

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



Reestructuración de la Deuda de Corto Plazo de Hidrandina S.A.

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN
FINANZAS CORPORATIVAS Y RIESGO FINANCIERO OTORGADO
POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

QUE PRESENTA:

Rosa Alejandra, Vílchez Ferreyra

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
FINANZAS CORPORATIVAS Y RIESGO FINANCIERO OTORGADO
POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

QUE PRESENTA:

Julio Alberto, Delgado Debernardi

Juan Carlos, Galindo Mariño

Jorge Gerardo, Vera Cabellos

ASESOR

Juan Pedro Rodolfo Narro Lavi

Surco, febrero, 2026



Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Mg. Juan Pedro Rodolfo Narro Lavi, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis/el trabajo de investigación titulado “Reestructuración de la Deuda de Corto Plazo de Hidrandina S.A.” de los autores:

Julio Alberto, Delgado Debernardi, DNI: 45025990

Juan Carlos, Galindo Mariño, DNI: 42257956


Jorge Gerardo, Vera Cabellos, DNI: 43572630

Rosa Alejandra, Vílchez Ferreyra, DNI: 41379400

dejo constancia de lo siguiente:

1. El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 17%, así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 03-mar-2026 05:05p. m. (UTC-0500).
2. He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
3. Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 03 marzo 2026

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora:	
Narro Lavi, Juan Pedro Rodolfo	
DNI: 43332232	Firma: 
ORCID: 0000-0002-1805-8484	

Agradecimientos

Mi sincero agradecimiento a mis compañeros en el desarrollo de esta tesis, gracias por su amistad, apoyo y trabajo en equipo. Gracias a CENTRUM por toda la experiencia durante este posgrado, no la truncó ni una pandemia, la disfruté y me ha enriquecido como persona y como profesional.

Rosa Vílchez

Expreso mi más profundo agradecimiento a la Escuela de Negocios CENTRUM, a mis docentes y a mi asesor por su valiosa orientación, dedicación y apoyo durante el desarrollo de la presente investigación. Asimismo, manifiesto mi sincera gratitud a mi familia por su constante respaldo y motivación a lo largo de este proceso académico.

Julio Delgado

Agradezco a Dios por darme la fortaleza para culminar esta tesis. A mis padres y esposa, por su apoyo incondicional; a mis hijos, por ser mi mayor inspiración; a mis docentes y asesores, por su orientación; y a mis amigos, por su compañía, aliento y amistad en todo este camino.

Juan Galindo

A mi equipo de trabajo, por su dedicación, esfuerzo y espíritu colaborativo. Gracias por cada aporte, por el apoyo constante y por convertir este proceso en una experiencia de aprendizaje compartido.

Jorge Vera

Dedicatorias

Dedico este trabajo a mi esposo, quien con su apoyo incondicional me motivó y brindó aliento para lograr este objetivo; también a mi hija, a quien deseo inspirar a perseguir sus sueños y no rendirse; finalmente a mis padres, por forjar las bases de la persona que soy y que los hace parte fundamental de absolutamente todos mis logros.

Rosa Vílchez

Dedico este trabajo a mi pequeña hija, cuya ternura, motivación e inspiración me guiaron a lo largo de este camino académico. Su amor y alegría fueron la fuerza que me impulsó a superar cada desafío y alcanzar esta meta con dedicación y esperanza.

Julio Delgado

Dedico este trabajo a mis hijos, quienes son mi mayor inspiración y la razón que me impulsa a seguir esforzándome. Gracias a ellos he encontrado la fuerza y la motivación necesarias para alcanzar cada uno de los objetivos que me he propuesto.

Juan Galindo

A la memoria de mi querido padre, cuya ausencia física nunca borrará la huella profunda de sus enseñanzas, su ejemplo y su amor incondicional. Este logro también es tuyo, porque sembraste en mí los valores y la perseverancia que me sostienen cada día.

A mi madre, fuente incansable de fortaleza, cariño y apoyo. Gracias por caminar a mi lado en cada paso, por tus palabras de aliento y por creer siempre en mí, incluso cuando yo dudaba. Este triunfo es un reflejo de tu entrega y de tu amor infinito.

Jorge Vera

Resumen Ejecutivo

La presente investigación aborda la reestructuración de la deuda financiera de corto plazo (CP) de la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio S.A. – Hidrandina. El estudio surge de la necesidad de evaluar el desempeño económico-financiero de la compañía ante una alta dependencia de obligaciones a CP para financiar inversiones cuyos retornos se proyectan a largo plazo (superiores a 10 años). El propósito central del trabajo es analizar la situación financiera de Hidrandina y proponer lineamientos de mejora orientados a fortalecer su sostenibilidad y capacidad de inversión. Este estudio se guio secuencialmente por tres objetivos decisionales primordiales: Diagnosticar y Determinar la Situación Financiera Operativa, Definir y Modelar el Escenario Propuesto, y Establecer Decisiones y Recomendaciones Estratégicas.

Para cumplir con los objetivos, se empleó un enfoque metodológico descriptivo y analítico, sustentado en la revisión de estados financieros auditados para el periodo 2021–2024, normativa sectorial y un modelo de análisis de escenarios proyectados hasta 2030. Esta fase cuantitativa fue complementada con una fase cualitativa basada en cuatro entrevistas estructuradas a funcionarios clave de Hidrandina S.A. (Jefes y Gerentes especializados en el área del problema), cuyo propósito fue contextualizar la problemática interna de liquidez y validar las propuestas de optimización operativa.

El análisis diagnóstico bajo el Escenario Esperado (sin intervención) reveló una estructura de capital insostenible: la Deuda de Corto Plazo (CP) representa históricamente cerca del 70% de la obligación financiera total, frente a un 30% de Deuda a Largo Plazo (LP). Esta composición resultó en una insuficiencia crítica de liquidez, proyectándose que el Capital de Trabajo Neto se mantenga negativo, alcanzando -375,638 miles de soles para 2025. El KPI más crítico, el Índice de Cobertura del Servicio de la Deuda (DSR), se proyectó cayendo hasta 0.51 en 2030, lo que implica una inviabilidad absoluta para acceder a

financiamiento (estándar mínimo de 1.20). La estrategia de reestructuración propuesta se centró en el reperfilamiento de pasivos, revirtiendo el cronograma de vencimientos. El objetivo es transformar la estructura de deuda, llevando la Deuda a Largo Plazo a representar entre el 60% y el 70% del total de la obligación financiera. Este cambio genera un ahorro financiero anual materializado en la recuperación de la solvencia. Bajo el Escenario Propuesto, el DSR se estabiliza consistentemente en 1.20 entre 2026 y 2030, cumpliendo rigurosamente el umbral de bancabilidad. Adicionalmente, el Ciclo de Conversión de Efectivo (CCE), un KPI de eficiencia, mejora drásticamente, pasando a solo 1.29 días para 2030, lo que implica un autofinanciamiento casi total del ciclo operativo. El análisis de sensibilidad valida la propuesta, confirmando que la solvencia se mantiene siempre y cuando la composición de Deuda LP no sea inferior al 52.2% del total, y el Margen EBITDA se mantenga sobre el 21.1%.

La investigación concluye que la reestructuración estratégica del perfil de deuda es la decisión crítica y fundamental para la sostenibilidad de Hidrandina S.A. Al alinear el horizonte de maduración de los pasivos con los retornos a largo plazo de las inversiones en infraestructura eléctrica, la propuesta no solo elimina el riesgo de iliquidez en el corto plazo, sino que garantiza la continuidad de sus planes de inversión en el marco del Plan Nacional de Electrificación Rural. Se demostró que la reestructuración de la deuda financiera constituye un proceso transversal que impacta favorablemente la eficiencia operativa, la sostenibilidad institucional y la capacidad de la empresa para cumplir su rol estratégico en el servicio público de energía eléctrica en el país.

Abstract

This research addresses the financial restructuring of the short-term (ST) financial debt of the regional public electricity service company Electronortemedio S.A. – Hidrandina. The study arises from the need to evaluate the company's economic and financial performance given its high dependence on ST obligations to finance investments with projected returns over the long term (greater than 10 years). The central purpose of this work is to analyze Hidrandina's financial situation and propose improvement guidelines aimed at strengthening its sustainability and investment capacity. This study is guided sequentially by three primary decision-making objectives: Diagnosing and Determining the Operational Financial Situation, Defining and Modeling the Proposed Scenario, and Establishing Strategic Decisions and Recommendations.

To achieve the objectives, a descriptive and analytical methodological approach was employed, based on a review of audited financial statements for the period 2021–2024, sector regulations, and a scenario analysis model projecting to 2030. This quantitative phase was complemented by a qualitative phase based on four structured interviews with key officials of Hidrandina S.A. (Heads and Managers specializing in the area of the problem), whose purpose was to contextualize the internal liquidity problem and validate the proposed operational optimizations.

The diagnostic analysis under the Expected Scenario (without intervention) revealed an unsustainable capital structure: Short-Term Debt (STD) has historically represented approximately 70% of the total financial obligation, compared to 30% Long-Term Debt (LTD). This composition resulted in a critical liquidity shortfall, with Net Working Capital projected to remain negative, reaching -375,638 million soles by 2025. The most critical KPI, the Debt Service Coverage Ratio (DSR), was projected to fall to 0.51 by 2030, implying an absolute inability to access financing (minimum standard of 1.20). The proposed

restructuring strategy focused on debt reprofiling, reversing the maturity schedule. The objective is to transform the debt structure, reducing Long-Term Debt to between 60% and 70% of total financial obligations. This change generates annual financial savings, resulting in a recovery of solvency. Under the proposed scenario, the debt service ratio (DSR) consistently stabilizes at 1.20 between 2026 and 2030, rigorously meeting the bankability threshold. Furthermore, the cash conversion cycle (CCC), an efficiency KPI, improves significantly, falling to just 1.29 days by 2030, implying almost complete self-financing of the operating cycle. Sensitivity analysis validates the proposal, confirming that solvency is maintained as long as the long-term debt composition remains at least 52.2% of total debt, and the EBITDA margin remains above 21.1%.

The research concludes that the strategic restructuring of the debt profile is the critical and fundamental decision for the sustainability of Hidrandina S.A. By aligning the maturity horizon of liabilities with the long-term returns on investments in electrical infrastructure, the proposal not only eliminates the risk of short-term illiquidity but also guarantees the continuity of its investment plans within the framework of the National Rural Electrification Plan. It demonstrates that financial debt restructuring is a cross-cutting process that favorably impacts operational efficiency, institutional sustainability, and the company's ability to fulfill its strategic role in the public electricity service in the country.

Tabla de Contenidos

Lista de Tablas	xiii
Lista de Figuras.....	xiv
Capítulo I: Presentación del Caso y Justificación de la Relevancia	1
1.1. Presentación del Caso.....	1
1.1.1. <i>Definición del Caso</i>	1
1.1.2. <i>Delimitación del Alcance</i>	2
1.1.3. <i>Propósito del Caso</i>	3
1.2. Relevancia del Caso	3
1.2.1. <i>Importancia de la industria</i>	3
1.2.2. <i>Impacto Económico, Social o Ambiental</i>	4
1.2.3. <i>Justificación del caso</i>	6
1.3. Temas Académicos Vinculados	7
1.3.1. <i>Selección de Temas Académicos</i>	7
1.3.2. <i>Relación con el Caso</i>	8
1.3.3. <i>Síntesis Teórica</i>	9
1.3.4. <i>Conclusión</i>	10
Capítulo II: Análisis del Caso	11
2.1. Introducción al Análisis del Caso	11
2.1.1. <i>Enfoque del Análisis</i>	11
2.1.2. <i>Reafirmar los Objetivos</i>	11
2.1.3. <i>Estructura del Subcapítulo</i>	12
2.2. Análisis del Entorno	13
2.2.1. <i>Identificación de las Tendencias Clave</i>	13
2.2.1.1. <i>Político, Gubernamental</i>	13

2.2.1.2. Económica, Financiera.	14
2.2.1.3. Social, Cultural y Demográfico.	15
2.2.1.4. Tecnológico.	15
2.2.1.5. Ecológica y Ambiental.	17
2.2.1.6. Legal.	17
2.2.2. <i>Análisis de la Competencia</i>	18
2.2.2.1 Poder de negociación de los proveedores.....	19
2.2.2.2. Poder de negociación de los clientes.	19
2.2.2.3. Amenaza de nuevos competidores.	20
2.2.2.4. Amenaza de productos o servicios sustitutos.	20
2.2.2.5. Rivalidad entre competidores existentes.	21
2.2.3. <i>Matriz MEFE</i>	21
2.3. Análisis Interno	25
2.3.1. <i>Análisis AMOFHIT</i>	25
2.3.1.1. Administración y Gerencia.....	25
2.3.1.2. Marketing y Ventas.	26
2.3.1.3. Operaciones.	26
2.3.1.4. Finanzas.....	26
2.3.1.5. Recursos Humanos.	27
2.3.1.6. Sistemas de Información.	27
2.3.1.7. Tecnología.	27

2.3.2. <i>Posición Financiera</i>	28
2.3.2.1. Venta de Energía, Compra de Energía y Costo del Servicio.....	28
2.3.2.2. Ratios de Liquidez.....	30
2.3.2.3. Ratios de Endeudamiento.....	30
2.3.2.4. Ratios de Rentabilidad.....	31
2.3.2.5. Ratios de Solvencia.	32
2.3.3. <i>Matriz MEFI</i>	33
2.4. Matriz FODA	37
2.5. Matriz Interna-Externa (MIE)	40
2.6. Resultados del Trabajo de Campo.....	41
2.6.1. <i>Definición del Trabajo de Campo</i>	42
2.6.2. <i>Descripción de la Metodología</i>	42
2.6.3. <i>Presentación de los Resultados</i>	44
2.6.4. <i>Análisis de los Resultados</i>	51
Capítulo III: Aprendizaje del Análisis del Caso	59
3.1. Principales Hallazgos del Caso	59
3.1.1. <i>Análisis de Impacto</i>	59
3.2. Lecciones Aprendidas	62
3.2.1. <i>Extracción de Aprendizajes Estratégicos</i>	63
3.3. Implicancias y Recomendaciones	67
Referencias.....	72
Apéndices.....	76
Apéndice A: Declaración de Uso de Inteligencia Artificial (IA).....	76
Apéndice B: Consentimiento Informado de las Entrevistas	78

