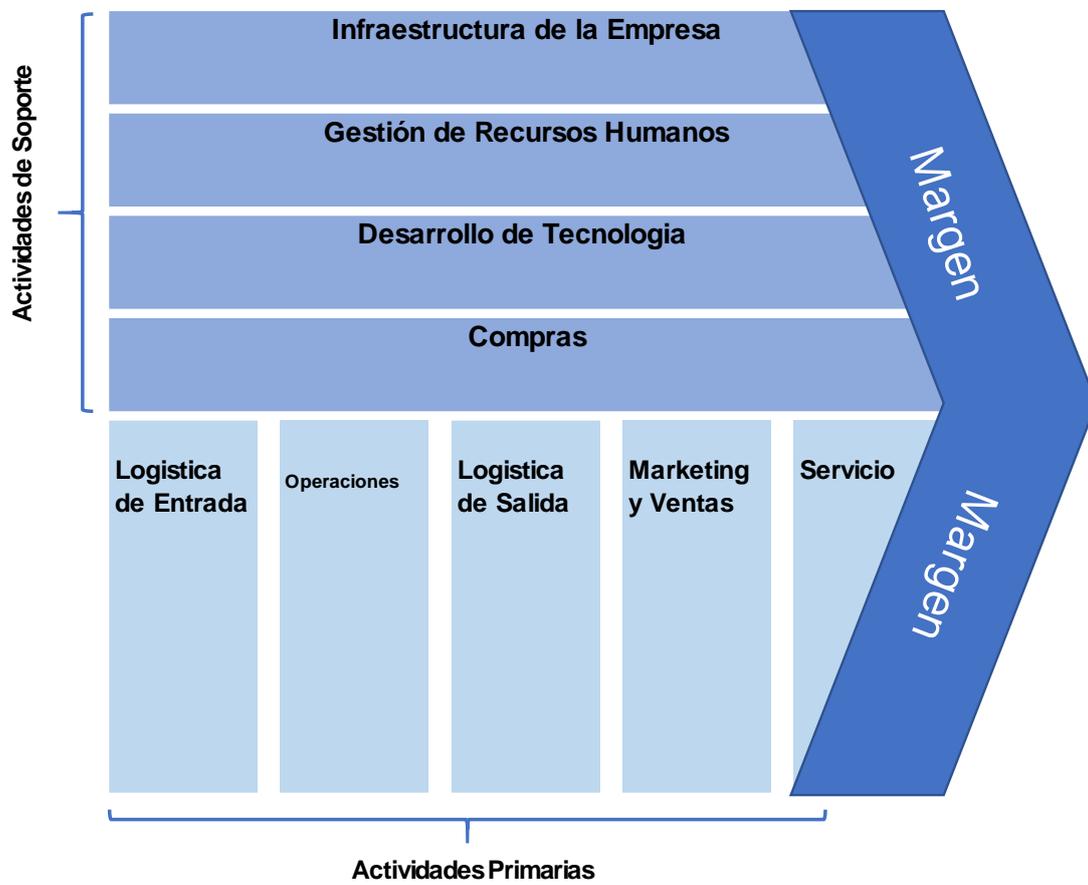


Fuente: Kotler y Armstrong (2018).

Según las características del ciclo de vida empresarial, HIDRANDINA se encuentra en ciclo de madurez donde:

- i) se mejora la distribución inyectando mayor inversión en tecnología de punta,
- ii) se elabora capacitación para mejorar la estabilidad del servicio eléctrico,
- iii) se observa la importancia de los clientes y su fidelización, y
- iv) no existen mucha competencia, sobre todo en zonas rurales.

Anexo 4. Análisis de la cadena de valor



Fuente: Porter (2016).

Anexo 5. Propuesta de valor

Descripción: desde el punto de vista del cliente

¿Qué necesidades se satisfacen?

Distribución y Comercialización de energía eléctrica a domicilios y empresas del norte peruano.

¿Qué problema se ayuda a resolver?

La falta de electricidad, más que todo en la zona rural.

¿Qué productos y servicios se ofrecen a cada cliente?

Redes e instalación de transformadores genéricos para la distribución de energía eléctrica.

¿Qué características tiene el producto o servicio para cada segmento de clientes?

Clientes regulados y no regulados.

Ver memoria 2022.

Evaluación y mejora: valor diferencial de la propuesta

¿Qué clientes consideran valiosa la oferta?

Los clientes de la zona rural.

¿Qué lo hace especial respecto de la competencia?

Al ser de propiedad pública, tiene un apoyo importante de la administración del Estado peruano. Distribuye energía eléctrica a pueblos alejados y de poca afluencia poblacional donde la empresa privada no puede invertir, si lo hace su VAN sería negativo.

¿Cómo usa el cliente el producto o servicio?

En el alumbrado público e instalación de bombillas de luz en hogares y empresas, claro está con diferentes medidores de energía, aparte de los costos que se genera por el uso de la electricidad suministrada.

Innovación competitiva: nueva propuesta de valor

¿Existen productos o servicios sustitutos?

Sí, en tiempos modernos, se está implementando otros recursos energéticos como el gas natural (y en menor cuantía energía eólica y viento) como sustituto para generar la electricidad de manera tradicional.

¿Existen otras necesidades por satisfacer?

La inversión en diferentes conexiones y redes de distribución en localidades donde existe mayor riesgo de desastres naturales.

¿Se están generando nuevas tendencias en el sector?

Por la generación de otras fuentes de energía o recursos energéticos, el sector está evaluando cambiar el sistema de redes y transmisores de estas fuentes para suministrar energía esto hace que exista una nueva demanda de clientes, pues se prevé que en el Perú este recurso energético tenga un costo menor para los clientes.

¿Existen organizaciones que podrían desarrollar el valor que se aporta actualmente?

Cálida y Repsol son de las empresas que tiene la mayor inversión en el Gas natural, si se hace una alianza en este recurso energético, se puede desarrollar valor en la distribución de energía, a través de este recurso energético.

Anexo 6. Modelo Canvas

Aliados clave	Actividades clave	Propuesta de valor	Relación con el cliente	Segmentos de clientes
<ul style="list-style-type: none"> - Grupo Distriluz, corporativo al que pertenece y encargado de la distribución de energía. - Proveedores de energía, suministros y contratistas ejecutores de proyectos de inversión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Distribución y comercialización de energía eléctrica de forma ininterrumpida, óptima y suficiente. - Generación y transmisión eléctrica en menor medida, en sistemas aislados que van integrando al SEIN. 	<p>La propuesta de valor para HIDRANDINA es distribuir y comercializar energía de forma ininterrumpida, óptima, moderna, eficiente, suficiente y brindando servicios de calidad para sus clientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Excelencia en la gestión de procesos y en el servicio brindado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trujillo - La Libertad-Norte - Huaraz - Chimbote - Cajamarca
	<p>Recursos clave</p>		<p>Canales de comercialización y distribución</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura - Recursos humanos: Empleados capacitados - Calidad y Servicio 		<ul style="list-style-type: none"> - Clientes menores: Regulados - Clientes mayores: Libres y regulados 	
<p>Estructura de Costos</p>			<p>Estructura de Ingresos</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Compra de energía y peaje - Mantenimiento preventivo y predictivo - Inspección y verificación - Limpieza de faja 			<ul style="list-style-type: none"> - Distribución: Venta de energía eléctrica a clientes regulados y libres - Generación - Transmisión 	

Fuente: Bolsa de Valores de Lima (2023a). Elaboración propia (2023).

Anexo 7. Análisis macroambiental

Macroambiente internacional

El 24 de febrero de 2022, inició la invasión a gran escala de Rusia en Ucrania, específicamente en la región de Donbás. Este conflicto ha tenido una serie de consecuencias en los mercados globales. En primer lugar, ha generado una grave crisis energética y de abastecimiento a nivel mundial, afectando principalmente a la Eurozona. Esto ha interrumpido el flujo comercial y ha ejercido presiones constantes sobre los precios de los bienes. Todo esto ha tenido un fuerte impacto en la economía mundial, afectando la capacidad de compra de los consumidores y deteriorando la confianza de los inversionistas. Al cierre de 2022, la Eurozona experimentó una inflación del 9.20%, mientras que en Estados Unidos fue del 6.5%. Para contrarrestar el aumento constante de los precios durante 2022, los bancos centrales de diferentes países han optado por incrementar sus tasas de referencia como principal herramienta de política monetaria.

Actividad económica e inflación (%)

Indicador	2021		2022		Pronóstico	
	2021		2022		2023	
	PBI	IPC	PBI	IPC	PBI Real	IPC
Mundo	6.00%	4.70%	3.30%	9.60%	2.30%	4.80%
Eurozona	5.30%	2.60%	1.90%	9.20%	-0.10%	5.60%
Estados Unidos	5.90%	4.70%	2.70%	6.50%	0.40%	4.10%
China	8.10%	0.90%	3.00%	1.80%	4.80%	2.40%

Fuente: Bloomberg (2023). Elaboración propia (2023).

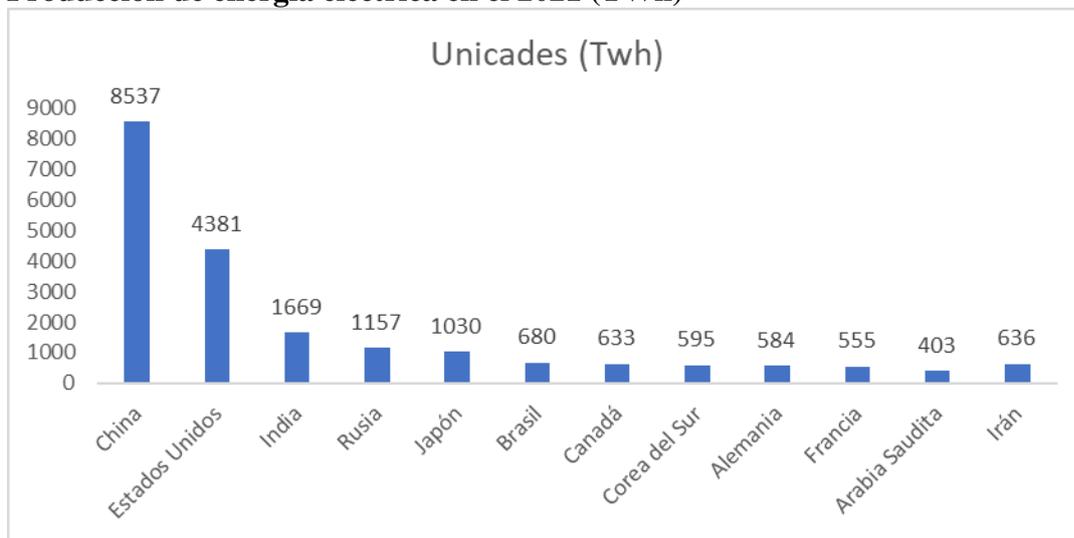
Por otro lado, el 16 de octubre del 2022 se celebró el XX Congreso Nacional del Partido Comunista de China, donde el Xi Jinping renovó su cargo como presidente. Ello marca nuevamente una línea de continuidad con política intervencionistas sobre el capital privado y con fuertes restricciones ante nuevos casos de contagios en sus principales ciudades. Al el cierre del 2022, el crecimiento en China fue de 3.3%, mientras que en el 2023 alcanzaría un nivel de 4.8%.

Aspectos de la industria de energía eléctrica mundial

Durante la primera mitad del 2022, el planeta ha sufrido una de las mayores crisis energéticas que se haya registrado en décadas. Tanto la pandemia del COVID-19, así como el conflicto bélico en Ucrania ha generado el incremento de precios de los combustibles ocasionando una crisis energética sin precedentes.