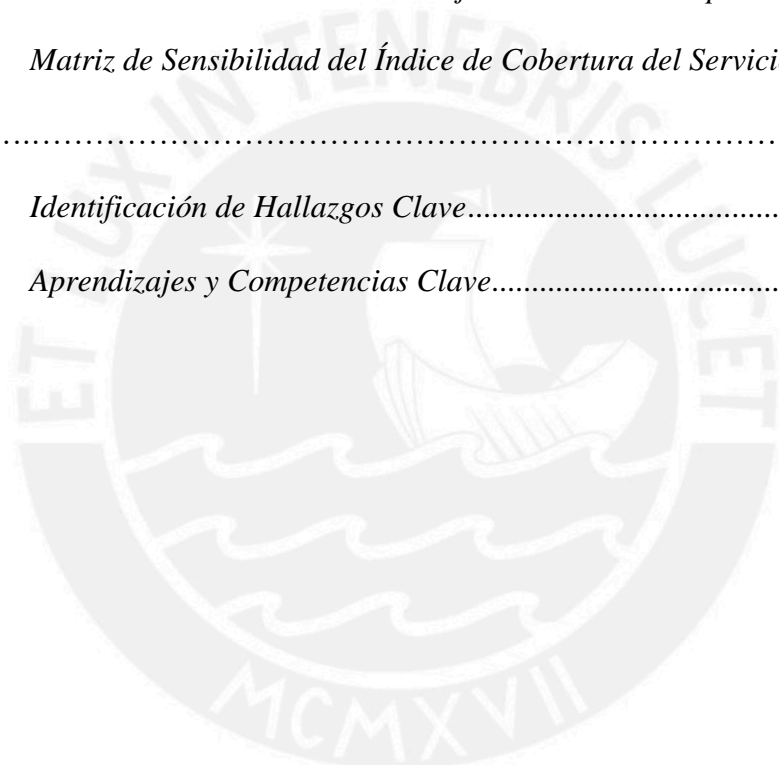
Apéndice C: Lista de Entrevistas 86

Apéndice D: Guía de las Entrevistas 87



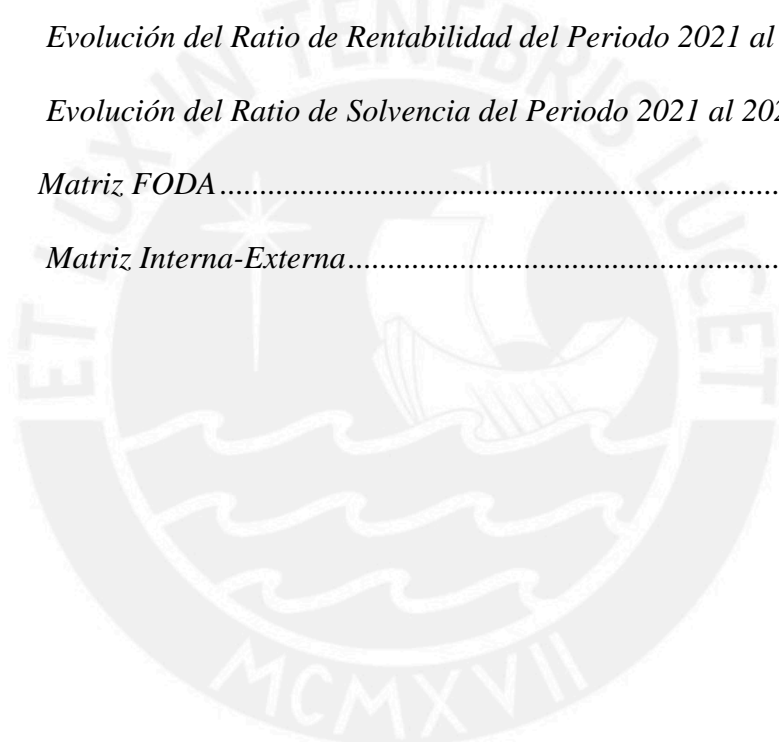
Lista de Tablas

Tabla 1	<i>Matriz de Evaluación Externa</i>	24
Tabla 2	<i>Matriz de Evaluación Interna</i>	36
Tabla 3	<i>Principales Hallazgos de las Entrevistas a Funcionarios de Hidrandina S.A</i>	48
Tabla 4	<i>Ratios del Modelo Financiero Bajo el Escenario Esperado</i>	53
Tabla 5	<i>Ratios del Modelo Financiero Bajo el Escenario Propuesto</i>	56
Tabla 6	<i>Matriz de Sensibilidad del Índice de Cobertura del Servicio de la Deuda Propuesto</i>	58
Tabla 7	<i>Identificación de Hallazgos Clave</i>	60
Tabla 8	<i>Aprendizajes y Competencias Clave</i>	66



Lista de Figuras

Figura 1	<i>Variación Porcentual Anual del PBI Nacional y del PBI Subsector Electricidad del Periodo 2014 al 2023</i>	5
Figura 2	<i>Evolución de las Ventas, Compra y Costo de Servicio en Miles de Soles del Periodo 2021 al 2025</i>	29
Figura 3	<i>Evolución del Ratio de Liquidez del Periodo 2021 al 2025</i>	30
Figura 4	<i>Evolución del Ratio de Endeudamiento del Periodo 2021 al 2025</i>	31
Figura 5	<i>Evolución del Ratio de Rentabilidad del Periodo 2021 al 2025</i>	32
Figura 6	<i>Evolución del Ratio de Solvencia del Periodo 2021 al 2025</i>	33
Figura 7	<i>Matriz FODA</i>	39
Figura 8	<i>Matriz Interna-Externa</i>	41



Capítulo I: Presentación del Caso y Justificación de la Relevancia

El presente capítulo introduce el caso de Hidrandina S.A., empresa del sector eléctrico peruano, enfocándose en su problemática financiera asociada a una alta dependencia de deuda de corto plazo. Este análisis, enmarcado en un contexto regulado y de recuperación económica postpandemia, busca proponer una estrategia de reestructuración que asegure la sostenibilidad financiera y operativa de la empresa. A través de herramientas de análisis financiero, valorización y sensibilidad, se pretende identificar soluciones replicables para otras empresas públicas con limitaciones similares, en línea con criterios de eficiencia, sostenibilidad y alineación con políticas de inversión estatal.

1.1. Presentación del Caso

La sección siguiente presenta la definición del caso específico de Hidrandina S.A., contextualizando su problemática financiera en un entorno regulado, marcado por restricciones al endeudamiento público y limitaciones estructurales que comprometen su sostenibilidad operativa de largo plazo.

1.1.1. Definición del Caso

El caso se enmarca en la industria energética del Perú, específicamente en el segmento de distribución, y tiene como foco a Hidrandina S.A., empresa distribuidora bajo el ámbito de Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE), cuya concesión abarca las regiones de La Libertad, Áncash y parte de Cajamarca. Al igual que otras compañías del mismo grupo, Hidrandina S.A. ha enfrentado restricciones en el acceso a financiamiento de largo plazo, lo que ha generado una alta dependencia de deuda de corto plazo para financiar inversiones de retorno diferido. Ante este contexto, la reestructuración de pasivos de corto plazo enfocado en la deuda financiera se plantea como una medida estratégica para aliviar la presión sobre la liquidez y garantizar la viabilidad del plan de inversiones.

1.1.2. Delimitación del Alcance

El presente análisis se enmarca en el sector energía eléctrica, una industria estratégica para el crecimiento económico nacional, cuya matriz energética en el Perú continúa mostrando una fuerte participación de la generación hidroeléctrica, a la vez que transita hacia una mayor integración de fuentes renovables. Dentro de esta industria, se enfoca particularmente en el subsector de distribución de energía eléctrica, que constituye el eslabón clave entre la infraestructura de transmisión y el usuario final. Este subsector enfrenta desafíos estructurales relacionados con la expansión de cobertura, eficiencia operativa y mejora sostenida en la calidad del servicio.

El análisis se concentra geográficamente en las regiones de La Libertad, Áncash y parte de Cajamarca, ámbito de concesión de Hidrandina S.A., una de las empresas líderes del mercado nacional en distribución eléctrica. El período de estudio comprende los años 2021 al 2025, lo que permite observar el comportamiento financiero en un contexto post pandemia y de recuperación progresiva de la demanda energética.

La problemática central gira en torno a la alta dependencia del financiamiento de corto plazo, una situación que ha limitado la capacidad de la empresa para sostener inversiones de largo plazo, al incrementar la presión sobre su liquidez y restringir su flexibilidad financiera. Esta dependencia refleja restricciones en el acceso a instrumentos de deuda de mayor plazo, lo cual ha generado descalces entre el horizonte de maduración de los pasivos y los flujos de retorno esperados de las inversiones.

Desde esta perspectiva, el caso se orienta al diseño de una estrategia de reestructuración de pasivos de corto plazo, con el objetivo de transformar parte significativa de la deuda actual en obligaciones de mediano o largo plazo, mejorando así el perfil de vencimientos y reduciendo riesgos financieros. Se emplean como fuentes de análisis los estados financieros auditados, flujos de caja proyectados y memorias anuales.

Se espera que los aprendizajes derivados de esta reestructuración sean extrapolables a otras compañías del sector que enfrenten restricciones similares. Asimismo, se proyecta que la optimización del perfil de deuda contribuirá a fortalecer la sostenibilidad financiera de Hidrandina, afianzando su capacidad para ejecutar planes de inversión y cumplir eficazmente con su rol estratégico dentro del sistema eléctrico nacional.

1.1.3. Propósito del Caso

El presente estudio se aborda bajo el enfoque de una situación de negocio crítica, cuyo propósito primordial es la propuesta de decisiones y escenarios estratégicos para la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio S.A. – Hidrandina. Esta aproximación no busca probar una hipótesis, sino ofrecer lineamientos de mejora concretos y ejecutivos orientados a fortalecer la sostenibilidad y la capacidad de inversión de la compañía.

Los objetivos decisionales que guían secuencialmente este trabajo son: Diagnosticar y Determinar la Situación Financiera Operativa, Definir y Modelar el Escenario Propuesto, y Establecer Decisiones y Recomendaciones Estratégicas.

1.2. Relevancia del Caso

En ese marco, se hace necesario comprender el entorno sectorial donde opera Hidrandina S.A., en tanto condiciona directamente sus posibilidades de desarrollo y sostenibilidad financiera. A continuación, se analiza la importancia de la industria eléctrica en el Perú, considerando su marco regulatorio, proyecciones de crecimiento y rol estratégico en el desarrollo económico y territorial

1.2.1. Importancia de la industria

El sector eléctrico en el Perú se encuentra regulado bajo un marco normativo robusto, estructurado principalmente por la Ley de Concesiones Eléctricas (Ley N.º 25844) y la Ley de Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica (Ley N.º 28832). Estas normas han

permitido el desarrollo sostenido del mercado eléctrico nacional, asegurando el abastecimiento oportuno de energía, lo cual es fundamental para el crecimiento económico y el bienestar social.

En ese contexto, la industria de distribución eléctrica, a la que pertenece Hidrandina S.A., es clave por tratarse de un monopolio legal regulado bajo esquema de concesión territorial con fuerte impacto en la infraestructura física del país. Según el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), el consumo nacional de electricidad pasó de 13,623 GWh en 1995 a 42,334 GWh en 2015, con una tasa de crecimiento promedio anual del 5.8 %. Además, el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) proyectó que la demanda energética seguirá creciendo entre 4.5 % y 6.6 % hacia 2025, dependiendo del desarrollo de proyectos mineros e industriales.

Hidrandina S.A. opera en regiones clave como La Libertad, Áncash y Cajamarca, zonas con fuerte presencia minera, expansión urbana e industrial, lo que resalta la necesidad de asegurar inversiones constantes en infraestructura eléctrica para mantener la confiabilidad y cobertura del servicio.

Este crecimiento sostenido y proyectado de la demanda energética resalta la relevancia de reestructurar la deuda de corto plazo de Hidrandina S.A. por ello la empresa requiere condiciones de financiamiento alineadas con los retornos a largo plazo de sus proyectos, que son esenciales para sostener el desarrollo económico regional.

1.2.2. Impacto Económico, Social o Ambiental

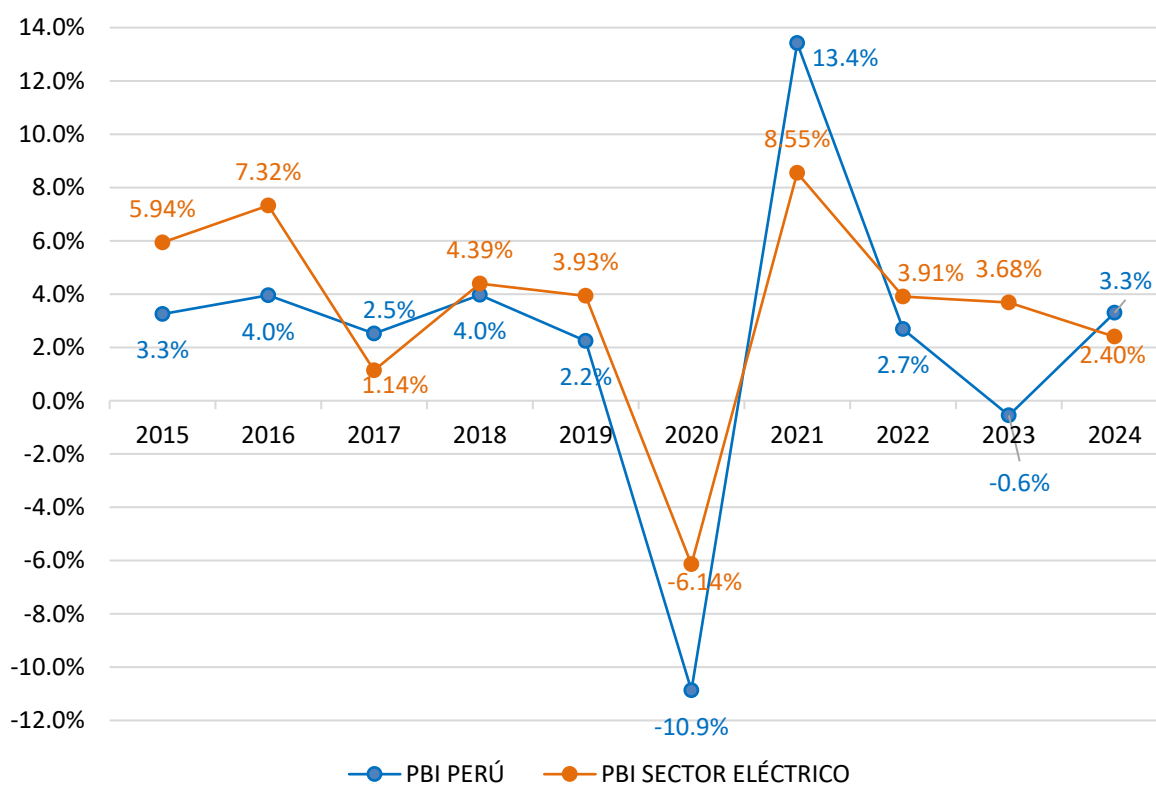
El desempeño del subsector electricidad ha mostrado una alta correlación con la evolución del Producto Bruto Interno (PBI) nacional. De acuerdo con datos del BCRP, entre 2015 y 2024 ambos indicadores compartieron trayectorias similares, experimentando contracciones por choques externos (como la pandemia en 2020 y eventos climáticos en

2023) y recuperaciones subsecuentes, destacando el rol estabilizador y dinamizador del sector eléctrico.

En 2024, mientras el PBI nacional se incrementó en 3.3 %, el PBI del subsector electricidad creció 2.4 %, impulsado principalmente por la minería. Este comportamiento reafirma la resiliencia y rol estratégico del sector eléctrico como soporte para sectores productivos clave, tal como se observa en la Figura 1.

Figura 1

Variación Porcentual Anual del PBI Nacional y del PBI Subsector Electricidad del Periodo 2014 al 2023



Nota. Tomado de *PBI por sectores*, por Banco Central de Reserva del Perú. (<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/pbi-por-sectores>)

Desde una perspectiva social, la expansión de la red eléctrica facilita el acceso a servicios esenciales (salud, educación, conectividad), especialmente en zonas rurales como las que cubre Hidrandina, promoviendo inclusión energética y equidad territorial. En el

aspecto ambiental, la creciente integración de fuentes renovables y la transición energética están convirtiendo a la industria en una herramienta clave para la descarbonización de la economía.

La capacidad de Hidrandina S.A. para financiar sosteniblemente estas inversiones a largo plazo, muchas de las cuales están orientadas a electrificación rural y sostenibilidad, depende de una estructura financiera adecuada que reduzca la presión de deuda de corto plazo.

1.2.3. Justificación del caso

Hidrandina S.A. enfrenta una problemática estructural que también afecta a otras empresas distribuidoras del grupo FONAFE (Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado): limitado acceso a financiamiento de largo plazo. Esta situación ha provocado una dependencia de deuda de corto plazo para financiar inversiones de largo aliento, generando presión sobre la caja, riesgo de refinanciamiento continuo, y restricciones para el desarrollo de proyectos clave en zonas estratégicas del norte del país.

Dado que las inversiones en infraestructura eléctrica tienen horizontes de recuperación superiores a 10 años, resulta crítico revisar y reestructurar el perfil de la deuda, alineando su duración con los retornos esperados. Esto no solo permitiría aliviar la presión financiera inmediata, sino también viabilizar el cumplimiento de los planes de expansión, modernización y sostenibilidad.

Asimismo, este caso ofrece la oportunidad de proponer soluciones replicables dentro del grupo FONAFE y en otras empresas públicas del sector:

- Diseñar mecanismos de financiamiento más adecuados (bonos verdes, multilaterales, garantías soberanas).
- Integrar criterios ESG (ambientales, sociales y de gobernanza) como argumento para acceder a financiamiento sostenible.

- Demostrar que una reestructuración estratégica de deuda puede generar impacto financiero, social y ambiental positivo, en línea con las tendencias globales.

En síntesis, estudiar la reestructuración de la deuda financiera de Hidrandina S.A. no solo es importante por su impacto directo en la empresa, sino por su valor como modelo de intervención estratégica en empresas públicas con funciones sociales críticas.

1.3. Temas Académicos Vinculados

En este contexto, resulta indispensable identificar los enfoques teóricos y metodológicos más pertinentes para abordar la problemática de reestructuración financiera en empresas públicas como Hidrandina S.A. A continuación, se detallan los temas académicos seleccionados que servirán como eje analítico de la investigación, permitiendo una evaluación integral y estratégica de las decisiones financieras.

1.3.1. Selección de Temas Académicos

Para analizar la reestructuración de deuda de una empresa es fundamental utilizar herramientas financieras que permitan evaluar la viabilidad, el impacto y los riesgos de un nuevo esquema de deuda. Considerando la información financiera disponible de Hidrandina, las herramientas clave, aunque no las únicas, del análisis son:

- El análisis de estados financieros, actividad que permite evaluar el nivel de endeudamiento, la capacidad de generación de ingresos y utilidades, además de evaluar la capacidad real de la empresa para pagar sus deudas.
- Valorización de empresas, permite estimar el valor económico actual de una empresa a través de distintos métodos; este análisis nos permitirá, dependiendo de los resultados, brindar otras alternativas de endeudamiento, como a largo plazo, así como a establecer límites de endeudamiento.

- Análisis de sensibilidad y escenarios; establecer diferentes escenarios considerando la variación de condiciones base empleadas en nuestras proyecciones para realizar la valorización nos permite analizar cómo se vería afectada, por ejemplo, la capacidad de pago de Hidrandina.

1.3.2. Relación con el Caso

- El análisis minucioso de los estados financieros de Hidrandina S.A. nos permitirá una comprensión clara de la situación económica de la empresa, enfocándonos, como es de interés de la investigación, en la estructura de deuda. Este análisis resulta aún más valioso porque considera el análisis de información financiera histórica, de los últimos cinco años; otro punto a favor de este análisis es que la información resulta confiable, por encontrarse elaborada de acuerdo con estándares regulados y auditada, adicionalmente, cuenta detalle agregado de información en las notas de estados financieros. El análisis de estados financieros es esencial para evaluar el tipo y composición de la deuda, los niveles de endeudamiento y las condiciones de esta, la capacidad de pago y solvencia; puntos importantes para sustentar y plantear cambios en la estructura de deuda.
- La valorización de Hidrandina S.A. permite estimar su valor financiero, esto es importante para el caso porque permite analizar el potencial de su valor de mercado y de flujos futuros, que finalmente respaldarían la reconfiguración de su estructura de deuda, validando que podrá cumplir con estas obligaciones. La valorización favorable puede permitirle a Hidrandina S.A. el acceso a alternativas de endeudamiento con mejores condiciones a las que tiene acceso ahora, como por ejemplo a endeudamiento a largo plazo.

- El análisis de sensibilidad y escenarios nos permite considerar la variación de ciertas condiciones base del modelo de valorización desarrollado, para así analizar el impacto en la estructura de deuda propuesta para Hidrandina S.A. y realizarle modificaciones y reducir la incertidumbre.

1.3.3. Síntesis Teórica

El análisis de estados financieros es una técnica esencial para diagnosticar la salud económica y financiera de una empresa, ya que permite evaluar su desempeño histórico, eficiencia operativa, rentabilidad y capacidad de pago. Este análisis, que se apoya en la interpretación crítica de los estados financieros auditados, ratios financieros y flujos de caja, proporciona una visión integral sobre la sostenibilidad de las operaciones y el grado de exposición a riesgos financieros. En el caso específico de Hidrandina S.A., el análisis de sus estados financieros en el período 2021–2025 resulta crucial para entender cómo la empresa ha enfrentado el entorno post-pandemia, su nivel de apalancamiento, su dependencia de financiamiento de corto plazo y su capacidad para sostener su programa de inversiones en infraestructura eléctrica. La referencia teórica principal para esta técnica es Subramanyam (2014), quien detalla la utilidad de estos análisis en la toma de decisiones empresariales.

Por otro lado, el proceso de valorización de empresas permite cuantificar el valor económico de una compañía considerando diversos factores internos y externos, tales como ingresos proyectados, estructura de capital, retorno sobre activos, riesgo de negocio y condiciones del mercado. En este contexto, valorar Hidrandina S.A. implica estimar el impacto financiero de una eventual reestructuración de deuda sobre su valor empresarial. El modelo de flujo de caja descontado (DCF) y la aplicación de múltiplos de mercado son metodologías apropiadas para captar la generación futura de valor y evaluar cómo las decisiones estratégicas en materia de estructura financiera pueden maximizar el valor para los accionistas y stakeholders. Las bases conceptuales se encuentran en la obra de Koller,

Goedhart y Wessels (2020), quienes destacaron la importancia de alinear decisiones financieras con la creación de valor sostenible.

Finalmente, el análisis de sensibilidad y escenarios se utiliza para anticipar cómo variaciones en variables clave —como tasas de interés, inflación, tarifas eléctricas, o crecimiento de la demanda— pueden afectar el desempeño proyectado de la empresa. En el caso de Hidrandina, esta técnica permite gestionar los riesgos financieros asociados a su plan de inversiones y endeudamiento, al modelar diferentes contextos macroeconómicos y regulatorios. Según Luenberger (1998), esta herramienta fortalece la planificación financiera, al permitir que las decisiones estratégicas se tomen bajo un enfoque probabilístico y robusto frente a la incertidumbre.

1.3.4. Conclusión

En síntesis, el marco teórico desarrollado proporciona una base analítica rigurosa para abordar la reestructuración de la deuda financiera de corto plazo de Hidrandina S.A., desde una perspectiva estratégica y financieramente sostenible. La integración del análisis de estados financieros, valorización empresarial y análisis de sensibilidad permite no solo diagnosticar la situación actual de la empresa, sino también simular escenarios futuros, evaluar riesgos y diseñar soluciones ajustadas a su realidad operativa. Estas herramientas, aplicadas de forma conjunta, facilitan una comprensión integral del impacto financiero de las decisiones de financiamiento y su alineación con los objetivos de largo plazo de inversión en infraestructura eléctrica. Además, permiten sustentar la viabilidad de acceder a mejores condiciones de financiamiento —como deuda de mayor plazo—, generando valor económico, social y ambiental. Este enfoque no solo fortalece la posición de Hidrandina, sino que ofrece un modelo replicable para otras empresas públicas con desafíos similares en contextos regulados y de alto compromiso estratégico.

Capítulo II: Análisis del Caso

El presente capítulo desarrolla un análisis detallado del caso Hidrandina S.A., abordando tanto factores externos como internos que influyen en su situación financiera. Se presenta una visión integral para identificar elementos clave que afectan la estructura de deuda y la sostenibilidad del negocio. La introducción al análisis del caso contextualiza el enfoque técnico-financiero que guiará la evaluación y la propuesta de alternativas para su reestructuración financiera.

2.1. Introducción al Análisis del Caso

A continuación, se detalla el enfoque específico del análisis, que define las herramientas, criterios y perspectivas técnico-financieras empleadas para evaluar la estructura de deuda de Hidrandina, asegurando una evaluación rigurosa y orientada a la toma de decisiones estratégicas.

2.1.1. Enfoque del Análisis

El presente análisis se abordará desde una perspectiva técnico-financiera, orientada a evaluar la estructura actual de la deuda de corto plazo de Hidrandina S.A., sus implicancias sobre la liquidez y solvencia operativa, y la viabilidad de mecanismos alternativos de financiamiento que permitan optimizar su perfil de vencimientos y costos financieros. Para ello, se emplearán herramientas de análisis de estados financieros, proyecciones de flujo de caja, indicadores de endeudamiento y comparaciones de mercado (benchmarking), así como criterios normativos y estratégicos del sector eléctrico peruano. Este enfoque permitirá identificar brechas, riesgos y oportunidades que respalden la toma de decisiones sobre la reestructuración propuesta.

2.1.2. Reafirmar los Objetivos

El objetivo central es evaluar técnica y financieramente las alternativas disponibles para la reestructuración de la deuda de corto plazo de Hidrandina S.A., con la finalidad de:

- Disminuir el riesgo de iliquidez en el corto plazo.
- Reducir el costo financiero asociado a obligaciones inmediatas.
- Optimizar el perfil de endeudamiento alineándolo con la capacidad operativa y financiera de la empresa.
- Proponer una estrategia sostenible de refinanciamiento que permita fortalecer la posición financiera de la empresa en el mediano y largo plazo.

Estos objetivos buscan contribuir a una toma de decisiones fundamentada que fortalezca la gestión financiera de Hidrandina S.A. en un contexto de presión por pagos de corto plazo y restricciones de liquidez.

2.1.3. Estructura del Subcapítulo

Este capítulo desarrolla un análisis del entorno e interno de la empresa, empleando metodologías que permitirán reconocer factores claves que afectan a la situación actual y futura de la organización.

Desde la perspectiva del entorno, se aplica el análisis Pestel, para examinar las principales variables macroambientales que influyen en la organización. Este análisis se complementa con el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter, el cual permite diagnosticar la dinámica competitiva del sector.

En cuanto al análisis interno, se emplea la metodología AMOFHIT, para evaluar las capacidades y desempeño de las principales áreas funcionales; asimismo, se realizó un análisis financiero basado en los principales indicadores clave, con el propósito de determinar la posición financiera de la empresa y su capacidad para afrontar diferentes escenarios futuros.

2.2. Análisis del Entorno

El análisis del entorno resulta fundamental para comprender las condiciones externas que afectan el desempeño y la estrategia de Hidrandina S.A. En este apartado, se examinan las variables macroambientales mediante el modelo PESTEL, que abarca factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales. Esta evaluación permite identificar oportunidades y amenazas, así como entender el contexto regulatorio y competitivo que condiciona la operatividad y sostenibilidad de la empresa.

2.2.1. Identificación de las Tendencias Clave

El determinar las principales tendencias claves, consistió en realizar el análisis PESTEL cuyo objetivo fue identificar y examinar los elementos que inciden en la sostenibilidad, con un enfoque integral y sistémico.

2.2.1.1. Político, Gubernamental. Se identificó que existe, por parte del Estado, una política denominada “Plan Nacional de Electrificación Rural 2024-2033”, el objetivo de esta política es incrementar la tasa de electrificación rural, cuya cobertura rural alcanzó el 84.5% en el periodo 2022 (Ministerio de Energía y Minas, 2023). Los proyectos de esta política se basan en el desarrollo de líneas de transmisión, sistemas eléctricos rurales, centrales eléctricas, módulos fotovoltaicos y obras en empresas eléctricas.