Luego de la recesión durante la pandemia de COVID-19 la generación de energía eléctrica se recuperó a nivel global en un 5.5% en el 2021 impulsado por recuperación económica en los principales países del mundo donde China alcanzó un crecimiento de 9.7%, Brasil 9.5%, India 4.8% y Rusia 6.4% (Enerdata, 2022). En la figura se resalta los principales países en la producción de energía eléctrica.

Producción de energía eléctrica en el 2021 (TWh)



Fuente: Enerdata (2022). Elaboración propia (2023).

Macroambiente Regional

A nivel regional, los efectos negativos de la guerra entre Rusia y Ucrania, junto con el incremento de los precios a nivel mundial, están afectando la actividad económica de muchos países de América Latina. Además, el aumento de las tasas de interés y otros factores idiosincráticos están generando un impacto negativo en las expectativas de los consumidores e inversionistas.

Brasil, siendo una de las economías más importantes de la región, cerró el año 2022 con un crecimiento económico del 2.3%, donde recientemente se eligió a Luiz Inácio Lula da Silva como presidente para los próximos cuatro años. Es importante mencionar que dicho presidente fue sentenciado en 2017 por corrupción a una pena de 12 años de prisión, de los cuales solo cumplió 19 meses.

Por otro lado, Chile enfrenta una crisis política debido al amplio rechazo de la población al referéndum para una nueva constitución. Este hecho representa una derrota política para el actual presidente Gabriel Boric, quien ha convocado nuevamente al diálogo para retomar el proceso constituyente. Al cierre de 2022, el PBI de Chile alcanzó el 2.6%.

Recientemente, Gustavo Francisco Petro Urrego, quien fue miembro del movimiento guerrillero M-19 en los años 80, fue elegido presidente de Colombia. Actualmente, el país sufre una fuerte inflación, la más alta de los últimos 23 años, alcanzando el 13.12%. Para el cierre de 2022, la economía colombiana alcanzó un nivel de crecimiento del 7.5%.

Crecimiento económico de América Latina (%)



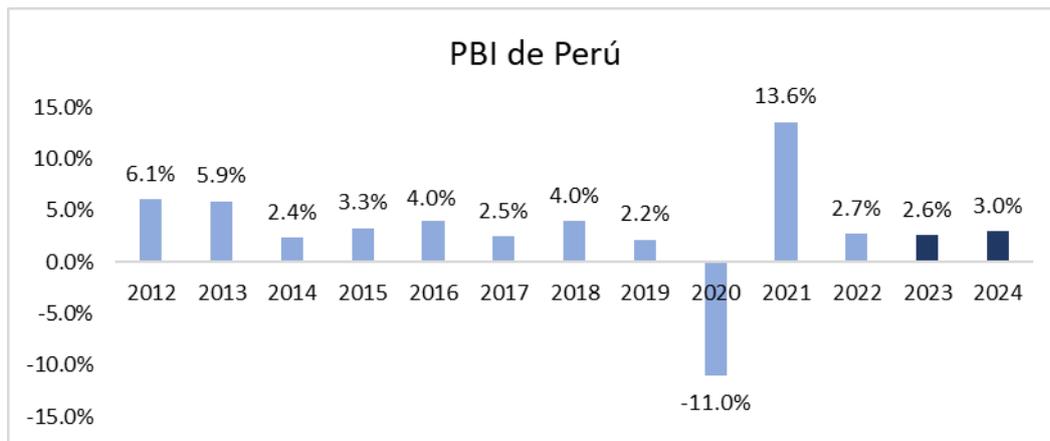
Fuente: Banco Central de Reserva del Perú (2023a). Elaboración propia (2023).

Macroambiente doméstico

En la actualidad, el Perú se encuentra en una grave crisis política luego de que el ex presidente, Pedro Castillo, intentara un golpe de Estado y que la vicepresidenta Dina Boluarte asumiera el cargo de presidenta. Dicho evento ha traído una serie de protestas, con mayor magnitud, en el sur del Perú debido a la polarización que se ha generado durante los 16 meses del Gobierno de Castillo. Por otro lado, los miembros del Congreso de la República han terminado por mancillar la institucionalidad del parlamento debido a su baja capacidad legislativa y a que no existe una agenda que busque solucionar los graves problemas que tiene el Perú. Si bien la disciplina fiscal y el buen manejo de la política monetaria ha mantenido la estabilidad económica en el Perú, poco se ha hecho a lo largo de los diferentes Gobiernos para realizar las reformas estructurales que mejoren las condiciones sociales.

En cuanto a la situación económica, el Reporte de Inflación del BCRP de marzo de 2023 menciona que el 2022 el PBI alcanzó un nivel de 2.7% y para el 2023 se proyecta un nivel de 2.6% el cual considera el impacto de los conflictos sociales y el crecimiento del sector minero y turístico.

PBI Real del Perú (%)

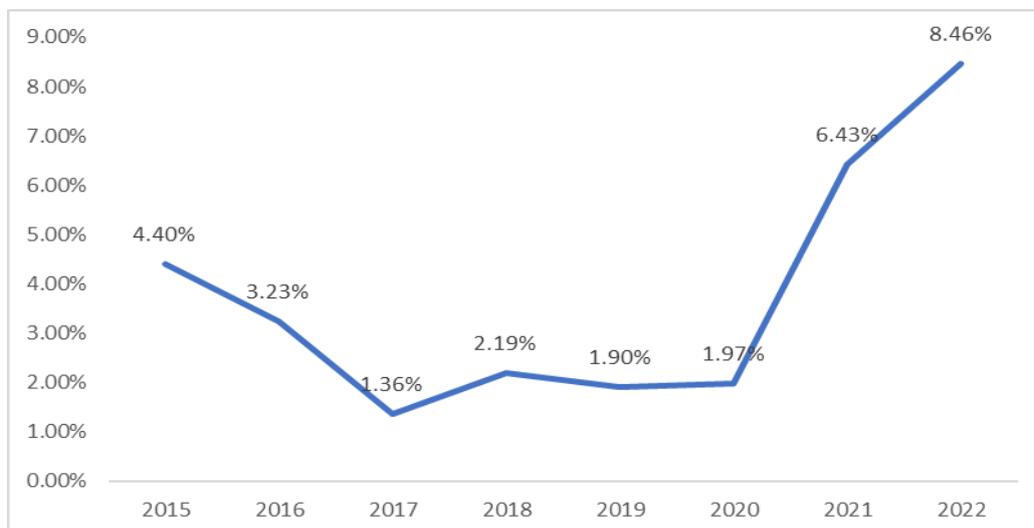


Fuente: Banco Central de Reserva del Perú (2023a). Elaboración propia (2023).

En el gráfico anterior se muestra la evolución del PBI hasta el 2022, así como el proyectado del BCRP para el 2023 y el 2024.

Por otro lado, la inflación interanual al diciembre del 2022 registró un 8.46% el cual se explica por el incremento de los precios de algunos insumos de la canasta básica, principalmente los bienes como la papa tuvo un incremento del 15.6%, ello debido a una menor oferta ocasionado para la falta de fertilizantes y pesticidas que faciliten la producción. En ese sentido, en diciembre del 2022, el directorio del BCRP decidió incrementar la tasa de referencia a 7.5%, es decir 25 puntos básicos desde la última reunión con el objetivo de contra restar los efectos de la subida de precios. En el gráfico siguiente de este anexo, se puede observar la evolución de la inflación desde el 2015.

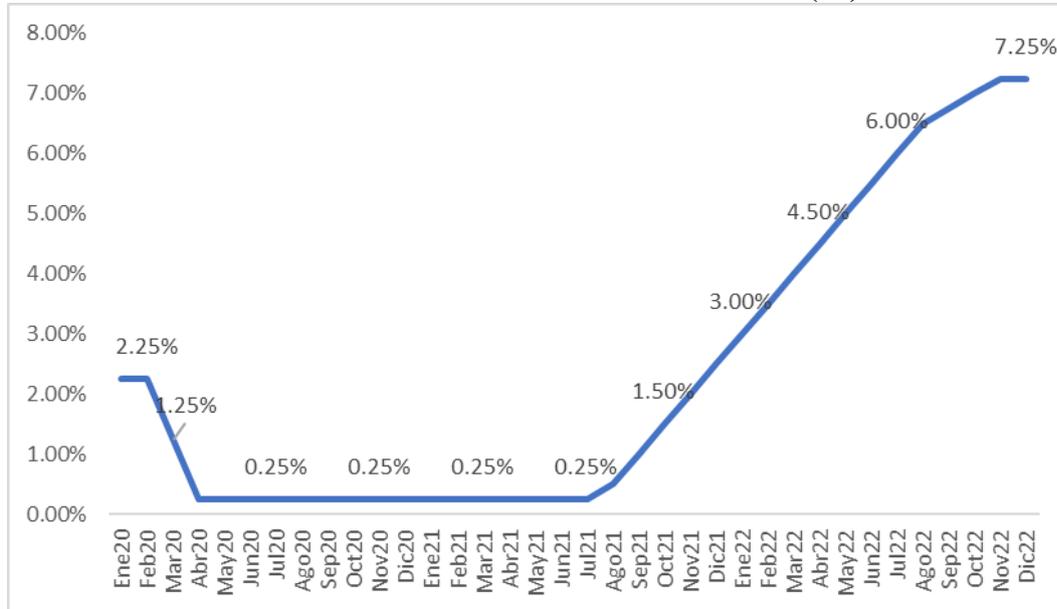
Inflación de Perú (%)



Fuente: Banco Central de Reserva del Perú (2023a). Elaboración propia (2023).

El Banco Central de Reserva tiene por objetivo de política monetaria mantener un índice de inflación alrededor de 2%, por lo que espera, considerando los diversos factores internacionales y las condiciones macroeconómicas y financieras alcanzar dicho objetivo a inicios del 2024.

Tasa de referencia del Banco Central de Reserva del Perú (%)



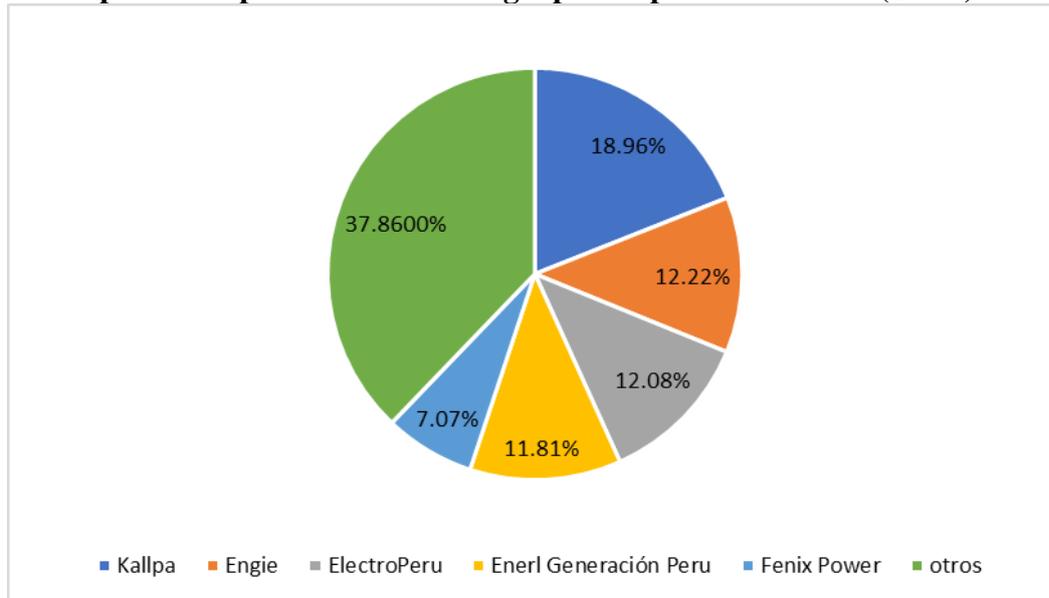
Fuente: Banco Central de Reserva del Perú (2023b). Elaboración propia (2023).

Por otra parte, el 2022 el tipo de cambio ha tenido una apreciación de 4.4% con respecto al cierre del 2021, siendo uno de los países con mejor desempeño a nivel mundial junto a Brasil y México.

Aspectos de la industria eléctrica en el Perú

En el Perú la producción total de energía proviene de 3 principales fuentes: Hidroeléctricas (53%), Termoeléctricas (38%) y renovables (10%). Durante el 2022 la variación en la generación de energía a través de fuentes hidroeléctricas ha sido de 3.512% negativo, es decir, se ha producido 93 709 GWh menos que el 2021. Por otro lado, se ha visto un incremento en la generación de energía a través de fuentes Termoeléctricas de un 19.97% con respecto al 2021 y por último la generación a través de centrales renovables tuvo una variación negativa de 1.42%.

Participación de producción de energía por empresa en el Perú (GWh)



Fuente: Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional (2023). Elaboración propia (2023).

Anexo 8. Análisis PEST (completo)

Análisis PEST (político, económico, social y tecnológico)

<p>Políticos</p> <ul style="list-style-type: none">● Inestabilidad Política entre los poderes del Estado.● Corrupción de funcionarios públicos● Riesgo de ley que modifique el marco de las concesiones de distribución eléctrica.	<p>Económicos</p> <ul style="list-style-type: none">● Inflación generalizada a nivel mundial● Incrementos de la tasa de interés● Riesgos de recesión mundial para el 2023, es decir bajo crecimiento● Incremento del tipo de cambio.
<p>Tecnológicos</p> <ul style="list-style-type: none">● Desarrollo de proyectos de innovación tecnológica.● La optimización y digitalización de los principales procesos del negocio.● Incorporación de tecnología BIM que permite acortar el tiempo de diseño y reducir errores	<p>Sociales</p> <ul style="list-style-type: none">● Guerra entre Rusia y Ucrania● Incremento de desempleo a nivel regional.● Conflictos sociales al interior del país● Incremento de la población urbana

Fuente: Elaboración propia (2023).

Anexo 9. Matriz FODA

Matriz FODA	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	1. HIDRANDINA es una empresa de distribución eléctrica respaldada por el grupo Distriluz	1.Baja capacidad instalada para la atención y suministro para quienes lleguen con sus propias líneas.
	2.Tiene un área para la distribución y comercialización concesionado por el Estado peruano.	2.Dependencia con los proveedores de generación eléctrica, mantenimiento y ejecución de proyectos.
	3. Es una empresa que aprovecha eficientemente las economías de escala, las sinergias técnicas y financieras de 4 de las empresas de distribución eléctrica del país	3. Seguridad informática es débil.
OPORTUNIDADES	Estrategia FO	Estrategia DO
1. Existe un crecimiento urbanístico en las zonas de concesión.	Incrementar la efectividad e interoperabilidad para brindar una mayor satisfacción al cliente. (O3-F3)	1.Implementar procesos y protocolos de seguridad en los sistemas de control (O3-D3) 2. Crear procesos de filtración de proveedores para optimizar la elección de los servicios más calificados. (D2-O3)
2. Crecimiento y estabilidad económica en el Perú		
3. Avances tecnológicos que mejoren el nivel de costo de la empresa.		
AMENAZAS	Estrategia FA	Estrategia DA
1.Incremento del tipo de cambio	Inversión en proyectos para la prevención y seguridad de las áreas de concesión. (F1-A2)	1.Realizar coberturas de tipo de cambio a través de instrumentos financieros que permitan mitigar el riesgo cambiario. (D2-A1). 2.Implementar un sistema que identifique grupos de clientes con tasas moratorias elevadas con el objetivo de otorgar facilidades de pago. (D3-A3)
2.Posibilidades de desastres naturales en el área de concesión		
3.Riesgo de crédito de los consumidores de energía eléctrica,		

Fuente: Elaboración propia (2023).

Anexo 10. Demanda potencial

Los clientes libres ascendieron a 112 habiendo disminuido en 3 respecto al 2020 principalmente por migración a generadoras. Destacan los clientes libres propios: Minera Poderosa (11.0 MW), Minera Shuntur (2.0 MW), Hortifrut (2 suministros de 1.0 y 4.0 MW), Danper Trujillo 5 suministros (4.0 MW), Pesquera Hayduck 8 suministros (6.8 MW), Pesquera Centinela con 4 suministros (4.0 MW), y Técnica Avícola con 4 suministros con 2.0 MW. Cabe señalar que en el presente año migraron 12 clientes a Generadoras con una potencia asociada de 11.3 MW, entre las que sobresalen: Camposol (4.8 MW), El Quinde (1.9 MW), Altek (0.7 MW), Agroindustria Estanislao Chimú (0.8 MW), Vitapro3 (0.7 MW), Pesquera OP7 (0.7 MW). Los clientes libres son aquellos que demandan una potencia superior a 2500 kW y aquellos clientes que facultativamente, encontrándose entre los 200 y 2500 kW, optan por una atención dentro del mercado libre. Las condiciones de precio para la energía contratada se negocian directamente entre el cliente y el proveedor. Los clientes regulados son aquellos cuya demanda de potencia no exceden los 200 kW y aquellos clientes cuyo consumo se establece entre los 200 y 2500 kW y optan por el mercado regulado. El precio que pagan por la energía (tarifa) es aprobado por la GART del Osinergmin.

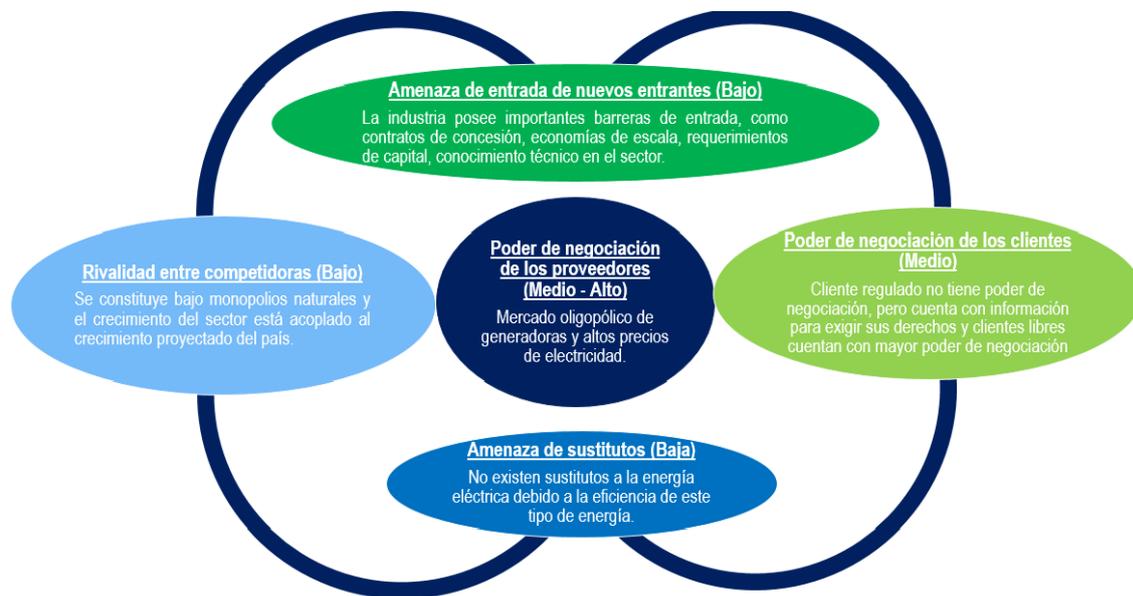
El mayor crecimiento se dio en el mercado regulado de baja tensión (residencial), segmento que representa el 92,8% del total de clientes y que incorporó en el año 2021 un total de 40 236 nuevos clientes. La evolución del número de clientes por mercado y niveles de tensión se especifica en la siguiente tabla de este anexo:

Evolución del número de clientes por mercado y niveles de tensión [-]

Concepto	2018	2019	2020	2021	2022	Crecimiento 2022/2021
Mercado regulado	901,723	928,584	946,689	989,323	1,025,317	35,994
- Baja Tensión	899,229	926,046	944,150	986,805	1,022,779	35,974
* Residencial	832,577	863,724	878,207	918,443	951,868	33,425
* No residencial	66,652	62,322	65,943	68,362	70,911	2,549
- Media tensión	2,487	2,531	2,532	2,514	2,535	21
- Alta tensión	7	7	7	4	3	-1
Mercado libre	96	110	115	112	100	-12
- Media tensión	93	106	111	108	96	-12
- Alta tensión	3	4	4	4	4	0
Total	901,819	928,694	946,804	989,435	1,025,417	35,982
						3.6%

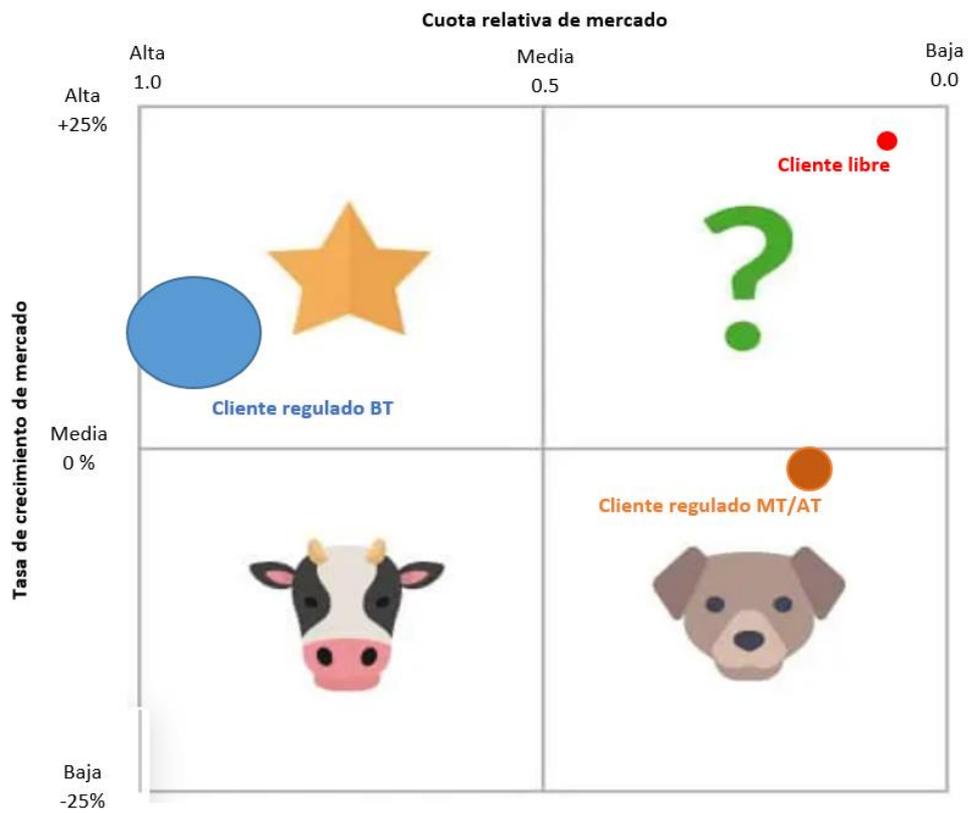
Fuente. Bolsa de Valores de Lima (2023a).

Anexo 11. Análisis de Porter



Fuente: Elaboración propia (2023)

Anexo 12. Matriz BCG



Fuente: Elaboración propia (2023).

Anexo 13. Principales competidores

Empresa eléctrica	USDMM
Enel Distribución Perú	USD 835.0
Samsung Electrónica Perú	USD 808.9
Kallpa Generación	USD 608.6
Electroperú	USD 510.5
Engie Energía Perú	USD 484.1
Enel Energía Perú	USD 384.5
ISA CTM Consorcio Transmántaro	USD 349.3
Hidrandina	USD 268.6
Orazul Energy -Ex Duke Energy Egenero-	USD 190.8
Electro Noroeste-Enosa	USD 189.9

Fuente: Rankia (2022). Elaboración propia (2023).