Asimismo, Hidrandina S.A. opera dentro de un marco institucional fuertemente influenciado por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM) y por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), entidad encargada de fiscalizar las condiciones de calidad y tarifas del servicio eléctrico. Este entorno regulatorio se manifiesta, por ejemplo, en la revisión periódica del Valor Agregado de Distribución (VAD), que determina los ingresos permitidos para la empresa. En 2023, Hidrandina S.A. logró que OSINERGMIN corrigiera su metodología de cálculo del Valor Nuevo de Reemplazo (VNR)

luego de un recurso de revisión, evidenciando las tensiones regulatorias existentes (OSINERGMIN, 2023).

Por otra parte, la política energética nacional promueve la electrificación rural como instrumento de inclusión social, lo cual representa una oportunidad para Hidrandina S.A. Sin embargo, esta expansión está condicionada por la disponibilidad de recursos públicos y por procesos burocráticos de adjudicación. Por tanto, la capacidad de la empresa para incidir técnicamente en la formulación de regulaciones y defender sus ingresos tarifarios frente al regulador se vuelve un factor político estratégico.

2.2.1.2. Económica, Financiera. El contexto macroeconómico peruano ha sido históricamente favorable para el crecimiento del sector eléctrico. La expansión de la demanda energética, especialmente en regiones industriales y mineras del norte, ha permitido a Hidrandina S.A. incrementar su base de clientes en un 3.6 % entre 2021 y 2022, alcanzando más de un millón de usuarios (Distriluz, 2022). La estabilidad monetaria y el crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI) en los últimos años también han favorecido la planificación de inversiones.

No obstante, factores como la inflación postpandemia, el encarecimiento de materiales importados y el aumento de la morosidad en sectores residenciales han generado restricciones en los flujos operativos. Además, la empresa debe operar bajo techos de endeudamiento definidos por el Estado, lo cual restringe el acceso a financiamiento privado competitivo. Frente a ello, Hidrandina S.A. ha priorizado la eficiencia operativa, la reducción de pérdidas y la mejora de sus indicadores de calidad como mecanismos para sostener su rentabilidad (Distriluz, 2022).

2.2.1.3. Social, Cultural y Demográfico. El impacto social de Hidrandina S.A. es significativo, dado que provee un servicio esencial en zonas donde la electrificación promueve el desarrollo humano y económico. La cobertura del servicio eléctrico en su zona de concesión alcanzó el 90 % en 2021 (Distriluz, 2022), reflejando el avance de la empresa en su rol social. Sin embargo, persisten desigualdades marcadas entre zonas urbanas y rurales, tanto en cobertura como en calidad del servicio. Indicadores como el SAIDI (duración promedio de interrupciones) y el SAIFI (frecuencia promedio de interrupciones) evidencian un deterioro en la calidad en algunas regiones, lo que genera insatisfacción en la población.

La percepción ciudadana sobre Hidrandina S.A. está fuertemente influida por la atención al cliente, la transparencia tarifaria y la rapidez de respuesta ante interrupciones del servicio. Desde una perspectiva académica, se requiere consolidar un modelo de gestión social que no solo aborde la cobertura eléctrica, sino también aspectos de equidad, participación comunitaria y legitimidad institucional, en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

2.2.1.4. Tecnológico. En los últimos años se está dando un proceso a nivel mundial de transición de la matriz energética que tenía como base el uso del combustible fósil hacia una de emisión de cero carbonos, el cual se está dando con mayor velocidad en otros países de la región y el Perú se encuentra rezagado, teniendo un compromiso que asumió en el 2020 de reducir en un 40% sus emisiones de gas de efecto invernadero para el año 2030 (Revistaenergia.pe, 2023).

Asimismo, las tendencias mundiales que están impactando el sector energético son las relacionadas a los avances tecnológicos, los cambios demográficos, el traspaso de poder económico, la aceleración de la urbanización y el cambio climático, ocasionando la escasez de los recursos (Minen, 2020).

En el año 2019 se creó la Comisión Multisectorial Para La Reforma Del Subsector Electricidad (CRSE) mediante Resolución Suprema N° 006-2019-EM, cuyo objeto es realizar un análisis detallado del mercado de electricidad y del marco normativo relacionado a los Subsectores Electricidad e Hidrocarburos, en lo relacionado a la provisión de energía eléctrica para el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN), a fin de formular propuestas orientadas a la adopción de medidas que garanticen la sostenibilidad y desarrollo del Subsector Electricidad en las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica, es por ello que entre los principales cambios de las condiciones actuales del uso de la energía relacionados al uso de los vehículos eléctricos, la medición inteligente, la tele gestión, el almacenamiento de energía, la eficiencia energética, la redes inteligentes y los centros de almacenamientos de datos, obligan a las empresas del sector eléctrico a tener que adaptarse a través de un proceso de modernización partiendo de un plan de inversión en sus redes que asegure el incremento de la demanda de estos nuevos usuarios, así como sostener la mejora continua de sus procesos teniendo como uno de sus principios la digitalización.(Minen, 2020).

Hidrandina S.A. ha realizado avances significativos en materia tecnológica mediante la incorporación de sistemas de control remoto (SCADA), sistemas de gestión de activos y herramientas digitales propias como el NGC-BSC. Además, integra herramientas empresariales como SAP y sistemas geográficos (SIGLOG), lo que le ha permitido optimizar procesos operativos y mejorar la supervisión de su infraestructura (Distriluz, 2023).

Sin embargo, existen desafíos importantes, como la limitada conectividad en áreas rurales, la interoperabilidad entre sistemas antiguos y nuevos, y los riesgos de ciberseguridad derivados de una creciente digitalización. Desde una perspectiva de transformación digital, Hidrandina S.A. ha transitado hacia un modelo de “utility inteligente”, pero aún requiere fortalecer su gobernanza de datos, capacidades humanas y resiliencia tecnológica. La

consolidación de esta estrategia exige una visión integrada que articule inversión, innovación y sostenibilidad tecnológica en el largo plazo.

2.2.1.5. Ecológica y Ambiental. En cuanto al entorno ambiental, Hidrandina S.A. ha asumido compromisos progresivos en ecoeficiencia y sostenibilidad. Ha implementado indicadores para monitorear su consumo de energía, agua, residuos y emisiones, así como acciones específicas para eliminar gradualmente el uso de los Bifenilos Policlorados en sus equipos, en cumplimiento del Convenio de Estocolmo (Distriluz, 2022).

Asimismo, se han realizado mejoras en líneas eléctricas, como la instalación de mangas aislantes y distanciadores, para reducir impactos sobre la biodiversidad. Sin embargo, la empresa aún no ha desarrollado una estrategia clara frente a riesgos asociados al cambio climático ni ha incorporado fuentes de energía renovable distribuidas en su modelo de negocio. En este contexto, se recomienda que Hidrandina S.A. transite hacia una gestión ambiental integrada bajo criterios ESG (Environmental, Social and Governance), con énfasis en la resiliencia climática, la economía circular y la transición energética.

2.2.1.6. Legal. La Ley de Concesiones Eléctricas N°25884, promulgada en 1992, así como la Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica N°28832, promulgada en 2006, han permitido realizar una promoción positiva de la inversión privada y reducir la incertidumbre sobre los retornos de las inversiones realizadas en el sector. Para el año 2015 el sector eléctrico alcanzó US\$ 2,593 millones en inversiones, 91.2% correspondió a inversiones de empresas privadas (US\$ 2,364 millones), 4.1% a inversiones de empresas públicas (US\$ 122 millones) y 4.7% a inversiones en electrificación rural (US\$ 107 millones), (OSINERGMIN, 2016).

El marco legal que regula las operaciones de Hidrandina S.A. está constituido por la Ley de Concesiones Eléctricas (Ley N.º 25844), la normativa de OSINERGMIN, y las directivas internas de FONAFE. A nivel de cumplimiento, la empresa mantiene

certificaciones ISO en calidad, medio ambiente y seguridad, y está sujeta a fiscalización periódica por parte del regulador.

Un aspecto crítico son las normativas que restringe el financiamiento de largo plazo, como la Ley Marco de Endeudamiento del Sector Público (Ley N.º 28840) y la Directiva N.º 005-2017-EF/52.03, por las que las empresas estatales requieren autorización del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y FONAFE para contraer endeudamiento mayor a un año (MEF, 2017). Esta restricción limita la capacidad de Hidrandina S.A. para emitir bonos, acceder a préstamos sindicados o estructurar esquemas de inversión privados. Desde una perspectiva académica, esta normativa afecta la competitividad financiera de empresas públicas frente a sus pares privadas, generando dependencia de recursos fiscales y menor flexibilidad estratégica. Como alternativa, se recomienda evaluar mecanismos como asociaciones público-privadas (APP) o fideicomisos de inversión energética.

2.2.2. Análisis de la Competencia

El análisis de la competencia en el sector eléctrico requiere una mirada más allá de los actores directos, incorporando factores estructurales, regulatorios y tecnológicos que influyen en la posición estratégica de una empresa. En el caso de Hidrandina S.A., este análisis resulta especialmente relevante debido a su condición de concesionaria en un mercado regulado. Para evaluar de forma integral su entorno competitivo, se emplea el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter, herramienta que permite identificar amenazas, rivalidades y poderes negociadores determinantes.

2.2.2.1 Poder de negociación de los proveedores. Hidrandina S.A. depende de proveedores especializados para la adquisición de equipos eléctricos, tecnologías de control y servicios de mantenimiento, lo que otorga un poder considerable a estos proveedores debido a la alta especificidad técnica y calidad requerida. La compra de transformadores, sistemas SCADA y otros componentes críticos demanda proveedores con certificaciones y experiencia comprobada, limitando las opciones disponibles (Distriluz, 2023). Sin embargo, la empresa estatal, gracias a su volumen de compras y su posición en el mercado, puede negociar condiciones favorables.

Las regulaciones de compras públicas, orientadas a asegurar transparencia y competencia, también contribuyen a mitigar el poder de proveedores monopolísticos (Ministerio de Economía y Finanzas [MEF], 2022). Además, la digitalización creciente ha ampliado el abanico de proveedores tecnológicos, reduciendo potencialmente la dependencia de actores exclusivos. No obstante, el riesgo asociado a la calidad y continuidad del suministro tecnológico hace que la gestión estratégica del poder de negociación de proveedores sea un factor crítico para Hidrandina.

2.2.2.2. Poder de negociación de los clientes. Como monopolio legal en su zona de concesión, Hidrandina S.A. enfrenta un poder de negociación limitado por parte de sus clientes, quienes no disponen de alternativas inmediatas para cambiar de proveedor. No obstante, la supervisión regulatoria ejercida por OSINERGMIN protege a los usuarios mediante control de tarifas, calidad del servicio y mecanismos de reclamo (OSINERGMIN, 2023). Indicadores como SAIDI y SAIFI garantizan estándares mínimos, generando presión indirecta sobre la empresa.

Asimismo, la adopción progresiva de tecnologías como la medición inteligente y la generación distribuida ofrece a los usuarios futuras opciones que podrían fortalecer su posición negociadora (Ministerio de Energía y Minas, 2020). Por tanto, si bien actualmente el

poder del cliente es bajo, las tendencias tecnológicas y regulatorias deben ser monitoreadas para anticipar posibles cambios.

2.2.2.3. Amenaza de nuevos competidores. Las barreras de entrada en el sector distribución eléctrica son altas, principalmente por las elevadas inversiones en infraestructura y la existencia de concesiones exclusivas reguladas por la Ley de Concesiones Eléctricas (Ley N.º 25844) (Congreso de la República del Perú, 1997). Esta legislación otorga a Hidrandina S.A. derechos exclusivos para operar en su área, reduciendo la competencia directa. Las economías de escala, la complejidad técnica y los requisitos regulatorios aumentan aún más estas barreras.

No obstante, el avance en tecnologías emergentes, como micro redes y generación distribuida, podría abrir nichos para nuevos actores especializados en el mediano plazo (Revistaenergía.pe, 2023). Actualmente, la amenaza es baja, pero las innovaciones disruptivas deben ser consideradas para planes estratégicos futuros.

2.2.2.4. Amenaza de productos o servicios sustitutos. La electricidad es un insumo esencial con escasas alternativas sustitutas que puedan competir a gran escala con la distribución convencional. Sin embargo, la expansión de generación distribuida, especialmente solar fotovoltaica residencial e industrial, empieza a representar un sustituto parcial, permitiendo a algunos usuarios reducir su dependencia del sistema principal (Ministerio de Energía y Minas, 2020).

Aunque estas tecnologías enfrentan barreras técnicas y económicas, su crecimiento sostenido puede afectar la demanda de Hidrandina S.A. a largo plazo. Además, la empresa se beneficia de la confiabilidad y calidad que ofrece la red principal, ventajas difíciles de replicar por sistemas aislados (OSINERGMIN, 2023). Por lo tanto, la amenaza de sustitutos es moderada y exige vigilancia continua para adaptarse a los cambios en el mercado energético.

2.2.2.5. Rivalidad entre competidores existentes. En el sector distribución eléctrica, la rivalidad directa es limitada por la asignación exclusiva de zonas de operación mediante concesiones, lo que configura un monopolio legal para Hidrandina. Sin embargo, existe competencia indirecta a través de la comparación con otras distribuidoras en términos de calidad, eficiencia operativa y desempeño financiero, lo que genera presión para la mejora continua (Distriluz, 2023). Además, la competencia por recursos financieros es relevante en un contexto de restricciones para acceder a financiamiento privado, donde la empresa debe buscar opciones competitivas para sostener sus inversiones (Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado, 2022). En consecuencia, aunque la competencia directa es baja, la rivalidad estratégica en eficiencia y gestión financiera es intensa y determinante para la sostenibilidad de Hidrandina.

2.2.3. Matriz MEFE

En la Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE), se sintetiza las Oportunidades y Amenazas identificadas en el análisis del macroentorno y del sector para evaluar la efectividad con la que Hidrandina S.A. podría responder a las dinámicas de las mismas (ver Tabla 1). La asignación de Pesos (que totalizan 1.000) a cada Factor Crítico para el Éxito (FCE) se fundamenta en la priorización de su potencial impacto sobre la estabilidad financiera, la capacidad de inversión y la sostenibilidad operativa de la empresa en el corto y largo plazo, por consiguiente, los factores que comprometen la estructura de capital o restringen el crecimiento recibieron los pesos más altos.