Anexo 14. Empresas más importantes del Perú 2022: sector de la energía eléctrica por Ingresos en USD MM

Empresa eléctrica	USDMM
Enel Distribución Perú	USD 835.0
Samsung Electrónica Perú	USD 808.9
Kallpa Generación	USD 608.6
Electroperú	USD 510.5
Engie Energía Perú	USD 484.1
Enel Energía Perú	USD 384.5
ISA CTM Consorcio Transmantaro	USD 349.3
Hidrandina	USD 268.6
Orazul Energy -Ex Duke Energy Egenero-	USD 190.8
Electro Noroeste-Enosa	USD 189.9
Electrocentro	USD 181.7
Sociedad Eléctrica del Sur Oeste - SEAL	USD 152.6
STATKRAFT -Ex Electroandes-	USD 144.7
Electronorte-ENSA	USD 124.8
Electro Sur Este	USD 122.9
Electro Dunas	USD 103.5
Dunas Energía	USD 103.5
Termochilca	USD 88.2
Termo Selva / Orazul	USD 87.2
Schneider	USD 65.6
CELEPSA	USD 63.4
Electro Puno	USD 61.6
Enel Generación Piura	USD 61.0
Electrosur	USD 55.7
Empresa Concesionaria de Electricidad de Ucayali	USD 50.5
EGASA- Arequipa	USD 46.9

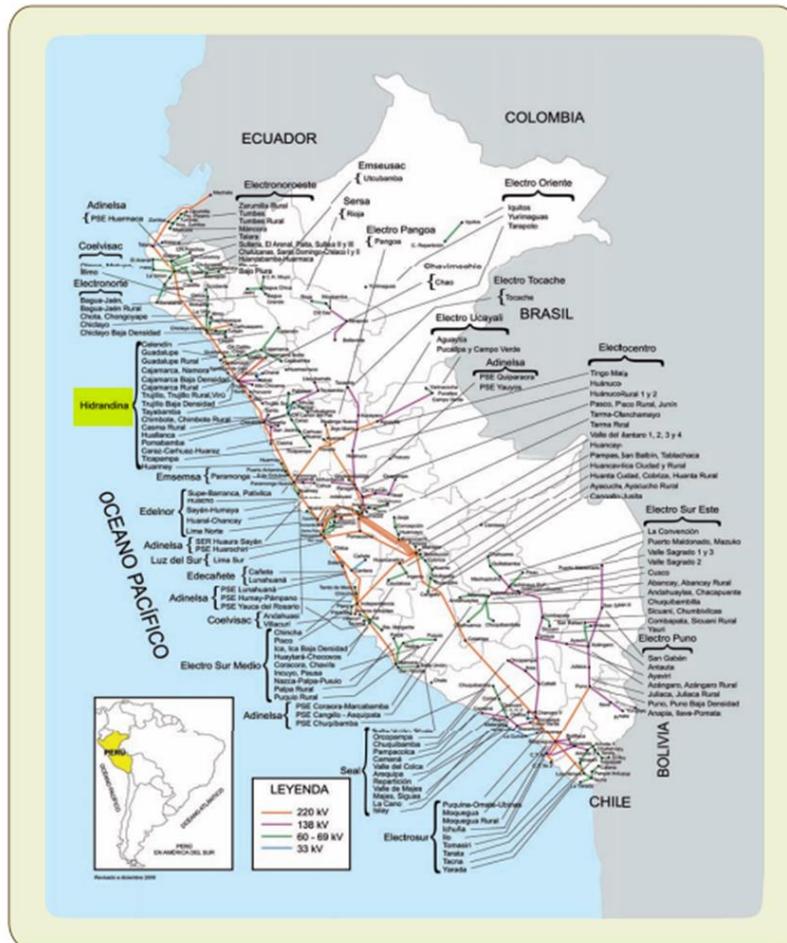
Fuente: Rankia (2022). Elaboración propia (2023).

De acuerdo con la información reportada por Rankia (2022), la participación de las empresas distribuidoras nos permite inferir que Luz del Sur tuvo una participación de 26.2%, seguida por Enel Distribución de 26.4%. HIDRANDINA alcanza una participación de 8.9%, ocupando el tercer lugar a nivel distribución de energía eléctrica en el Perú.

Anexo 15. Participación de las empresas distribuidoras en el mercado eléctrico, 2020

Empresas de distribución eléctrica	TOTAL % 2020
Luz del Sur S.A.A. – LUZ DEL SUR	26.20%
Enel Distribución Perú S.A.A.	26.40%
Empresa de Servicio Público de electricidad Electro Norte Medio S.A. – HIDRANDINA	8.90%
Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Centro S.A. – ELECTROCENTRO	5.70%
Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronoroeste S.A. – ELECTRONOROESTE (ENOSA)	6.00%
Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A. – SEAL	5.00%
Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Oriente S.A. – ELECTRO ORIENTE	4.10%
Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Sur Este S.A.A. – ELECTRO SUR ESTE	3.80%
Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Norte S.A. – ELECTRONORTE (ENSA)	3.30%
Electro Dunas S.A.A.	3.50%
Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad de Puno S.A.A. – ELECTRO PUNO	2.10%
Electrosur S.A	1.80%
Empresa Concesionaria de Electricidad de Ucayali S.A. – ELECTRO UCAYALI	1.40%
Consorcio Eléctrico Villacuri S.A.C. – COELVISAC	0.80%
Empresa de Administración de Infraestructura Eléctrica S.A. -ADINELSA	0.30%
Otros	0.70%
Total	100.00%

Fuente: Osinergmin (2020).



Anexo 16. Matriz VRIO

RECURSOS	T. VENTAJA	V	R	I	O
RELACIÓN CLIENTE	DESVENTAJA	No			
PERSONAL	IGUALDAD	Sí	No		
CULTURA	TEMPORAL	SÍ	Sí	No	
EQUIPOS	POR EXPLOTAR	Sí	Sí	Sí	No
INFRAESTRUCTURA	SUSTENTABLE	Sí	Sí	Sí	Sí

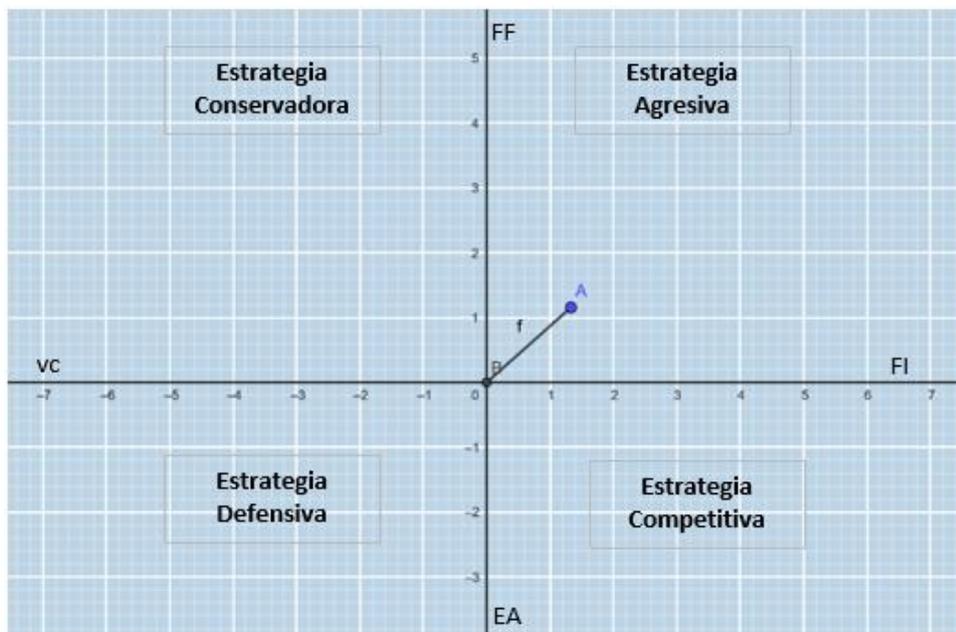
Fuente: Elaboración propia (2023).

Según este análisis, se observa la desventaja que tiene la empresa es la relación con el cliente, debe reforzar los lazos, pues tiene muchos reclamos por cortes y mala facturación del servicio. El personal es valioso, pero no es raro ni inimitable, por lo cual existe una igualdad competitiva en el mercado. La cultura organizacional de la empresa es algo valioso, difícil de encontrar, pero no es inimitable, ya que otras empresas, sobre todo privadas, tienen mayor ventaja para una cultura mejor desarrollada.

Por otro lado, los equipos que tiene HIDRANDINA, es valioso, raro e inimitable por lo costoso que representa esta inversión, ya que una empresa pública puede operar, incluso con retornos a largo plazo, puesto que la energía que brinda es para lugares rurales, donde la conexión de este servicio genera pocas ganancias. Por último, la infraestructura sí tiene ventaja en el mercado, ya que presta servicios en lugares (como caseríos en la sierra) donde no hay competencia alguna.

Anexo 17. Matriz PEYEA

Dimensión Interna			
Fuerza financiera (FF)	Calificación	Ventaja Competitiva (VC)	Calificación
ROE	5	Participación de mercado	-1
Apalancamiento	5	Precios competitivos	-2
Liquidez	3	Uso de la capacidad de competencia	-2
Solvencia	3	Calidad del producto	-3
Capital de trabajo	2	Conocimientos tecnológicos	-3
Flujo de Efectivo	5	Control sobre los proveedores	-5
Calificación Promedio	3.83	Calificación Promedio	-2.67
Dimensión Externa			
Estabilidad del Ambiente	Calificación	Fuerza de la Industria	Calificación
Tasa de tipo de cambio	-3	Participación de mercado	4
tasa de inflación	-3	Precios competitivos	3
Presión competitiva	-2	Uso de la capacidad de competencia	5
Cambios tecnológicos	-3	Calidad del producto	3
Barreras a la entrada de mercado	-2	Conocimientos tecnológicos	3
Estabilidad Política y Social	-4	Control sobre los proveedores	2
Calificación Promedio	-2.83	Calificación Promedio	3.33



Fuente: Elaboración propia (2023).

Anexo 18. Análisis financiero vertical y horizontal de HIDRANDINA

Universidad del Pacífico Corporate valuation Hidrandina SA (Miles de S/)		Análisis Vertical								Análisis Horizontal						
ESTADO DE RESULTADOS		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos de Actividades Ordinarias		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	8.05%	-1.42%	6.37%	5.07%	0.10%	11.52%	12.29%
Costo de Ventas (excluye depreciación y amortización)		-69.3%	-69.2%	-72.5%	-70.3%	-70.3%	-72.5%	-74.8%	-75.6%	8.0%	3.2%	3.1%	5.1%	3.2%	15.0%	13.5%
Ganancia (Pérdida) Bruta		30.7%	30.8%	27.5%	29.7%	29.7%	27.5%	25.2%	24.4%	8.3%	-11.9%	14.9%	4.9%	-7.1%	2.3%	8.7%
Gastos de Ventas y Distribución (excluye depreciación y amortización)		-4.3%	-3.8%	-3.9%	-3.6%	-4.4%	-3.2%	-4.6%	-3.6%	-3.0%	1.4%	-2.5%	28.0%	-27.1%	59.0%	-11.8%
Gastos de Administración (excluye depreciación y amortización)		-4.5%	-4.6%	-4.4%	-5.8%	-4.3%	-3.9%	-3.8%	-3.8%	9.8%	-5.7%	40.6%	-21.9%	-7.9%	6.6%	14.3%
Otros Ingresos Operativos		2.5%	2.7%	4.2%	3.7%	4.4%	4.4%	4.9%	5.7%	16.3%	55.1%	-6.1%	25.3%	0.9%	23.0%	31.7%
Otros Gastos Operativos		-0.8%	-0.5%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	0.0%	-0.1%	-33.3%	-76.2%	-49.2%	25.3%	51.9%	-84.6%	311.5%
Ganancia (Pérdida) Operativa		23.6%	24.6%	23.3%	24.0%	25.3%	24.7%	21.8%	22.7%	12.2%	-6.6%	9.6%	11.0%	-2.3%	-1.7%	17.0%
Ingresos Financieros		0.4%	0.5%	0.5%	0.4%	0.5%	1.0%	0.7%	1.1%	26.7%	12.4%	-18.9%	40.3%	83.0%	-14.2%	64.7%
Gastos Financieros		-0.8%	-0.7%	-0.6%	-0.5%	-0.7%	-0.7%	-0.3%	-0.8%	-4.2%	-16.1%	-3.8%	31.3%	0.2%	-46.3%	170.9%
Diferencias de Cambio Neto		-0.1%	-0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	-0.2%	0.0%	-52.1%	-190.7%	-167.1%	-92.5%	-1311.5%	-935.6%	-95.3%
Ganancia (Pérdida) antes de Impuestos		23.1%	24.3%	23.3%	23.8%	25.2%	25.0%	22.0%	23.0%	13.4%	-5.4%	8.8%	11.2%	-0.5%	-2.2%	17.6%
Ingreso (Gasto) por Impuesto		-4.6%	-5.4%	-4.5%	-5.1%	-5.1%	-4.7%	-4.8%	-4.9%	26.1%	-16.5%	19.6%	5.2%	-8.5%	14.0%	15.6%
Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio		18.53%	18.91%	18.74%	18.72%	20.09%	20.38%	17.20%	18.10%	10.30%	-2.31%	6.21%	12.78%	1.54%	-5.90%	18.18%

Universidad del Pacífico Corporate valuation Hidrandina SA (Miles de S/)		Análisis Vertical								Análisis Horizontal						
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Activos Corrientes																
Efectivo y Equivalentes al Efectivo		0.44%	0.75%	2.58%	2.34%	1.88%	1.62%	1.50%	1.68%	78%	256%	-6%	-20%	-3%	-4%	18%
Otros Activos Financieros																
Cuentas por Cobrar Comerciales		7.07%	7.54%	6.69%	7.71%	8.37%	11.74%	10.66%	10.00%	10%	-8%	19%	8%	58%	-6%	-1%
Cuentas por Cobrar a Entidades Relacionadas		0.81%	0.40%	0.37%	0.69%	0.60%	0.91%	0.36%	0.38%	-49%	-5%	94%	-13%	71%	-59%	12%
Otras Cuentas por Cobrar		0.78%	1.53%	1.31%	1.57%	1.06%	4.08%	1.72%	1.94%	103%	-12%	24%	-33%	334%	-56%	19%
Inventarios		1.24%	0.73%	0.67%	0.85%	1.04%	1.33%	2.07%	2.02%	-39%	-6%	31%	21%	44%	61%	3%
Anticipos		0.39%	0.07%	0.15%	0.03%	0.15%	0.01%	0.01%	0.09%	-81%	113%	-82%	463%	-91%	-44%	1357%
Total Activos Corrientes		10.73%	11.03%	11.76%	13.19%	13.09%	19.69%	16.32%	16.11%	6.12%	10.42%	15.70%	-1.35%	69.32%	-14.40%	4.27%
Activos No Corrientes																
Propiedades, Planta y Equipo		88.87%	91.38%	93.78%	95.30%	94.85%	97.54%	105.94%	111.97%	3%	3%	2%	0%	3%	9%	6%
Activos Intangibles Distintos de la Plusvalía		0.15%	0.12%	0.17%	0.16%	0.12%	0.11%	0.08%	0.09%	-17%	39%	-7%	-26%	-2%	-34%	21%
Otros activos		0.25%	0.38%	0.35%	0.29%	0.29%	1.44%	0.64%	0.87%	54%	-8%	-18%	1%	392%	-56%	37%
Total Activos No Corrientes		89.27%	88.97%	88.24%	86.81%	86.91%	80.31%	83.68%	83.89%	2.93%	2.63%	1.53%	-0.52%	4.03%	7.62%	5.89%
TOTAL ACTIVOS		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	3.27%	3.49%	3.20%	-0.63%	12.58%	3.28%	5.63%
Pasivos Corrientes																
Otros Pasivos Financieros		6.32%	1.99%	5.00%	7.09%	5.99%	14.25%	10.48%	11.14%	-67%	159%	46%	-16%	168%	-24%	12%
Cuentas por Pagar Comerciales		7.00%	8.13%	6.87%	6.51%	6.84%	5.07%	5.85%	5.75%	20%	-13%	-2%	4%	-17%	19%	4%
Cuentas por Pagar a Entidades Relacionadas		0.76%	3.28%	1.70%	0.75%	0.15%	0.12%	0.06%	0.06%	347%	-46%	-54%	-80%	-12%	-48%	14%
Otras Cuentas por Pagar		4.20%	3.56%	3.50%	4.51%	4.47%	5.22%	4.67%	4.35%	-13%	2%	33%	-1%	31%	-8%	-2%
Ingresos Diferidos		0.28%	0.44%	0.27%	0.21%	0.21%	0.83%	1.03%	1.16%	64%	-35%	-22%	0%	348%	29%	19%
Otras Provisiones		1.93%	1.74%	1.90%	2.41%	2.66%	2.24%	2.40%	2.14%	-7%	13%	31%	10%	-5%	10%	-6%
Pasivos por Impuestos a las Ganancias																
Total Pasivos Corrientes		20.48%	19.13%	19.24%	21.48%	20.32%	27.72%	24.48%	24.60%	-3.53%	4.08%	15.20%	-5.99%	53.61%	-8.78%	6.15%
Pasivos No Corrientes																
Otros Pasivos Financieros		0.00%	0.04%	0.02%	0.07%	0.23%	0.09%	0.11%	0.04%		-33%	212%	227%	-56%	23%	-61%
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar		0.29%	1.70%	3.07%	3.03%	3.24%	2.65%	2.43%	2.31%	512%	87%	2%	7%	-8%	-5%	0%
Ingresos Diferidos		6.15%	6.15%	16.87%	15.66%	15.13%	15.75%	19.90%	20.82%	3%	184%	-4%	-4%	17%	30%	11%
Pasivos por Impuestos Diferidos		1.59%	1.79%	1.73%	1.38%	1.18%	0.71%	0.72%	0.76%	16%	0%	-17%	-16%	-32%	5%	12%
Otras provisiones		0.24%	0.23%	0.19%	0.17%	0.17%	0.21%	0.22%	0.27%	-1%	-13%	-8%	-1%	34%	12%	27%
Total Pasivos No Corrientes		8.27%	9.92%	21.88%	20.32%	19.96%	19.40%	23.38%	24.20%	23.84%	128.34%	-4.18%	-2.39%	9.46%	24.47%	9.33%
Total Pasivos		28.75%	29.05%	41.12%	41.79%	40.27%	47.12%	47.86%	48.80%	4.34%	46.51%	4.89%	-4.24%	31.73%	4.91%	7.71%
Patrimonio																
Capital Emitido		46.48%	45.00%	46.43%	46.55%	46.84%	41.60%	40.28%	38.13%	0%	7%	3%	0%	0%	0%	0%
Primas de Emisión		16.60%	16.54%	1.53%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3%	-90%	-100%				
Otras Reservas de Capital		1.88%	2.43%	3.01%	3.53%	4.22%	4.46%	4.91%	5.23%	33%	28%	21%	19%	19%	14%	13%
Resultados Acumulados		6.30%	6.84%	7.80%	8.07%	8.62%	6.73%	6.75%	7.50%	12%	18%	7%	6%	-12%	4%	17%
Otras Reservas de Patrimonio		0.00%	0.13%	0.11%	0.06%	0.04%	0.09%	0.20%	0.33%		-15%	-44%	-28%	137%	127%	79%
Total Patrimonio		71.25%	70.95%	58.88%	58.21%	59.73%	52.88%	52.14%	51.20%	2.84%	-14.12%	2.02%	1.97%	-0.33%	1.84%	3.72%
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	3.27%	3.49%	3.20%	-0.63%	12.58%	3.28%	5.63%

Análisis Vertical		Análisis Horizontal												
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	8.05%	-1.42%	6.37%	5.07%	0.10%	11.52%	12.29%
-69.3%	-69.2%	-72.5%	-70.3%	-70.3%	-72.5%	-74.8%	-75.6%	8.0%	3.2%	3.1%	5.1%	3.2%	15.0%	13.5%
30.7%	30.8%	27.5%	29.7%	29.7%	27.5%	25.2%	24.4%	8.3%	-11.9%	14.9%	4.9%	-7.1%	2.3%	8.7%
-4.3%	-3.8%	-3.9%	-3.6%	-4.4%	-3.2%	-4.6%	-3.6%	-3.0%	1.4%	-2.5%	28.0%	-27.1%	59.0%	-11.8%
-4.5%	-4.6%	-4.4%	-5.8%	-4.3%	-3.9%	-3.8%	-3.8%	9.8%	-5.7%	40.6%	-21.9%	-7.9%	6.6%	14.3%
2.5%	2.7%	4.2%	3.7%	4.4%	4.4%	4.9%	5.7%	16.3%	55.1%	-6.1%	25.3%	0.9%	23.0%	31.7%
-0.8%	-0.5%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	0.0%	-0.1%	-33.3%	-76.2%	-49.2%	25.3%	51.9%	-84.6%	311.5%
23.6%	24.6%	23.3%	24.0%	25.3%	24.7%	21.8%	22.7%	12.2%	-6.6%	9.6%	11.0%	-2.3%	-1.7%	17.0%
0.4%	0.5%	0.5%	0.4%	0.5%	1.0%	0.7%	1.1%	26.7%	12.4%	-18.9%	40.3%	83.0%	-14.2%	64.7%
-0.8%	-0.7%	-0.6%	-0.5%	-0.7%	-0.7%	-0.3%	-0.8%	-4.2%	-16.1%	-3.8%	31.3%	0.2%	-46.3%	170.9%
-0.1%	-0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	-0.2%	0.0%	-52.1%	-190.7%	-167.1%	-92.5%	-1311.5%	-935.6%	-95.3%
23.1%	24.3%	23.3%	23.8%	25.2%	25.0%	22.0%	23.0%	13.4%	-5.4%	8.8%	11.2%	-0.5%	-2.2%	17.6%
-4.6%	-5.4%	-4.5%	-5.1%	-5.1%	-4.7%	-4.8%	-4.9%	26.1%	-16.5%	19.6%	5.2%	-8.5%	14.0%	15.6%
18.53%	18.91%	18.74%	18.72%	20.09%	20.38%	17.20%	18.10%	10.30%	-2.31%	6.21%	12.78%	1.54%	-5.90%	18.18%

Anexo 19. Ratios financieros, NOF y FM de HIDRANDINA

a) Ratios financieros de HIDRANDINA

HIDRANDINA								
CÁLCULO DE LOS RATIOS FINANCIEROS								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ratios de Liquidez								
Liquidez Corriente	0.52	0.58	0.61	0.61	0.64	0.71	0.67	0.65
Prueba Ácida	0.46	0.54	0.58	0.57	0.59	0.66	0.58	0.57
Capital de trabajo (Contable) s/ miles	-142,255	-122,111	-116,560	-133,374	-115,533	-144,564	-151,789	-166,836
Ratios de Rentabilidad								
ROS (Margen Neto)	18.5%	18.9%	18.7%	18.7%	20.1%	20.4%	17.2%	18.1%
ROE (Rentabilidad Financiera)	14.65%	15.93%	16.52%	18.79%	20.78%	20.93%	19.55%	22.48%
ROA1 EBIT / Activos T totales	13.32%	14.48%	13.07%	13.88%	15.50%	13.44%	12.80%	14.17%
ROA2 UN / Activos T totales	10.44%	11.15%	10.52%	10.83%	12.29%	11.09%	10.10%	11.30%
Ratios de Apalancamiento								
Apalancamiento Financiero	1.40	1.41	1.70	1.72	1.67	1.89	1.92	1.95
Ratio de Endeudamiento del Activo total	0.29	0.29	0.41	0.42	0.40	0.47	0.48	0.49
Endeudamiento total	0.40	0.41	0.70	0.72	0.67	0.89	0.92	0.95
Ratio de cobertura de intereses (Medido por el EBIT)	30.60	35.87	39.97	45.51	38.47	37.48	68.64	29.64
Ratios de Gestión								
Periodo Medio de Cobro (PMC)	56	59	54	63	60	112	79	72
Periodo Medio de Pago		134	108	106	97	96	88	79
Periodo Medio de Inventario	12	7	6	8	9	12	17	16
FM	-142,255	-122,660	-116,926	-134,516	-119,266	-146,200	-153,797	-167,622
NOF	-24,273	-70,630	-45,046	-14,878	-3,974	138,097	78,943	83,982
CCE		-68.68	-47.90	-35.13	-28.61	28.23	8.49	9.07

b) Comparativo de la evolución de las necesidades Operativas de Fondo (NOF) y Fondo de Maniobra (FM) de HIDRANDINA con la Industria energética (Enel y Luz del Sur), en miles de soles.