El factor más crítico para el éxito de Hidrandina se identifica en las Amenazas, principalmente en la Burocracia y restricciones presupuestarias, a la cual se le asignó el peso más alto. Esta alta ponderación se debe a que las normativas del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y FONAFE (Ley N.º 28840 y Directiva N.º 005-2017-EF/52.03) restringen

la capacidad de las empresas estatales, como Hidrandina, para contraer endeudamiento mayor a un año. Esta restricción legal es la causa raíz de la problemática de la tesis, la dependencia de deuda de corto plazo para financiar inversiones de largo aliento (más de 10 años), lo que incrementa el riesgo de iliquidez y compromete la flexibilidad financiera de la empresa. La asignación de la calificación muy buena a este factor, a pesar de su alta criticidad, debe ser interpretada como la capacidad de la empresa para seguir operando y gestionar inversiones a pesar de la severa limitación impuesta por el marco legal.

La segunda amenaza más crítica es la de Cambios regulatorios y tecnológicos, esta ponderación es elevada porque los cambios en la regulación tarifaria, especialmente en la revisión del Valor Agregado de Distribución (VAD) por OSINERGMIN, impactan directamente en el margen operativo y la rentabilidad de Hidrandina. Un ajuste desfavorable puede aumentar costos o limitar el reconocimiento de pérdidas. Se le asignó una calificación buena justificada por la capacidad demostrada por la empresa para incidir en la regulación, como se evidenció en la corrección de la metodología de cálculo del Valor Nuevo de Reemplazo (VNR) por OSINERGMIN en 2023, defendiendo así sus ingresos tarifarios.

La Amenaza de Factores macroeconómicos adversos, como la inflación y el encarecimiento de insumos, se ponderó con 0.100, debido a que refleja un impacto significativo pero controlable en los flujos operativos y la rentabilidad. Los factores de menor peso, como la Competencia indirecta y, la Rivalidad por eficiencia y financiamiento, ambos con 0.050, son considerados amenazas de menor inminencia, respectivamente se debe porque la generación distribuida aún enfrenta barreras técnicas y regulatorias, adicionalmente, es indirecta debido al monopolio legal de Hidrandina, aunque la presión por eficiencia financiera es constante. Ambas reciben una calificación de 2, porque si bien la empresa es consciente, su respuesta no es proactiva ni distintiva frente a la industria.

En el ámbito de las Oportunidades, los tres factores principales se ponderaron bajo un criterio orientado al potencial para revertir las debilidades internas y asegurar la sostenibilidad de largo plazo de la empresa. La Política nacional de electrificación rural tiene un peso de 0.100 por su alineación con el rol estratégico de Hidrandina como empresa pública y su capacidad de sostener el crecimiento de la demanda, esencial para el desarrollo económico regional. La calificación de 3 se debe a que la empresa opera en las regiones clave (La Libertad, Áncash, Cajamarca) y participa en el plan de expansión de cobertura.

La Innovación tecnológica global se pondera con 0.100 porque es fundamental para mejorar la eficiencia operativa y mitigar la disminución de la rentabilidad. Las tecnologías como las redes inteligentes y la medición avanzada son cruciales para sostener la competitividad futura. Recibe una calificación de 3, ya que Hidrandina ha implementado avances relevantes (SCADA, SAP, SIGLOG), aunque aún existen desafíos en la integración y la resiliencia tecnológica.

La oportunidad de Nuevos esquemas de financiamiento también se pondera con 0.100, ya que representa la principal vía de solución para mitigar la debilidad de la alta dependencia de deuda de corto plazo. La exploración de Asociaciones Público-Privadas (APP) o fideicomisos es una estrategia vital para superar las restricciones legales impuestas. Sin embargo, recibe una calificación de 2, porque la adopción de estos mecanismos alternativos aún se encuentra en fase de evaluación o implementación incipiente, sin haberse materializado aún la reestructuración de la deuda.

Finalmente, factores como Mejorar experiencia del cliente y Marco ESG y sostenibilidad se consideran importantes, pero de impacto financiero menos inmediato, por lo que se ponderaron con 0.050 cada uno, ambos reciben una calificación de 2. En contraste, ello refleja que la empresa tiene compromisos de ecoeficiencia, pero le falta una estrategia integral frente al cambio climático y la incorporación significativa de energías renovables.

La valoración total ponderada resultante es de 2.950, valor que, al ser superior al promedio de referencia de 2.5 (D'Alessio, 2015), indica que Hidrandina mantiene una posición externa favorable y una capacidad de adaptación superior a la media, especialmente en su manejo de los aspectos regulatorios y tecnológicos. No obstante, el puntaje se sitúa cerca del límite de 3.0, lo que sugiere que la empresa debe maximizar su respuesta a las oportunidades críticas para contrarrestar la alta presión de las amenazas, particularmente la restricción de financiamiento a largo plazo.

Tabla 1

Matriz de Evaluación Externa

Factores críticos para el éxito - Oportunidades		Peso	Calificación	Ponderado
1	Política nacional de electrificación rural: Plan Nacional 2024-2033 para ampliar cobertura y fomentar inclusión social.	0.100	3	0.300
2	Innovación tecnológica global: Redes inteligentes, medición avanzada, almacenamiento energético y generación distribuida para diversificación y modernización.	0.100	3	0.300
3	Nuevos esquemas de financiamiento: Asociaciones público-privadas y fideicomisos para superar restricciones legales	0.100	2	0.200
4	Mejorar experiencia del cliente: Programas de satisfacción y segmentación para fortalecer legitimidad y reputación.	0.050	2	0.100
5	Marco ESG y sostenibilidad: Impulso a gestión ambiental integrada y transición energética.	0.050	2	0.100
Factores críticos para el éxito - Amenazas		Peso	Calificación	Ponderado
1	Burocracia y restricciones presupuestarias: Procesos lentos y limitación de recursos públicos para proyectos estratégicos.	0.250	4	1.000
2	Factores macroeconómicos adversos: Inflación, encarecimiento de insumos y aumento de morosidad que afectan flujos y rentabilidad.	0.100	3	0.300
3	Cambios regulatorios y tecnológicos: Nuevos requisitos en tarifas, calidad y sostenibilidad que pueden aumentar costos.	0.150	3	0.450
4	Competencia indirecta: Expansión de generación distribuida y tecnologías emergentes que pueden reducir demanda de la red principal.	0.050	2	0.100
5	Rivalidad por eficiencia y financiamiento: Presión para innovar y mantener competitividad financiera frente a otros actores del sector.	0.050	2	0.100
TOTAL		1.000		2.950

Nota. Los factores críticos del éxito de esta tabla fueron tomados del análisis Externo. La calificación 4: Responde muy bien; 3: Responde bien; 2: Responde promedio; y 1: Responde mal. Adaptado de El Proceso Estratégico un Enfoque de Gerencia (P. 121), por D'Alessio, 2015, Pearson Educación.

2.3. Análisis Interno

El análisis interno de Hidrandina S.A. constituye una herramienta clave para diagnosticar sus recursos, capacidades y procesos, con el fin de identificar fortalezas y áreas de mejora. A través del modelo AMOFHIT se examinan dimensiones como el ambiente organizacional, la estructura funcional, la tecnología y el capital humano.

Complementariamente, el estudio de su posición financiera permite evaluar eficiencia operativa y solidez económica, proporcionando insumos fundamentales para la formulación de estrategias orientadas a optimizar el desempeño institucional y garantizar su sostenibilidad.

2.3.1. Análisis AMOFHIT

El análisis AMOFHIT considera siete dimensiones: administración/gerencia, marketing/ventas, operaciones, finanzas, recursos humanos, información y tecnología. Este enfoque integral permite a las organizaciones identificar con claridad aquellas fortalezas que deben potenciarse y las debilidades que requieren atención prioritaria, ofreciendo una visión sistemática de su desempeño. Para una empresa como Hidrandina S.A., dedicada a la distribución eléctrica en un contexto regulado y altamente competitivo, la aplicación del AMOFHIT constituye una base fundamental para formular estrategias orientadas a la eficiencia operativa, la mejora continua, la sostenibilidad institucional según lo señalado por D'Alessio (2015).

2.3.1.1. Administración y Gerencia. Hidrandina S.A. cuenta con una gerencia respaldada por el Grupo Distriluz y supervisada por el Estado, lo que le otorga estabilidad institucional. Sin embargo, su estructura jerárquica presenta retos en la descentralización y agilidad para la toma de decisiones.

La implementación de modelos de gestión por resultados y la adopción de tableros de control integrados podrían mejorar el seguimiento de indicadores y optimizar los procesos

internos, incrementando la capacidad de respuesta ante contingencias operativas y cambios regulatorios complejos.

2.3.1.2. Marketing y Ventas. La empresa como distribuidora monopólica en su zona de concesión, no compite por cuota de mercado, pero sí por percepción y calidad del servicio. Su estrategia se centra en la comunicación clara sobre tarifas, campañas educativas de uso eficiente de energía y atención de reclamos. Potenciar estudios de segmentación de usuarios e implementar programas de satisfacción permitiría mejorar la experiencia del cliente y fortalecer la confianza del usuario, generando un impacto positivo en la legitimidad institucional y en la gestión reputacional.

2.3.1.3. Operaciones. La empresa gestiona una extensa red de distribución que cubre zonas urbanas y rurales geográficamente dispersas, lo que exige una planificación cuidadosa del mantenimiento preventivo y correctivo. Retos como condiciones climáticas adversas y accesos limitados impactan en la continuidad del servicio.

Mejorar la asignación de cuadrillas mediante geolocalización, fortalecer la logística de insumos críticos y digitalizar las inspecciones de campo permitiría reducir tiempos de respuesta, minimizar interrupciones y garantizar estándares de calidad establecidos por la regulación del sector eléctrico peruano.

2.3.1.4. Finanzas. Hidrandina S.A. enfrenta una situación de liquidez reducida, capital de trabajo negativo y un apalancamiento creciente que limita su margen de maniobra para inversiones estratégicas.

La dependencia de deuda de corto plazo eleva el riesgo financiero y restringe el financiamiento de largo plazo debido a la normativa vigente para empresas públicas. Adoptar políticas de optimización de costos, renegociación de pasivos y fortalecimiento del control presupuestal sería clave para mejorar la estabilidad financiera y respaldar proyectos de expansión.

2.3.1.5. Recursos Humanos. El capital humano es uno de los pilares estratégicos de Hidrandina S.A., por ello cuenta con personal técnico experimentado, pero requiere fortalecer la capacitación continua, desarrollar habilidades digitales y fomentar el liderazgo intermedio.

Los desafíos incluyen la renovación generacional y la retención de talento especializado. La implementación de programas de mentoría, formación en tecnologías emergentes y planes de carrera estructurados podría incrementar la productividad, mejorar la motivación y asegurar una fuerza laboral alineada a los objetivos de modernización y sostenibilidad que demanda el sector eléctrico en el contexto actual.

2.3.1.6. Sistemas de Información. La empresa ha avanzado con la adopción de SAP, SCADA y SIGLOG, lo que mejora la supervisión y el control operativo. Sin embargo, persisten desafíos en la integración de plataformas, interoperabilidad de sistemas antiguos y explotación de la analítica de datos.

Potenciar la inteligencia empresarial (business intelligence), invertir en ciberseguridad y desarrollar paneles de control predictivos facilitaría anticipar fallas, optimizar la gestión de activos y fortalecer la capacidad de respuesta frente a contingencias técnicas o de mercado.

2.3.1.7. Tecnología. Hidrandina S.A. ha incorporado sistemas de control remoto, automatización y herramientas de gestión de activos, pero aún debe avanzar hacia redes inteligentes con medición avanzada y gestión remota de fallas. Integrar energías renovables distribuidas y soluciones de almacenamiento energético permitiría diversificar su matriz operativa.

Establecer alianzas con centros de investigación y proveedores globales, junto con un plan de innovación interna, aceleraría la modernización de la infraestructura y optimizaría la eficiencia, asegurando una operación más resiliente y adaptada a los cambios del sector eléctrico.

2.3.2. Posición Financiera

Entre el periodo 2021 y 2025 (proyección), se observa una tendencia sostenida al alza en los tres principales componentes operativos de Hidrandina: la venta de energía, la compra de energía y, de manera más acentuada, el costo del servicio. Esta evolución refleja no solo el crecimiento en la demanda eléctrica, sino también los desafíos estructurales que enfrenta la empresa en su operación.

2.3.2.1. Venta de Energía, Compra de Energía y Costo del Servicio. La venta de energía se incrementó de aproximadamente 1,035 millones de soles en 2021 a más de 1,317 millones en la proyección para 2025, lo que representa un crecimiento cercano al 27% en cinco años. Este aumento está alineado con el crecimiento de la demanda en las zonas concesionadas, impulsado por la expansión urbana, la electrificación rural y la recuperación económica postpandemia.