Ratios de Gestión	2017	2018	2019	2020	2021	2022
FM (HIDRANDINA)	-116 926	-134 516	-119 266	-146 200	-153 797	-167 622
NOF (HIDRANDINA)	-45 046	-14 878	-3 974	138 097	78 943	83 982
FM (Enel)	-419 923	-529 233	-394 286	-212 076	-429 922	-709 194
NOF (Enel)	-301 847	-253 440	-240 809	-37 496	-52 120	-118 889
FM (Luz del Sur)	-486 842	-145 677	-331 809	-579 902	-974 730	-1 387 691
NOF (Luz del Sur)	169 723	218 529	197 322	181 504	177 995	311 380

Anexo 20. Ratios para el ROE DuPont

a) HIDRANDINA (2017-2022)

Ratio	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Rotación de activos	0.57	0.59	0.61	0.58	0.60	0.64
Apalancamiento Financiero	1.70	1.72	1.67	1.89	1.92	1.95
ROS (Margen Neto)	18.7%	18.7%	20.1%	20.4%	17.2%	18.1%
ROE DUPONT	18.18%	18.90%	20.52%	22.21%	19.69%	22.68%

Fuente: Superintendencia del Mercado de Valores (2022). Elaboración propia (2023).

b) Industria de energía eléctrica

Ratio	Enel						Luz del Sur					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Margen Neto	12.05%	11.61%	13.63%	8.87%	9.61%	12.21%	15.56%	17.18%	18.11%	15.18%	16.60%	15.83%
Rotación Activos	0.66	0.66	0.65	0.58	0.6	0.64	0.53	0.5	0.44	0.4	0.42	0.48
Leverage	2.26	2.13	2.03	1.98	2.08	1.99	2.15	1.91	1.8	1.84	1.86	1.92
ROE Dupont	18.05%	16.36%	17.99%	10.26%	11.91%	15.51%	17.88%	16.46%	14.37%	11.15%	12.86%	14.58%

Fuente: Superintendencia del Mercado de Valores (2022). Elaboración propia (2023).

Anexo 21. Supuesto de proyecciones

Variable	Descripción del supuesto	Fundamento del supuesto
1. Moneda	Soles	Moneda nacional y funcional de la compañía. Es la moneda en la que desarrolla sus operaciones
2. Periodo de Proyección	10 años	Bajo el supuesto de continuidad de la compañía
3. Ingresos		
3.1 Energía Vendida (cliente Regulado BT)	(Gwh)	Para la energía vendida de los clientes de Baja Tensión se considera la estimación realizada del Número de clientes y el consumo de Kwh por cliente (Número de clientes * Consumo KWH por cliente / 1000000). El número de clientes se ha calculado considerando el crecimiento promedio de los últimos 8 años, el cual asciende a 3.9%. El consumo de KWH por cliente se ha calculado considerando el promedio el consumo de los últimos 8 años.
3.2 Tarifa (cliente Regulado BT)	(S/ por KWh)	La tarifa (precios) para los clientes de Baja Tensión en soles por KWH ha sido estimada basándonos en que al ser un bien público el estado regula de que la subida de precio se estime considerando la inflación del año en ejercicio. En base a ello hemos proyectado la inflación de acuerdo con el reporte del BCRP
3.1 Energía Vendida (cliente Regulado MT/AT)	(Gwh)	Para la energía vendida de los clientes de Mediana y Alta Tensión se ha calculado considerando la proyección del Crecimiento del PBI Primario, según la data del reporte de inflación del BCRP
3.2 Tarifa (cliente Regulado MT/AT)	(S/ por KWh)	La tarifa (precios) para los clientes de Mediana y Alta Tensión en soles por KWH ha sido estimada basándonos en que al ser un bien público el estado regula de que la subida de precio se estime considerando la inflación del año en ejercicio. En base a ello hemos proyectado la inflación de acuerdo con el reporte del BCRP
3.1 Energía Vendida (cliente Libre)	(Gwh)	Para la energía vendida de los clientes Libre se ha calculado el crecimiento, partiendo del 2021 considerando la proyección del Crec. del PBI Primario, según la data del reporte de inflación del BCRP
3.2 Tarifa (cliente Regulado BT)	(S/ por KWh)	La tarifa (precios) para los clientes Libres es la única que al no ser directamente regulada como las otras dos, puede ser negociada entre HIDRANDINA y la empresa; por lo que para la subida de precio estimada se ha considerado el promedio de los últimos 8 años (1%).
4. Costo de Venta	73.61%	Se asume el promedio de los últimos dos años (2020 y 2021) debido a que son los años donde se termina de poner a punto las inversiones realizadas y se evidencia una estabilidad en el CV sobre las Ventas
5. Gasto de Venta y distribución	3.97%	Se asume el promedio de los últimos dos años (2020 y 2021)
6. Gasto de Administración	4.5%	Se asume el promedio de los últimos dos años (2020 y 2021)
7.1 Otros Ingresos Operativos	3.9%	Se asume el promedio de los últimos 7 años del análisis vertical
7.2 Otros Gastos Operativos	0.2%	Se asume el promedio de los últimos 7 años del análisis vertical
8. Impuestos	0.24%	Se ha considerado la media móvil de los últimos 3 años
9. Cuentas por cobrar	71	Promedio en días de los PMC históricos (3 años)
10.1 Cuentas por Pagar	94	Promedio en días de los PMP históricos (3 años)
11 Compras	73%	Promedio de las compras históricas a 3 años
12. Inventarios	13	Promedio en días de los PMI históricos (3 años)
13. Ingresos Financieros		
13.1 Intereses compensatorio y moratorios	3,342	El mismo saldo de 2021
13.2. Intereses de depósito a plazo	991	Promedio de los 3 últimos años
13.3. Dividendos recibidos	844	Promedio de los 2 últimos años
14. Gastos Financieros		
14.1 Intereses de préstamos de entidades financieras	4,316	Promedio de los últimos 3 años
14.2 Otros gastos Financieros	2,633	Resultado de la suma de otros gastos financieros del 2019-2021
15. Ganancia perdida por diferencia de cambio	-0.1%	Se asume el promedio porcentual del análisis vertical del ER
18. CAPEX Material	(S/ por Activo, terreno, edificios, maquinaria, transporte, muebles y enseres, equipos diversos, unidades de reemplazo, obras en curso)	Debido a que las fuertes inversiones en AF (ampliaciones de planta, adquisición de maquinarias, terrenos etc. ya se produjeron. En los años previos, se supondrá que sólo existirán las inversiones promedio observadas en periodos previos. Estas magnitudes se mantendrán en los próximos 10 años. En el caso de la obra en curso, obedece a proyectos que se han ido materializando en los años previos y se han reclasificado. Asumiremos que dicha magnitud desaparecerá en los próximos 3 años.
19. Depreciación de los nuevos CAPEX		
19.1 Edificios	2.0%	Entre 33 y 100 años, según las notas de los EEFF auditados. Se elige 50 años
19.2 Maquinaria y equipo	5.0%	Entre 10 y 40 años, según las notas de los EEFF auditados. Se elige 20 años
19.3 Unidades de transporte	10.0%	10 años, según las notas de los EEFF auditados
19.4 Muebles y enseres	5.0%	20 años, según las notas de los EEFF auditados. Se elige 10 años
19.5 Equipos diversos	6.7%	Entre 10 y 20 años, según las notas de los EEFF auditados. Se elige 15 años

Fuente: Elaboración propia (2023).

Anexo 22. Análisis del flujo de caja libre estudiado y proyectado

Universidad del Pacífico
Corporate valuation
Hidrandina SA (Miles de S/)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E	2031E	2032E	
EBIT x (1-t)	155,843	170,081	164,205	175,591	197,678	196,977	186,318	219,042	159,870	171,306	179,207	188,762	198,720	208,477	218,545	229,267	244,897	261,346	
-Inversión neta	-62,102	-40,575	-35,641	-22,568	6,747	25,122	-17,166	-15,386	-4,321	-46,113	-68,094	-91,465	-116,958	-144,474	-174,243	-206,691	-244,579	-288,247	
- Variación de KT		46,926	-24,450	-21,948	-7,107	-132,784	67,675	-3,931	-26,403	-4,623	-3,618	-3,701	-3,894	-3,991	-4,120	-4,264	-6,226	-6,581	
Free Cash Flow to Firm (S/000)	176,432	104,114	131,075	197,318	89,315	236,827	199,725	129,146	120,570	107,494	93,596	77,868	60,012	40,183	18,312	-5,907	-33,482		
Nota:																			
Ventas	822,191	888,378	875,758	931,510	978,745	979,761	1,092,602	1,226,841	1,288,891	1,356,696	1,409,762	1,464,041	1,521,143	1,579,679	1,640,099	1,702,636	1,793,937	1,890,451	
Crecimiento ventas		8.1%	-1.4%	6.4%	5.1%	0.1%	11.5%	12.3%	5.1%	5.3%	3.9%	3.9%	3.9%	3.8%	3.8%	3.8%	5.4%	5.4%	
EBIT	194,419	218,221	203,919	223,414	247,915	242,111	238,029	278,491	201,080	215,620	226,928	238,503	250,696	263,203	276,124	289,509	309,200	330,034	
Tasa impositiva	19.8%	22.1%	19.5%	21.4%	20.3%	18.6%	21.7%	21.3%	20.5%	20.6%	21.0%	20.9%	20.7%	20.8%	20.9%	20.8%	20.8%	20.8%	
Margen operativo (EBIT/ventas)	23.6%	24.6%	23.3%	24.0%	25.3%	24.7%	21.8%	22.7%	22.2%	21.7%	21.2%	20.7%	20.2%	19.7%	19.2%	18.7%	18.2%	17.65%	
Depreciación y amortización	61,342	64,893	65,827	67,036	69,226	69,611	72,790	79,189											
Inversiones (incluye intangibles)	123,444	105,468	101,468	89,604	62,479	44,489	89,956	94,575											
Inversión neta	-62,102	-40,575	-35,641	-22,568	6,747	25,122	-17,166	-15,386											
Tasa de reinversión (IN+VKT)/EBIT(1-t)		-3.7%	36.6%	25.4%	0.2%	54.7%	-27.1%	8.8%	19.22%	29.62%	40.02%	50.42%	60.82%	71.21%	81.61%	92.01%	102.41%	112.8%	
Capital invertido (BVDebt+BVEq-cash)	1,125,628	1,088,662	956,370	1,014,461	1,024,783	1,181,334	1,138,752	1,192,613	1,196,934	1,243,046	1,311,140	1,402,605	1,519,563	1,664,037	1,838,280	2,044,971	2,289,550	2,577,797	
Retorno sobre capital invertido (ROC)	13.8%	15.6%	17.2%	17.3%	19.3%	16.7%	16.4%	18.4%	13.4%	13.8%	13.7%	13.5%	13.1%	12.5%	11.9%	11.2%	10.7%	10.1%	
Sales to capital ratio	0.73	0.82	0.92	0.92	0.96	0.83	0.96	1.03	1.08	1.09	1.08	1.04	1.00	0.95	0.89	0.83	0.78	0.73	

	Utilities 2023			
	US	Emerging	Global	Hidrandina
Sales to capital ratio	0.37	0.58	0.80	1.03
Margen operativo (EBIT/Sales)	18.19%	17.65%	11.46%	22.7%
ROC	5.82%	9.31%	7.67%	18.4%
Tasa de reinversión	150.35%	37.77%	112.81%	8.8%
Crec esperado EBIT	8.75%	3.52%	8.65%	1.62%

Anexo 23. Tasa libre de riesgo y prima de riesgo

Prima de riesgo para Perú:

Country and Equity Risk Premiums

Date of update:

31-Dec-22

Enter the current risk premium for a mature equity market

5.94%

Do you want to adjust the country default spread for the additional volatility of the equity market to get to a country premium?

Yes

If yes, enter the multiplier to use on the default spread (See worksheet for volatility numbers for selected emerging markets)

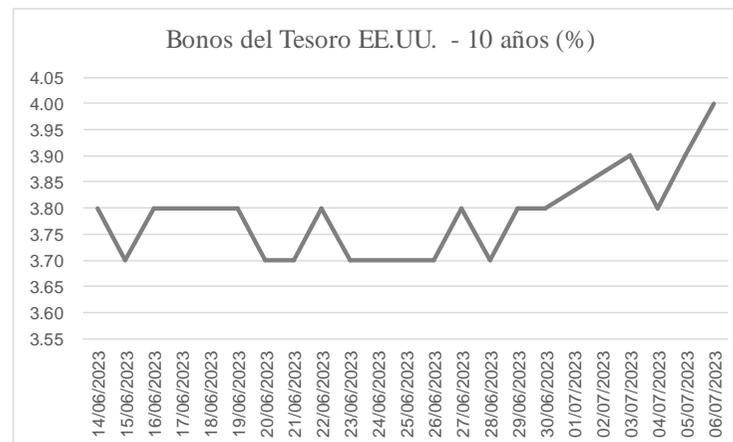
1.42

Country	Location	Moody's rating	Rating-based Default Spread	Total Equity Risk Premium	Country Risk Premium
Peru	Central and South America	Baa1	1.62%	8.23%	2.29%

Tasa Libre de Riesgo:

Bonos del Tesoro EE.UU. - 10 años (%)

Fecha	Rf
14/06/2023	3.80
15/06/2023	3.70
16/06/2023	3.80
19/06/2023	3.80
20/06/2023	3.70
21/06/2023	3.70
22/06/2023	3.80
23/06/2023	3.70
24/06/2023	3.70
25/06/2023	3.70
26/06/2023	3.80
27/06/2023	3.70
28/06/2023	3.80
29/06/2023	3.80
30/06/2023	3.80
03/07/2023	3.90
04/07/2023	3.80
05/07/2023	3.90
06/07/2023	4.00



Anexo 24. Deuda financiera de HIDRANDINA

Deuda	Vencimiento	Saldo (en miles S/)	Tasa anual	Peso	Fecha actual	Días hasta vencimiento	Promedio ponderado (días)	Tasa ponderada
Pagaré con el BCP	04/01/2023	8,000	3.36%	4.4%	31/12/2022	4	0	0%
Pagaré con el BCP	06/01/2023	8,000	3.36%	4.4%	31/12/2022	6	0	0%
Pagaré con el BCP	26/01/2023	8,000	3.36%	4.4%	31/12/2022	26	1	0%
Pagaré con el BCP	30/01/2023	8,000	3.36%	4.4%	31/12/2022	30	1	0%
Pagaré con el BCP	23/03/2023	8,000	5.10%	4.4%	31/12/2022	82	3	0%
Pagaré con el BCP	28/03/2023	8,000	5.10%	4.4%	31/12/2022	87	3	0%
Pagaré con el BCP	29/03/2023	8,000	5.10%	4.4%	31/12/2022	88	3	0%
Pagaré con el BCP	30/03/2023	8,000	5.10%	4.4%	31/12/2022	89	3	0%
Pagaré con el BCP	18/12/2023	8,000	8.69%	4.4%	31/12/2022	352	13	0%
Pagaré con el BCP	20/12/2023	8,000	8.69%	4.4%	31/12/2022	354	13	0%
Pagaré con el BCP	22/12/2023	8,000	8.69%	4.4%	31/12/2022	356	13	0%
Pagaré con el BCP	26/12/2023	8,000	8.69%	4.4%	31/12/2022	360	14	0%
Pagaré con el BBVA	04/01/2023	665	6.42%	0.4%	31/12/2022	4	0	0%
Pagaré con el BBVA	30/01/2023	643	8.51%	0.4%	31/12/2022	30	0	0%
Pagaré con el BBVA	30/01/2023	645	8.51%	0.4%	31/12/2022	30	0	0%
Pagaré con el BBVA	30/01/2023	668	6.42%	0.4%	31/12/2022	30	0	0%
Pagaré con el BBVA	06/02/2023	667	6.42%	0.4%	31/12/2022	37	0	0%
Pagaré con el BBVA	28/02/2023	673	6.42%	0.4%	31/12/2022	59	0	0%
Pagaré con el BBVA	28/02/2023	653	8.51%	0.4%	31/12/2022	59	0	0%
Pagaré con el BBVA	28/02/2023	653	8.51%	0.4%	31/12/2022	59	0	0%
Pagaré con el BBVA	06/03/2023	673	6.42%	0.4%	31/12/2022	65	0	0%
Pagaré con el BBVA	29/03/2023	657	8.51%	0.4%	31/12/2022	88	0	0%
Pagaré con el BBVA	30/03/2023	676	6.42%	0.4%	31/12/2022	89	0	0%
Pagaré con el BBVA	30/03/2023	656	8.51%	0.4%	31/12/2022	89	0	0%
Pagaré con el BBVA	04/04/2023	676	6.42%	0.4%	31/12/2022	94	0	0%
Pagaré con el BBVA	05/04/2023	8,000	5.32%	4.4%	31/12/2022	95	4	0%
Pagaré con el BBVA	06/04/2023	8,000	5.32%	4.4%	31/12/2022	96	4	0%
Pagaré con el BBVA	06/04/2023	8,000	5.32%	4.4%	31/12/2022	96	4	0%
Pagaré con el BBVA	07/04/2023	8,000	5.32%	4.4%	31/12/2022	97	4	0%
Pagaré con el BBVA	02/05/2023	678	6.42%	0.4%	31/12/2022	122	0	0%
Pagaré con el BBVA	02/05/2023	655	8.51%	0.4%	31/12/2022	122	0	0%
Pagaré con el BBVA	02/05/2023	656	8.51%	0.4%	31/12/2022	122	0	0%
Pagaré con el BBVA	04/05/2023	679	6.42%	0.4%	31/12/2022	124	0	0%
Pagaré con el BBVA	29/05/2023	668	8.51%	0.4%	31/12/2022	149	0	0%
Pagaré con el BBVA	30/05/2023	683	6.42%	0.4%	31/12/2022	150	0	0%
Pagaré con el BBVA	30/05/2023	667	8.51%	0.4%	31/12/2022	150	0	0%
Pagaré con el BBVA	05/06/2023	682	6.42%	0.4%	31/12/2022	156	1	0%
Pagaré con el BBVA	30/06/2023	686	6.42%	0.4%	31/12/2022	181	1	0%
Pagaré con el BBVA	30/06/2023	667	8.51%	0.4%	31/12/2022	181	1	0%
Pagaré con el BBVA	30/06/2023	668	8.51%	0.4%	31/12/2022	181	1	0%
Pagaré con el BBVA	04/07/2023	686	6.42%	0.4%	31/12/2022	185	1	0%
Pagaré con el BBVA	31/07/2023	673	8.51%	0.4%	31/12/2022	212	1	0%
Pagaré con el BBVA	31/07/2023	673	8.51%	0.4%	31/12/2022	212	1	0%
Pagaré con el BBVA	29/08/2023	679	8.51%	0.4%	31/12/2022	241	1	0%
Pagaré con el BBVA	31/08/2023	678	8.51%	0.4%	31/12/2022	243	1	0%
Pagaré con el BBVA	29/09/2023	682	8.51%	0.4%	31/12/2022	272	1	0%
Pagaré con el BBVA	02/10/2023	682	8.51%	0.4%	31/12/2022	275	1	0%
Pagaré con el BBVA	30/10/2023	687	8.51%	0.4%	31/12/2022	303	1	0%
Pagaré con el BBVA	30/10/2023	688	8.51%	0.4%	31/12/2022	303	1	0%
Pagaré con el BBVA	29/11/2023	692	8.51%	0.4%	31/12/2022	333	1	0%
Pagaré con el BBVA	30/11/2023	692	8.51%	0.4%	31/12/2022	334	1	0%
Pagaré con el Scotiabank	22/08/2023	8,000	4.31%	4.4%	31/12/2022	234	9	0%
Pagaré con el Scotiabank	22/08/2023	8,000	4.31%	4.4%	31/12/2022	234	9	0%
Pagaré con el Scotiabank	22/08/2023	8,000	4.31%	4.4%	31/12/2022	234	9	0%
Pagaré con el Scotiabank	22/08/2023	8,000	4.31%	4.4%	31/12/2022	234	9	0%
Préstamo bancario	22/08/2023	28,446			31/12/2022	234	31	
		211,952				8,672	167	5.66%

Anexo 25. Cálculo de CAPM y WACC para HIDRANDINA S.A.

Hidrandina SA (Miles de S/) Estimación de la tasa de descuento

Número de acciones (000)	749,217
Cotización al 31/12/2022	1.49

Reapalancar betas

Valor de mercado Equity (S/ 000)	1,116,333
Valor de mercado de la deuda (S/ 000)	208,348
D/E	18.66%
Tasa imponible	20.59%
Beta desapalancada	0.56
Beta re apalancada	0.64

$$r_e = R_f + \{[E(R_m) - R_f] + R$$

COK durante el periodo de crecimiento extraordinario

Tasa libre de riesgo	4.00%
Beta re apalancado	0.64
Prima por riesgo (ERP Perú)	8.23%

Costo de capital US\$ nominales 9.29%

Inflación esperada US\$	1.5%
Inflación esperada S/	3.0%

Costo de capital S/ nominales 10.91%

WACC

Costo de capital	10.91%
D/E	18.66%
Tasa imponible	20.59%
Costo de la deuda	5.66%
WACC	9.90%

Anexo 26. Valorización de *Multistage DDM*, HIDRANDINA S.A.