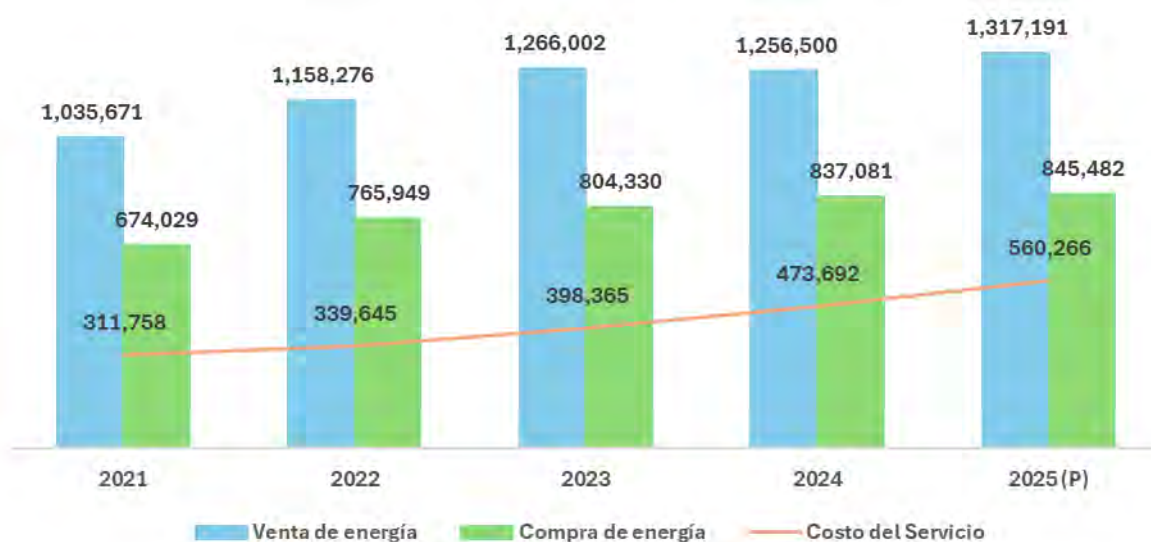
En paralelo, la compra de energía también aumentó, pasando de 674 millones de soles en 2021 a 845 millones proyectados para 2025, un incremento del 25%, como se visualiza en la Figura 2. Este crecimiento, aunque proporcional a las ventas, evidencia una presión continua sobre los márgenes operativos, especialmente en un entorno donde los precios de generación pueden estar sujetos a fluctuaciones por factores como el tipo de cambio, la variabilidad climática (hidrología) y los costos de respaldo térmico.

Sin embargo, el componente más crítico es el costo del servicio, que se ha incrementado de forma más acelerada: de 311 millones de soles en 2021 a una proyección de 560 millones en 2025, lo que representa un aumento de casi 80%. Este crecimiento desproporcionado frente a la venta o compra de energía pone en evidencia un deterioro en la eficiencia operativa o un incremento sostenido de los costos indirectos. Según análisis internos y entrevistas con expertos, este aumento se explica en gran medida por el

crecimiento de los servicios prestados por terceros, especialmente en actividades comerciales, técnicas y de mantenimiento.

Figura 2

Evolución de las Ventas, Compra y Costo de Servicio en Miles de Soles del Periodo 2021 al 2025



Nota. Tomado de los Estados financieros auditados 2021, 2022, 2023, 2024 y Presupuesto anual aprobado 2025.

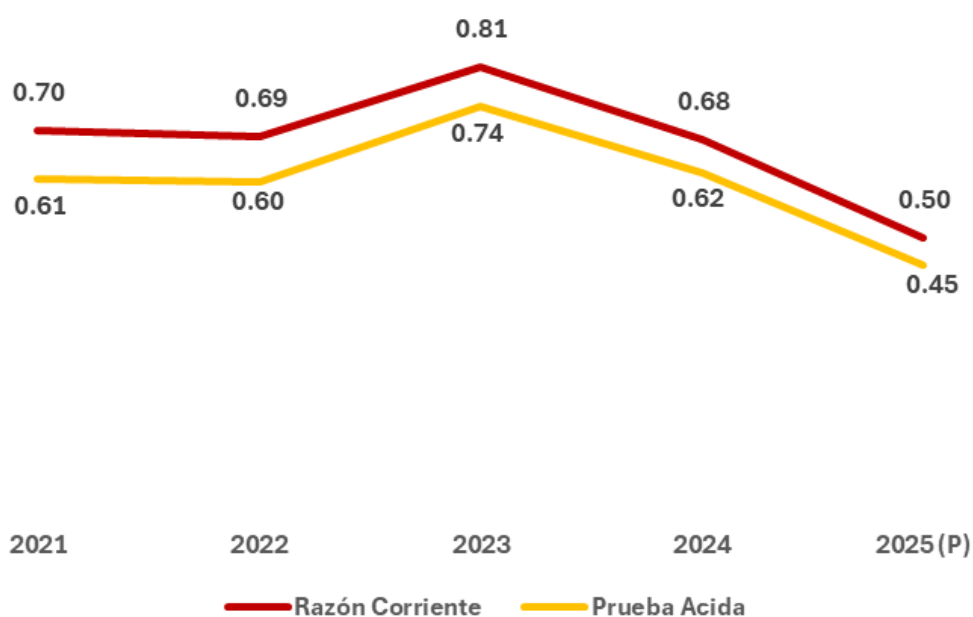
Aunque Hidrandina ha mantenido una evolución positiva en la venta de energía, el acelerado aumento del costo del servicio, principalmente impulsado por los servicios tercerizados, representa un riesgo para la sostenibilidad financiera de la empresa. Este comportamiento, en un marco tarifario regulado que limita la recuperación de ciertos costos, obliga a revisar y optimizar los esquemas de contratación externa, fortalecer la eficiencia interna y replantear prioridades de inversión operativa.

Durante el periodo 2021 al 2025 (proyectado), Hidrandina S.A. ha mostrado señales de debilitamiento en su posición financiera, especialmente en términos de liquidez, endeudamiento y rentabilidad. A continuación, se presentan los principales hallazgos del análisis de sus ratios financieros.

2.3.2.2. Ratios de Liquidez. Los indicadores de liquidez de Hidrandina S.A. revelan una situación cada vez más comprometida. Tanto la razón corriente como la prueba ácida se mantuvieron por debajo del valor mínimo recomendable de 1 durante todo el periodo analizado. En particular, para el año 2025 se proyecta una razón corriente de 0.50 y una prueba ácida de 0.45, lo que indica que la empresa no cuenta con activos líquidos suficientes para cubrir sus obligaciones de corto plazo. Asimismo, el capital de trabajo ha sido consistentemente negativo, profundizándose de -131,774 en 2021 a un alarmante -375,638 proyectado para 2025, lo que sugiere un uso excesivo de financiamiento de corto plazo para operar, aumentando el riesgo operativo, como se muestra en la Figura 3.

Figura 3

Evolución del Ratio de Liquidez del Periodo 2021 al 2025



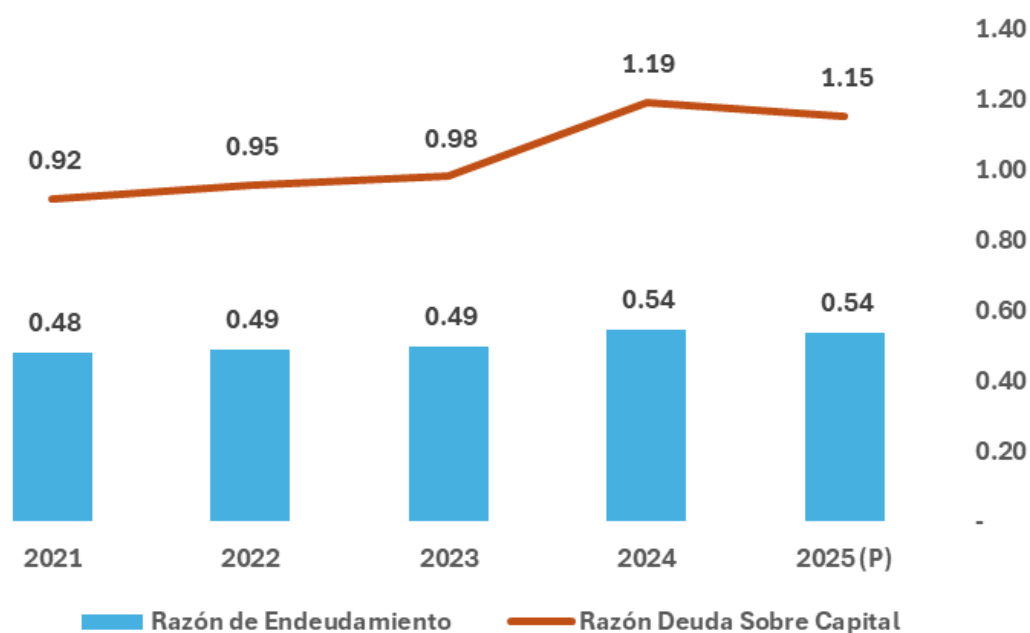
Nota. Tomado de los Estados financieros auditados 2021, 2022, 2023, 2024 y Presupuesto anual aprobado 2025.

2.3.2.3. Ratios de Endeudamiento. En cuanto al endeudamiento, la empresa presenta una tendencia ascendente que podría comprometer su solidez financiera.

La razón de endeudamiento se ha elevado de 0.48 en 2021 a 0.54 en 2024 y 2025 como se observa en la Figura 4, lo que indica que más de la mitad de los activos de la empresa están financiados con deuda. Asimismo, la razón de deuda sobre capital ha pasado de 0.92 en 2021 a 1.19 en 2024, y aunque se proyecta una ligera mejora a 1.15 en 2025, la cifra sigue reflejando que la deuda supera al patrimonio. Esta estructura de capital más apalancada implica un mayor riesgo financiero, especialmente en contextos de tasas de interés altas o caídas en ingresos.

Figura 4

Evolución del Ratio de Endeudamiento del Periodo 2021 al 2025



Nota. Tomado de los Estados financieros auditados 2021, 2022, 2023, 2024 y Presupuesto anual aprobado 2025.

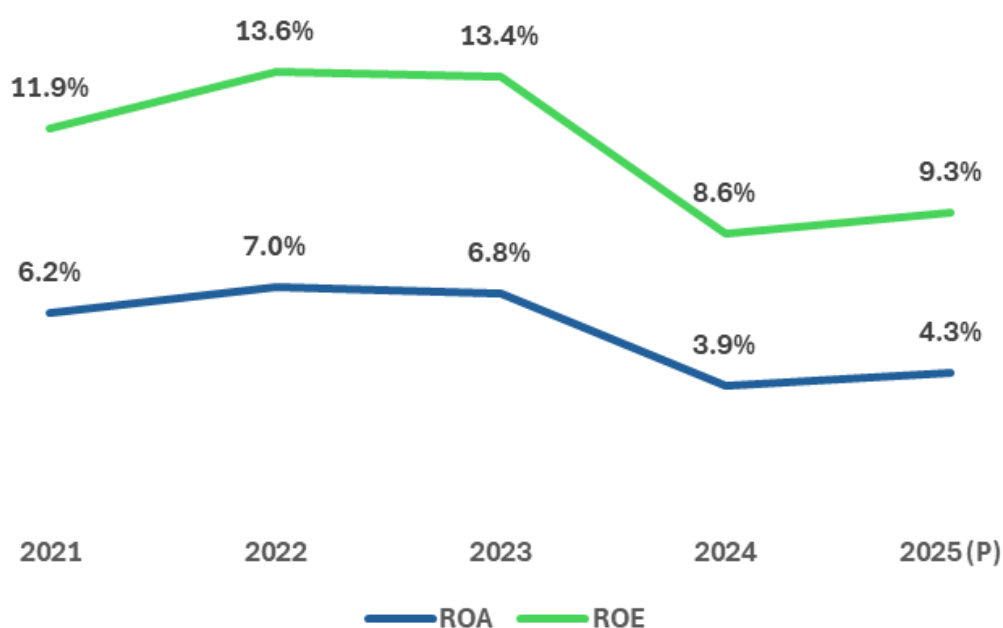
2.3.2.4. Ratios de Rentabilidad. Los indicadores de rentabilidad también muestran un deterioro importante:

El ROA pasó de 7% en 2022 a 3.9% en 2024, aunque se espera una ligera recuperación al 4.3% en 2025, el ROE sigue una trayectoria similar, cayendo de 13.6% a 8.6% en el mismo periodo, y proyectándose a 9.3% para 2025 como se muestra en la Figura

5. Esta evolución sugiere una disminución en la eficiencia con la que la empresa genera utilidades a partir de sus activos y recursos propios, probablemente como consecuencia del aumento de costos financieros y operativos.

Figura 5

Evolución del Ratio de Rentabilidad del Periodo 2021 al 2025



Nota. Tomado de los Estados financieros auditados 2021, 2022, 2023, 2024 y Presupuesto anual aprobado 2025.

2.3.2.5. Ratios de Solvencia. A nivel de márgenes, el desempeño es mixto, Por ello desde el margen bruto se ha mantenido relativamente estable, oscilando entre 33% y 36%, lo que indica que la empresa conserva cierto control sobre sus costos directos de producción.

Sin embargo, el margen operativo mostró una caída significativa en 2024, bajando de 16.6% a 10.9%, y se proyecta a 10.6% para 2025, lo que podría estar relacionado con un incremento en los gastos administrativos o menor eficiencia operativa. Por su parte, el margen neto descendió de 11.8% (2022) a 6.9% (2024) como se visualiza en la Figura 6, reflejando una menor capacidad de la empresa para convertir las ventas en beneficios netos.

Figura 6

Evolución del Ratio de Solvencia del Periodo 2021 al 2025



Nota. Tomado de los Estados financieros auditados 2021, 2022, 2023, 2024 y Presupuesto anual aprobado 2025.

Los indicadores financieros analizados evidencian que Hidrandina S.A. enfrenta un entorno financiero desafiante. La empresa muestra señales de insuficiente liquidez, mayor dependencia del endeudamiento y reducción en la rentabilidad.

Aunque se prevé una leve recuperación en algunos indicadores para 2025, esta no sería suficiente para revertir las tendencias negativas observadas. Se recomienda tomar medidas correctivas, tales como reestructurar la deuda de corto plazo, reducir el apalancamiento, mejorar la gestión del capital de trabajo y optimizar los costos operativos para restablecer la solidez financiera de la organización.

2.3.3. Matriz MEFI

La Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI) busca determinar la posición estratégica de Hidrandina S.A. a partir de sus fortalezas y debilidades, contrastando su importancia relativa (peso) con la capacidad de respuesta de la empresa (calificación). Los

pesos se asignaron priorizando aquellos factores que tienen el impacto más directo sobre la problemática central que refiere a la alta dependencia de deuda de corto plazo, la liquidez insuficiente y la disminución de la rentabilidad.

La justificación de los pesos se centra en las debilidades que comprometen la viabilidad financiera de Hidrandina en el corto y mediano plazo. La Posición financiera comprometida (D1) es identificada como el FCE más crítico, asignándole el peso más alto (0.200), ya que constituye la causa fundamental de la problemática investigada. Este factor se justifica con la evidencia del análisis financiero, la liquidez es insuficiente, con una razón corriente proyectada de 0.50 para 2025, el capital de trabajo es consistentemente negativo (proyectado en -375,638 para 2025) y el apalancamiento es alto (endeudamiento sobre patrimonio >1). Por ello, recibe la calificación más baja (1: Debilidad mayor), reflejando una respuesta estratégica deficiente ante una debilidad estructural que limita las opciones de financiamiento a largo plazo.