Nemónico	Dividendo por acción	Fecha de corte	Fecha de entrega		Ratio	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
HIDRA2C1	0.164201	24/04/2023	28/04/2023		EPS	0.135	0.152	0.136	0.144	0.170	0.148	0.154	0.182
HIDRA2C1	0.138107	25/04/2022	29/04/2022										
HIDRA2C1	0.132819	22/04/2021	28/04/2021		DPS	0.122	0.137	0.122	0.129	0.153	0.133	0.138	0.164
HIDRA2C1	0.153038	10/08/2020	14/08/2020										
HIDRA2C1	0.128908	24/04/2019	29/04/2019		<i>Payout ratio</i>	90.3%	90.0%	89.9%	89.5%	90.0%	89.7%	89.7%	90.2%
HIDRA2C1	0.122197	25/04/2018	2/05/2018										
HIDRA2C1	0.136859	27/04/2017	4/05/2017										
HIDRA2C1	0.121901	26/04/2016	4/05/2016										
Ke	10.91%				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
g próximos 5 años	3.08%				0.1642	0.1693	0.1745	0.1799	0.1854	0.1911	0.1949		
g (terminal)	2.00%								Valor Terminal	2.188602314			
				Flujos de dividendos									
						1	2	3	4	5			
					Flujos	0.1693	0.1745	0.1799	0.1854	2.3797			
					VP de flujos	0.1526	0.1418	0.1318	0.1225	1.4182			
							VP de la acción	1.97					

Anexo 27. Matriz de riesgos, HIDRANDINA

		Probabilidad			
		Probabilidad Baja	Probabilidad Media	Probabilidad Media Alta	Probabilidad Alta
IMPACTO	Insignificante				
	Bajo	10	4	2	1, 6, 9
	Significante		3, 5	8	
	Alto			7	

Riesgos identificados

1. Riesgo de crédito: Se entiende cuando existe un incumplimiento de pago oportuno por parte del deudor específicamente por las características individuales de cada cliente. Para ellos, HIDRANDINA asume el riesgo crediticio de un activo financiero si tiene una mora más de 60 días o cuando no es probable que el prestatario cumpla con sus obligaciones sin el recurso de la empresa a tomar acciones como el corte del servicio. El riesgo es medio alto.
2. Riesgo de mercado: El riesgo que enfrenta HIDRANDINA es el riesgo en el cambio de precios de mercado que resultan en el tipo de cambio, tasas de interés o precios de las acciones que pueden afectar los ingresos de la empresa. El riesgo medio.
3. Riesgo de liquidez: Surge cuando la empresa tenga dificultades para atender a sus obligaciones asociadas con sus pasivos financieros que son liquidados a través de efectivo o su equivalente. Para ello, HIDRANDINA responde a estas limitaciones con préstamos bancarios para asegurar que contará con la liquidez suficiente para cumplir con sus obligaciones tanto en situaciones normales como de tensión. El riesgo es medio.
4. Riesgo de capital: Entendido como el correcto uso del patrimonio de la empresa a través de un seguimiento continuo de los retornos de capital y el nivel de dividendo pagados a los accionistas. Riesgo bajo.
5. Riesgo “reputacional”: Entendido como el riesgo que pueda poner en peligro la buena reputación de la empresa y afectar negativamente el éxito. Para ello la empresa ha mejorado la atención a los requerimientos de sus clientes el cual se efectúa inmediatamente gracias al trabajo coordinado entre el equipo técnico y comercial. Por otro lado, fomenta la implementación continua de controles necesarios para una adecuada gestión de la seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente. Riesgo bajo.
6. Riesgo en la demanda: Dicho riesgo se entiende como la incertidumbre sobre la cantidad de electricidad que los clientes mayores que están conformados por clientes libres y regulados utilizarán en el futuro, donde dicha cartera equivale al 92% del volumen total de ventas para el 2022. Dicha incertidumbre puede afectar los ingresos totales de HIDRANDINA. Riesgo medio alto.
7. Desastres naturales: Riesgo que comprende eventos propios de la naturaleza que puede afectar la operatividad del servicio eléctrico. Principalmente paralizaciones por derrumbes o deslizamientos de tierra que dañan instalaciones eléctricas (presencia del fenómeno del niño). Riesgo alto.

8. Riego operativo: Riesgo posibles por fallas en equipos tecnológicos, instalaciones eléctricas, conductores o centrales que pueden afectar la distribución eléctrica. Ello podría afectar el crecimiento de la empresa en zonas donde no logre abastecer la demanda lo cual perjudicaría gravemente los ingresos. Riesgo alto.
9. Inestabilidad política: Durante los últimos años el Perú enfrenta una de las mayores crisis políticas debido a la baja calidad de sus instituciones y los enfrentamientos entre poderes del Estado. Ello pone en riesgo la confianza de los inversionistas y demás grupos de interés al estar expuestos a cambios radicales en el marco de los contratos de concesión. Riesgo alto.
10. Riesgo regulatorio: Bajo la ley de concesiones eléctricas, HIDRANDINA cuenta con 3 contratos marco de concesión para la distribución y comercialización dentro de su zona de responsabilidad técnica. Ante ello, el Estado evalúa periódicamente los precios y márgenes para el servicio eléctrico. Riesgo bajo.

Riesgos no considerados en la valoración

- Riesgos legales, arbitrales y contractuales: La empresa se vería expuesta, en caso exista un cambio en la legislación peruana en las que la compañía circunscribe:
 - Ley de Concesiones Eléctricas
 - Ley de Recursos Hídricos
 - Ley General de Sociedades
 - Marco legal del FONAFE
 - Ley de Contrataciones del Estado
 - Ley para asegurar el desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica
 - Procedimientos internos del sistema integral de Gestión.

La empresa está expuesta a recibir demandas de ex trabajadores, personal tercerizado; quienes pueden solicitar actualización de remuneraciones y beneficios salariales. Actualmente la empresa tiene procesos laborales vigentes por un poco más de S/ 23 millones. Aunque sus asesores legales indican que no existen juicios, ni demandas importantes pendientes de resolver, es importante tener en cuenta este punto, ya que actualmente estas diligencias se vienen litigando.

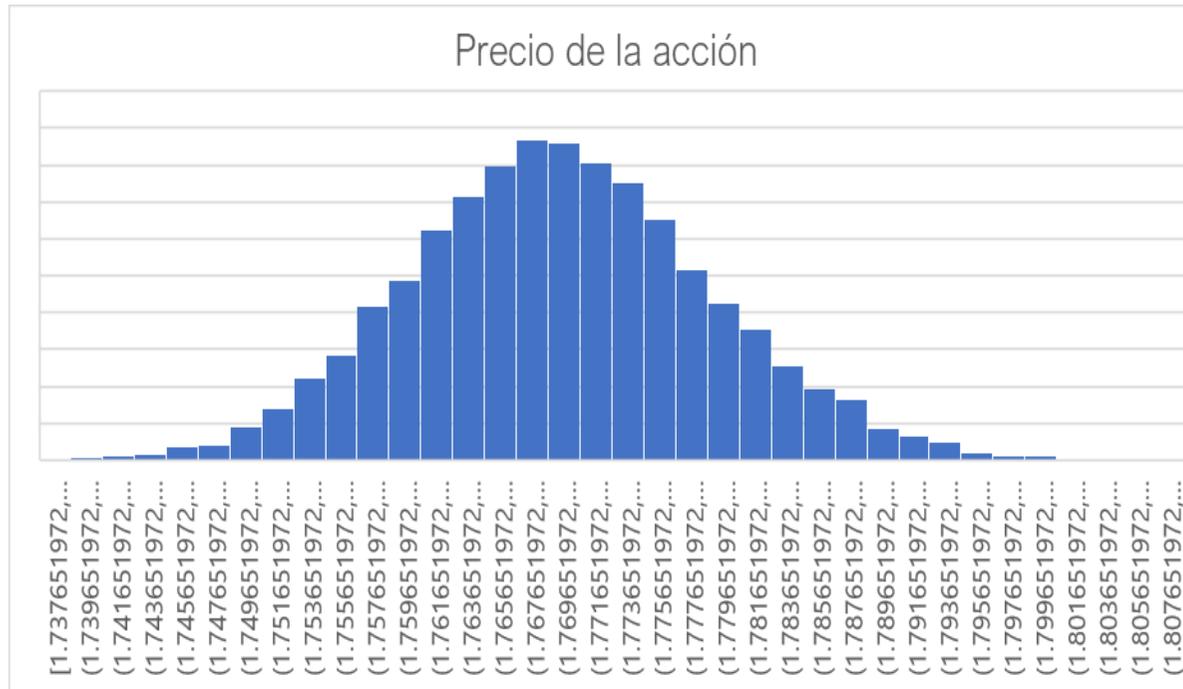
La empresa también está expuesta a que se puedan suspender sus contratos adjudicados con los clientes libres (empresas) por una mala gestión operativa, entre otros.

- Riesgo ambiental y social: Este es otro riesgo potencial por la dependencia del sector eléctrico, referente a las condiciones hidrológicas del país y dependencia del suministro del gas. Asimismo, los impactos que tienen los efectos climáticos en la demanda de energía y considerando que las operaciones no son tan modernas, estas pueden ser observadas y generar un malestar en la población; la cual últimamente tienen tendencias a lo sostenible y verde; para lo cual la energía limpia es un reto a largo plazo.

Anexo 28. Análisis de sensibilidad

1) Análisis de sensibilidad ante cambios de la tasa g de largo plazo																				
-10%	-9%	-8%	-7%	-6%	-5%	-4%	-3%	-2%	-1%	0%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
1.80%	1.82%	1.84%	1.86%	1.88%	1.90%	1.92%	1.94%	1.96%	1.98%	2.00%	2.02%	2.04%	2.06%	2.08%	2.10%	2.12%	2.14%	2.16%	2.18%	2.20%
1.771	1.7710	1.7714	1.7718	1.7722	1.7725	1.7729	1.7733	1.7737	1.7741	1.77	1.7749	1.7753	1.7756	1.7760	1.7764	1.7768	1.7772	1.7776	1.7780	1.7784
2) Análisis de sensibilidad ante cambios del WACC extraordinario																				
8.9%	9.0%	9.1%	9.2%	9.3%	9.4%	9.5%	9.6%	9.7%	9.8%	9.9%	10.0%	10.1%	10.2%	10.3%	10.4%	10.5%	10.6%	10.7%	10.8%	10.9%
1.91	1.89	1.88	1.87	1.85	1.84	1.83	1.81	1.80	1.79	1.77	1.76	1.75	1.74	1.72	1.71	1.70	1.69	1.68	1.66	1.65
3) Análisis de sensibilidad ante cambios del WACC largo plazo																				
8.9%	9.0%	9.1%	9.2%	9.3%	9.4%	9.5%	9.6%	9.7%	9.8%	9.9%	10.0%	10.1%	10.2%	10.3%	10.4%	10.5%	10.6%	10.7%	10.8%	10.9%
1.98	1.95	1.93	1.91	1.89	1.87	1.85	1.83	1.81	1.79	1.77	1.76	1.74	1.72	1.71	1.69	1.68	1.66	1.65	1.63	1.62
4) Análisis de sensibilidad ante cambios en el crecimiento de Clientes Regulados de BT																				
3.51%	3.55%	3.59%	3.63%	3.67%	3.71%	3.74%	3.78%	3.82%	3.86%	3.90%	3.94%	3.98%	4.02%	4.06%	4.10%	4.13%	4.17%	4.21%	4.25%	4.29%
1.70	1.71	1.72	1.72	1.73	1.74	1.74	1.75	1.76	1.76	1.77	1.78	1.78	1.79	1.80	1.80	1.81	1.82	1.82	1.83	1.84

Anexo 29. Simulación de Montecarlo



<i>Valor por acción</i>	
Media	1.770478135
Error típico	9.53075E-05
Mediana	1.770186651
Moda	#N/D
Desviación estándar	0.009530749
Varianza de la muestra	9.08352E-05
Curtosis	0.065907484
Coefficiente de asimetría	0.146794655
Rango	0.070984791
Mínimo	1.737651972
Máximo	1.808636763
Suma	17704.78135
Cuenta	10000
Mayor (1)	1.808636763
Menor(1)	1.737651972
Nivel de confianza(95.0%)	0.000186822