La Disminución en rentabilidad (D2) es la segunda debilidad más relevante, con un peso de 0.100. Esta ponderación se sustenta en que la caída de los indicadores de rentabilidad (ROA y ROE en descenso, margen neto cayendo a 6.9% en 2024) reduce la capacidad de la empresa para generar utilidades y sostener sus operaciones, exacerbando la presión financiera. Esta debilidad también recibe la calificación de 1 (Debilidad mayor), dado que el deterioro en los márgenes está asociado al crecimiento desproporcionado del costo del servicio, impulsado principalmente por los servicios prestados por terceros, lo que indica un sobrecosto operativo no controlado.

Las debilidades de menor peso (0.050 o 0.025) y calificación de 2 (Debilidad menor), como la Estructura organizacional rígida (D3), la Falta de estrategia ambiental integral (D7) y las Capacidades tecnológicas desiguales (D5), impactan en la eficiencia a largo plazo, pero no representan una amenaza inmediata a la solvencia o liquidez. Por ejemplo, la rigidez (D3)

dificulta la descentralización de decisiones, mientras que la falta de una estrategia ambiental (D7) o las limitaciones en ciberseguridad (D5) comprometen la resiliencia futura y el acceso a financiamiento ESG, pero no son el foco principal de la crisis actual.

Las fortalezas internas reciben una alta ponderación cuando contribuyen directamente a la estabilidad operativa y a contrarrestar el riesgo financiero. El Monopolio legal (F5) y las Estrategias enfocadas en eficiencia (F6) son consideradas fundamentales para la generación de ingresos y la mitigación de costos. Ambas reciben un peso de 0.100 y la máxima calificación (4: Fortaleza mayor). La fortaleza F5 se justifica por la exclusividad de Hidrandina en su zona de concesión, que garantiza una base estable de clientes y flujos de ingresos regulados, esencial para la viabilidad a largo plazo. La fortaleza F6 se sustenta en la priorización de la eficiencia operativa, la reducción de pérdidas y el control presupuestal, mecanismos cruciales para sostener la rentabilidad frente a las restricciones financieras y el aumento de costos.

La Gerencia y administración sólida (F1) recibe el peso más alto entre las fortalezas (0.125) y una calificación de 4 (Fortaleza mayor), ya que el respaldo del Grupo Distriluz y la supervisión estatal le otorgan una estabilidad institucional vital que, de otra forma, la posición financiera (D1) ya habría comprometido. Esta estabilidad es indispensable para negociar la reestructuración de la deuda financiera.

Las fortalezas relacionadas con los Avances tecnológicos relevantes (F2) y el Capital humano técnico (F3) reciben pesos moderados (0.075 y 0.050 respectivamente) y calificaciones de 3 (Fortaleza menor). Si bien el uso de sistemas como SCADA y SAP es un avance, las limitaciones persistentes en interoperabilidad y conectividad rural justifican que no reciban la máxima calificación. De manera similar, la fortaleza de Certificaciones y cumplimiento (F4), con un peso de 0.050 y calificación de 3, es importante para la confianza institucional, pero tiene un impacto menor en la urgencia de la reestructuración financiera.

Tabla 2*Matriz de Evaluación Interna*

Factores críticos para el éxito - Fortalezas		Peso	Calificación	Ponderado
1	Gerencia y administración sólida: Respalda por Grupo Distriluz y supervisada por el Estado, con estabilidad institucional y modelos de gestión por resultados.	0.125	4	0.500
2	Avances tecnológicos relevantes: Uso de SCADA, SAP, SIGLOG y sistemas de gestión de activos que mejoran supervisión y operación.	0.075	3	0.225
3	Capital humano técnico: Personal con experiencia y potencial para desarrollar habilidades digitales y liderazgo, clave para modernización.	0.050	3	0.150
4	Certificaciones y cumplimiento: ISO en calidad, medio ambiente y seguridad que refuerzan confianza institucional.	0.050	3	0.150
5	Monopolio legal: Exclusividad en su zona concesionada que garantiza estabilidad en clientes.	0.100	4	0.400
6	Estrategias enfocadas en eficiencia: Reducción de pérdidas y control presupuestal para sostener rentabilidad ante restricciones.	0.100	4	0.400
Factores críticos para el éxito - Debilidades		Peso	Calificación	Ponderado
1	Posición financiera comprometida: Liquidez insuficiente (razón corriente proyectada en 0.50 para 2025), capital de trabajo negativo creciente (-375,638 proyectado), y alto apalancamiento (endeudamiento sobre patrimonio >1), con limitadas opciones de financiamiento a largo plazo.	0.200	1	0.200
2	Disminución en rentabilidad: ROA y ROE en descenso, con márgenes operativo y neto en caída, reflejando menor eficiencia y mayor costo financiero.	0.100	1	0.100
3	Estructura organizacional rígida: Jerarquía que dificulta descentralización y agilidad en decisiones.	0.050	2	0.100
4	Calidad del servicio variable: Indicadores SAIDI y SAIFI deteriorados en áreas rurales, afectando percepción ciudadana.	0.025	2	0.050
5	Capacidades tecnológicas desiguales: Limitaciones en conectividad rural, interoperabilidad y riesgos de ciberseguridad.	0.025	2	0.050
6	Dependencia de proveedores especializados: Limitada flexibilidad y mayor riesgo en suministros técnicos.	0.050	2	0.100
7	Falta de estrategia ambiental integral: Carencia de plan frente al cambio climático y de incorporación significativa de renovables.	0.050	2	0.100
TOTAL		1.000		1.725

Nota. Los factores críticos del éxito de esta tabla fueron tomados del análisis interno. La calificación 4: Fortaleza mayor; 3: Fortaleza menor; 2: Debilidad menor; y 1: Debilidad mayor. Adaptado de El Proceso Estratégico un Enfoque de Gerencia (P. 121), por D'Alessio, 2015, Pearson Educación.

El resultado ponderado final de 1.725 subraya que, a pesar de las fortalezas institucionales y operativas (F1, F5, F6), estas no son suficientes para neutralizar el impacto de las debilidades críticas, especialmente el deterioro de la liquidez y la rentabilidad (D1 y D2). Este bajo puntaje, significativamente inferior al promedio de referencia de 2.5 (D'Alessio, 2015), confirma la necesidad urgente de reestructurar su deuda y fortalecer la gestión financiera interna para evitar el colapso de la solidez económica.

2.4. Matriz FODA

El análisis FODA constituye una herramienta fundamental dentro del planeamiento estratégico, ya que permite integrar los hallazgos del análisis interno y externo en un marco comparativo que facilita la formulación de estrategias coherentes. Según D'Alessio (2015), el FODA no se limita únicamente a listar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, sino que proporciona una base para el cruce estratégico de estas variables, lo que permite diseñar acciones orientadas a aprovechar ventajas competitivas, reducir vulnerabilidades y adaptarse al entorno dinámico.

En el caso de Hidrandina S.A., la aplicación de esta metodología resulta particularmente relevante, dado que opera en un sector regulado y con desafíos estructurales relacionados con el financiamiento, la modernización tecnológica y la sostenibilidad ambiental.

Así, el análisis FODA ofrece un diagnóstico integral que no solo sintetiza la posición de la empresa, sino que también orienta la definición de estrategias como se visualiza en la Figura 7 que fortalezcan su sostenibilidad financiera y su capacidad de respuesta en el largo plazo.

- **Estrategias del Análisis de las Fortalezas versus Oportunidad (FO)**

Estrategia FO1. Posicionarse como socio estratégico del Estado en el Plan Nacional de Electrificación Rural 2016–2025 para expandir cobertura y reforzar legitimidad

social. (F1.F5.O1).

Estrategia FO2. Integrar avances tecnológicos (SCADA, SAP, SIGLOG) con redes inteligentes, almacenamiento y medición avanzada para optimizar eficiencia y resiliencia. (F2.O2).

Estrategia FO3. Utilizar certificaciones ISO y cumplimiento regulatorio para implementar un plan ESG, potenciando acceso a financiamiento verde.(F4.O5).

Estrategia FO4. Ejecutar un programa de eficiencia operativa y control de pérdidas que incremente el margen.

- **Estrategias del Análisis de las Debilidades versus Oportunidades (DO)**

Estrategia DO1. Superar restricciones de financiamiento mediante APP y fideicomisos para expansión y electrificación rural.(D1.O1.O3).

Estrategia DO2. Implementar programas de segmentación y satisfacción de clientes para contrarrestar deficiencias en calidad del servicio.(D4.O4).

Estrategia DO3. Reestructurar la deuda de corto plazo hacia financiamiento de largo plazo mediante acuerdos con instituciones financieras, con aprobación de la Procuraduría y el MEF, garantizando sostenibilidad y alineación con retornos de inversión. (D1.D2.O3).

Figura 7

Matriz FODA

	Oportunidades	Amenazas
	<p>O1. Política nacional de electrificación rural: Plan Nacional 2022-2033 para ampliar cobertura y fomentar inclusión social.</p> <p>O2. Innovación tecnológica global: Redes inteligentes, medición avanzada, almacenamiento energético y generación distribuida para diversificación y modernización.</p> <p>O3. Nuevos esquemas de financiamiento: Asociaciones público-privadas y fideicomisos para superar restricciones legales</p> <p>O4. Mejorar experiencia del cliente: Programas de satisfacción y segmentación para fortalecer legitimidad y reputación.</p>	<p>A1. Burocracia y restricciones presupuestarias: Procesos lentos y limitación de recursos públicos para proyectos estratégicos.</p> <p>A2. Factores macroeconómicos adversos: Inflación, encarecimiento de insumos y aumento de morosidad que afectan flujos y rentabilidad.</p> <p>A3. Cambios regulatorios y tecnológicos: Nuevos requisitos en tarifas, calidad y sostenibilidad que pueden aumentar costos.</p> <p>A4. Competencia indirecta: Expansión de generación distribuida y tecnologías emergentes que pueden reducir demanda de la red principal.</p> <p>A5. Rivalidad por eficiencia y financiamiento: Presión para innovar y mantener competitividad financiera frente a otros actores del sector.</p>
Fortalezas	Fortaleza versus Oportunidad (Análisis FO)	Fortalezas versus Amenazas (Análisis FA)
F1. Gerencia y administración sólida: Respalda por Grupo Distriluz y supervisada por el Estado, con estabilidad institucional y modelos de gestión por resultados.	FO1 Posicionarse como socio estratégico del Estado en el Plan Nacional de Electrificación Rural 2016–2025 para expandir cobertura y reforzar legitimidad social. (F1.F5.O1)	FA1 Mitigar efectos de inflación y alza de insumos mediante eficiencia operativa, compras conjuntas en Grupo Distriluz y digitalización de adquisiciones. (F6.A2)
F2. Avances tecnológicos relevantes: Uso de SCADA, SAP, SIGLOG y sistemas de gestión de activos que mejoran supervisión y operación.	FO2 Integrar avances tecnológicos (SCADA, SAP, SIGLOG) con redes inteligentes, almacenamiento y medición avanzada para optimizar eficiencia y resiliencia. (F2.O2)	FA2 Anticiparse a cambios regulatorios y tecnológicos fortaleciendo capital humano en nuevas normativas y tecnologías, fomentando una cultura organizacional de aprendizaje continuo. (F3.A3)
F3. Capital humano técnico: Personal con experiencia y potencial para desarrollar habilidades digitales y liderazgo, clave para modernización.	FO3 Utilizar certificaciones ISO y cumplimiento regulatorio para implementar un plan ESG, potenciando acceso a financiamiento verde.(F4.O5)	
F4. Certificaciones y cumplimiento: ISO en calidad, medio ambiente y seguridad que refuerzan confianza institucional.	FO4 Ejecutar un programa de eficiencia operativa y control de pérdidas que incremente el margen bruto, con soporte en analítica avanzada y mantenimiento predictivo.(F3.F6.O2)	
F5. Monopolio legal: Exclusividad en su zona concesionada que garantiza estabilidad en clientes.		
Debilidades	Debilidades versus Oportunidades (Análisis DO)	Debilidades versus Amenazas (Análisis DA)
D1. Posición financiera comprometida: Liquidez insuficiente (razón corriente proyectada en 0.50 para 2025), capital de trabajo negativo creciente (-375,638 proyectado), y alto apalancamiento (endeudamiento sobre patrimonio >1), con limitadas opciones de financiamiento a largo plazo.	DO1 Superar restricciones de financiamiento mediante APP y fideicomisos para expansión y electrificación rural.(D1.O1.O3)	DA1 Reducir vulnerabilidad financiera y mejorar rentabilidad acelerando modernización tecnológica: medición inteligente, mantenimiento predictivo y redes inteligentes, para disminuir pérdidas y compensar la amenaza de generación distribuida.(D2.D5.A5)
D2. Disminución en rentabilidad: ROA y ROE en descenso, con márgenes operativo y neto en caída, reflejando menor eficiencia y mayor costo financiero.	DO2 Implementar programas de segmentación y satisfacción de clientes para contrarrestar deficiencias en calidad del servicio.(D4.O4)	
D3. Estructura organizacional rígida: Jerarquía que dificulta descentralización y agilidad en decisiones.		
D4. Calidad del servicio variable: Indicadores SAIDI y SAIFI deteriorados en áreas rurales, afectando percepción ciudadana.	DO3 Reestructurar la deuda de corto plazo hacia financiamiento de largo plazo mediante acuerdos con instituciones financieras, con aprobación de la Procuraduría y el MEF, garantizando sostenibilidad y alineación con retornos de inversión. (D1.D2.O3)	
D5. Capacidades tecnológicas desiguales: Limitaciones en conectividad rural, interoperabilidad y riesgos de ciberseguridad.		
D6. Dependencia de proveedores especializados: Limitada flexibilidad y mayor riesgo en suministros técnicos.		
D7. Falta de estrategia ambiental integral: Carencia de plan frente al cambio climático y de incorporación significativa de renovables.		

Nota. La figura fue desarrollada en base al análisis FODA donde a cada elemento de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas se le asigna una secuencia y poder establecer con claridad el emparejamiento que decanta en las estrategias. Respecto a las estrategias FO1, FO2, FO3,FO4: Se refiere al emparejamiento de las fortalezas y oportunidades. DO1, DO2, DO3: Se refiere al cruce de las debilidades y oportunidades. FA1,FA2: Se refiere al cruce de las fortalezas y amenazas. DA1: Se refiere al cruce de las debilidades y amenazas. Adaptado de El Proceso Estratégico un Enfoque de Gerencia (P. 271), por D'Alessio, 2015, Pearson Educación.

- **Estrategias del Análisis de las Fortalezas versus Amenazas (FA)**

Estrategia FA1. Mitigar efectos de inflación y alza de insumos mediante eficiencia operativa, compras conjuntas en Grupo Distriluz y digitalización de adquisiciones. (F6.A2).

Estrategia FA2. Anticiparse a cambios regulatorios y tecnológicos fortaleciendo capital humano en nuevas normativas y tecnologías, fomentando una cultura organizacional de aprendizaje continuo. (F3.A3).

- **Estrategias del Análisis de las Debilidades versus Amenazas (DA)**

Estrategia DA1. Reducir vulnerabilidad financiera y mejorar rentabilidad acelerando modernización tecnológica: medición inteligente, mantenimiento predictivo y redes inteligentes, para disminuir pérdidas y compensar la amenaza de generación distribuida.(D2.D5.A5).

2.5. Matriz Interna-Externa (MIE)

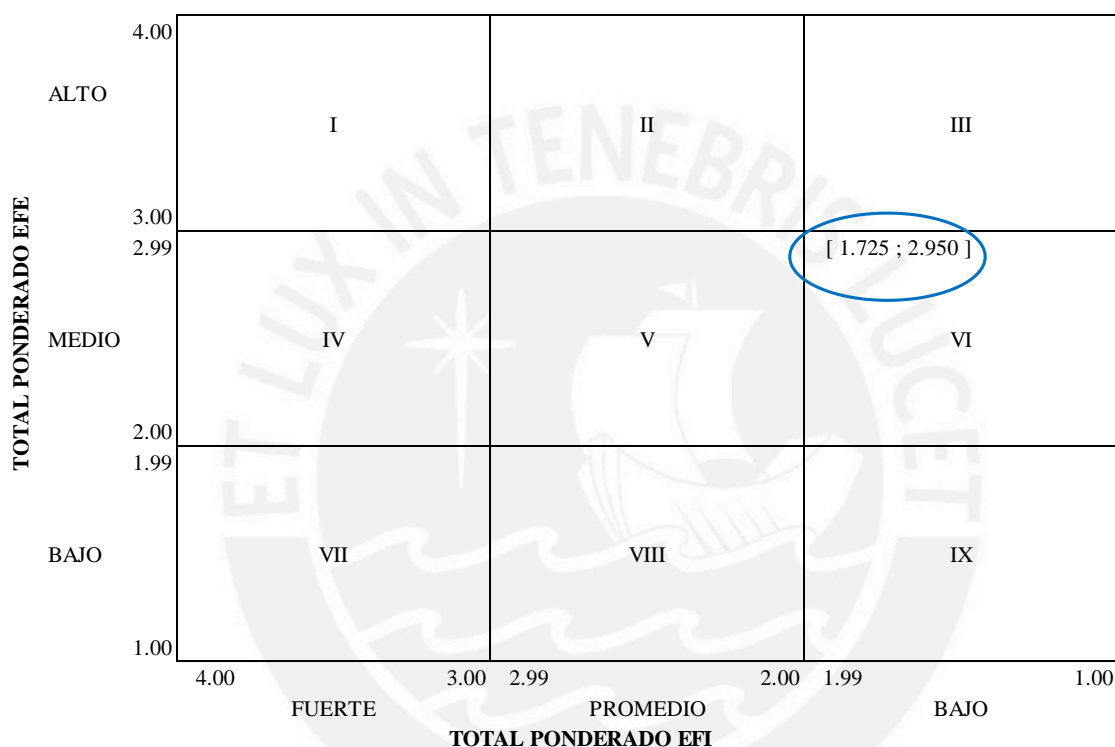
La Matriz Interna-Externa (MIE) constituye una herramienta de diagnóstico estratégico que permite integrar los resultados del análisis interno y externo en un solo esquema matricial de acuerdo con D'Alessio (2015) y combina los valores obtenidos en la Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI) y la Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE), ubicando a la organización en uno de los nueve cuadrantes que reflejan posiciones estratégicas posibles.

Con los resultados de la Matriz de Factores Internos (1.725) y de la Matriz de Factores Externos (2.950), se procedió a posicionar estos puntos dentro de la Matriz Interna-Externa (IE) y se logró ubicar dentro del cuadrante VI véase Figura 8. En este sentido, la empresa debe orientar sus esfuerzos hacia estrategias defensivas, que prioricen gestionar la transformación de deuda de corto plazo hacia financiamiento de mediano y largo plazo, implementar programas de eficiencia operativa y control de pérdidas técnicas que fortalezcan

el margen bruto y mitiguen los efectos de la inflación y la morosidad, así como desarrollar planes de gestión ambiental y de transición hacia renovables, alineado a criterios ESG, que reduzca riesgos reputacionales y aumente acceso a financiamiento verde.

Figura 8

Matriz Interna-Externa



Nota. Adaptado de El Proceso Estratégico un Enfoque de Gerencia (P. 294), por D'Alessio, 2015, Pearson Educación. EFI: Evaluación de Factores Internos, EFE: Evaluación de Factores Externos.

2.6. Resultados del Trabajo de Campo

El propósito de realizar un trabajo de campo mediante entrevistas a expertos es obtener información directa, especializada y contextualizada sobre una problemática específica. Este enfoque permite complementar el análisis teórico con la experiencia práctica de profesionales del sector, generando una visión más profunda y realista que enriquece la comprensión del tema estudiado y respalda la toma de decisiones o propuestas de mejora.

2.6.1. Definición del Trabajo de Campo

Se llevaron a cabo entrevistas con expertos del sector eléctrico, en particular con funcionarios de Hidrandina, con el propósito de identificar cómo perciben la situación financiera actual de la empresa. A través de estas entrevistas, se obtuvo información relevante desde una perspectiva interna, basada en la experiencia y conocimiento que estos profesionales poseen sobre el funcionamiento operativo y económico de la organización.

2.6.2. Descripción de la Metodología

La fase cualitativa de la investigación se diseñó para complementar y contextualizar los hallazgos cuantitativos del análisis financiero, particularmente la problemática de la alta dependencia de deuda de corto plazo en Hidrandina S.A.. Para lograr una comprensión especializada y reducir el sesgo inherente al consultar a personal no experto, se adoptó un muestreo no probabilístico por conveniencia y juicio (o intencional). Este método se justifica porque el problema de estudio es altamente técnico y reside en la estructura de capital y la gestión de liquidez de una empresa regulada. Por lo tanto, la validez de la fase cualitativa dependía de recopilar información exclusiva de especialistas y directivos de las áreas financiera y operativa de la empresa, quienes poseen el conocimiento tácito y explícito sobre la reestructuración de pasivos y sus implicancias. La inclusión de expertos con funciones ajenas a las finanzas corporativas y al manejo de deuda habría comprometido la coherencia lógica de las medidas de solución propuestas, invalidando su utilidad para el modelo financiero.

El protocolo de recolección de datos cualitativos se basó en la aplicación de cuatro entrevistas estructuradas a funcionarios clave de Hidrandina S.A. Los perfiles de los entrevistados incluyeron al Jefe de Recursos Financieros, Jefe de Contabilidad, Jefe Corporativo de Finanzas, y Gerente de Administración y Finanzas. Las entrevistas se llevaron a cabo en dos fechas clave: 04 de agosto de 2025 (dos participantes) y 24 de noviembre de

2025 (dos participantes). Este conjunto de expertos aseguró una visión interdepartamental y holística requerida para definir ejes estratégicos de respuesta, abarcando no solo el análisis de la deuda, sino también la eficiencia operativa y los riesgos regulatorios asociados.

El instrumento de recolección fue una guía de entrevista estructurada compuesta por cinco preguntas principales (ver Apéndice D). Estas preguntas se enfocaron en obtener percepciones sobre: 1) estrategias para revertir la liquidez negativa; 2) riesgos asociados al alto endeudamiento (regulatorios, operativos o reputacionales); 3) oportunidades de eficiencia operativa; 4) impacto de la regulación tarifaria en la rentabilidad; y 5) prioridades estratégicas de inversión. Previo a la aplicación del instrumento, se obtuvo el Consentimiento Informado de los participantes, garantizando el uso académico de sus respuestas y la estricta confidencialidad de su identidad (ver Apéndice B).

El método de análisis y codificación de los datos cualitativos fue el análisis de contenido temático. Una vez transcritas las entrevistas, se procedió a una codificación abierta para identificar los hallazgos y códigos emergentes que se vincularan directamente con los objetivos de la reestructuración financiera. Las respuestas de los expertos se agruparon en Ejes de Respuesta/Recomendaciones Clave, lo cual permitió establecer la coherencia lógica entre el diagnóstico del problema (falta de liquidez por deuda a corto plazo) y las propuestas de solución (reestructuración, optimización de gastos operativos y mejora del EBITDA). La validez de las soluciones propuestas, plasmadas en los cinco ejes estratégicos, se sustentó directamente en la experiencia de los funcionarios.

Para robustecer la credibilidad de la fase cualitativa, se incorporaron extractos textuales directos (verbatim) de los especialistas, la solidez de esta metodología garantiza que los inputs del modelo financiero (tales como la reestructuración de la deuda y la optimización de gastos) estén sólidamente fundamentados en el juicio experto interno de la compañía, un paso crucial para dar solidez y credibilidad a la propuesta académica.

2.6.3. Presentación de los Resultados

El análisis cualitativo se realizó mediante un protocolo de cuatro entrevistas estructuradas a funcionarios clave de Hidrandina S.A. en las fechas 04/08/2025 y 24/11/2025, cuyos perfiles y consentimiento informado constan en los Apéndices B y C. Las entrevistas permitieron obtener una visión especializada sobre la gestión financiera y operativa de la empresa, complementando el diagnóstico cuantitativo que evidenció la alta dependencia de deuda de corto plazo y el deterioro de la liquidez.

Los principales hallazgos cualitativos confirman la urgencia de la reestructuración financiera y subrayan la interconexión entre las deficiencias de liquidez (D1) y la eficiencia operativa (D2). Respecto a la estrategia fundamental para revertir la situación de liquidez negativa, los entrevistados coincidieron en la necesidad de un reperfilamiento de la deuda y una optimización rigurosa del gasto operativo. En este sentido, un funcionario indicó: “Considero que la reestructuración de la deuda financiera de corto plazo en largo plazo permitirá mantener los saldos necesarios para afrontar la gestión operativa y establecer como política que los proyectos de inversión se financien con deuda a largo plazo a partir de 10 años, teniendo en cuenta que el tiempo estimado para el retorno de la inversión es de 30 años” (Jefe de Contabilidad, 4 de Agosto de 2025). Esta perspectiva se complementa con la visión operativa que busca atacar el sobrecosto por servicios tercerizados, rubro identificado como crítico en el análisis financiero, señalando la necesidad de “reevaluar las actividades tercerizadas especialmente en las áreas Comercial y Técnica; evaluar actividades que pueda realizar el personal propio” (Jefe de Recursos Financieros, 4 de Agosto de 2025).

En lo referente a los riesgos asociados al alto endeudamiento, los funcionarios identificaron amenazas que trascienden el balance de la empresa. La consecuencia más crítica de no abordar el endeudamiento es la pérdida de solvencia institucional, manifestada como un riesgo existencial: “Puede ingresar en una situación de Insolvencia y se afecte el Principio de Negocio en Marcha” (Gerente de Administración y Finanzas, 24 de Noviembre de 2025). Adicionalmente, esta situación genera una vulnerabilidad reputacional ante los grupos de interés (stakeholders).

Las oportunidades de eficiencia operativa se centraron en la gestión de contratos y el control de pérdidas, buscando mejorar los márgenes operativos (que cayeron a 10.9% en 2024). Para contrarrestar el impacto del costo del servicio, un experto enfatizó la necesidad de una gestión más eficiente de terceros: “Optimización de las contrataciones relacionado a Servicios (técnicos y comerciales) que representa un 80% de las contrataciones; lo cual impactaría favorablemente en un 30% del gasto por Servicio de Terceros” (Gerente de Administración y Finanzas, 24 de Noviembre de 2025). Asimismo, se destacó que la inversión en la mejora de sistemas críticos de pérdidas de energía en el largo plazo “reduce costos de compra de energía e incrementa el margen operativo y margen neto” (Jefe de Contabilidad, 4 de Agosto de 2025).

El impacto de la regulación tarifaria sobre la rentabilidad fue categorizado como "determinativo". Los entrevistados señalaron que el marco normativo establece una "empresa modelo" para reconocer costos, por lo que la gestión interna de estos es "de vital importancia". Como medida proactiva, se sugiere una estrategia de anticipación frente a los ajustes del Valor Agregado de Distribución (VAD): “es importante anticiparse a los efectos de la regulación tarifaria, para ello es necesario crear un área de especialistas en regulación tarifaria” (Gerente de Administración y Finanzas, 24 de Noviembre de 2025).

Finalmente, en cuanto a las prioridades de inversión para la modernización y la transición energética, se recalcó el rol de la tecnología inteligente y la infraestructura de red. Se sugirió reforzar la infraestructura eléctrica para atender el incremento de la demanda y reducir pérdidas, siendo la digitalización un eje central: “Priorizar la ejecución de proyectos de inversión que generen mayor rentabilidad... [e] implementar sistemas avanzados de medición (AMI) para lectura remota, gestión de consumo y detección de pérdidas” (Jefe Corporativo de Finanzas, 24 de Noviembre de 2025).

De este modo, los verbatim antes expuestos son resumidos en los principales hallazgos obtenidos a partir de las entrevistas realizadas a funcionarios de Hidrandina (ver Tabla 3). La información está organizada según cada pregunta formulada, destacando los temas centrales, las recomendaciones clave y el enfoque estratégico identificado en cada caso.

Los hallazgos clave derivados de las entrevistas a funcionarios de Hidrandina S.A. permite operacionalizar las implicancias de las estrategias propuestas, contrastándolas con la crítica situación de liquidez y rentabilidad identificada en el diagnóstico interno. Los ejes de respuesta formulados por los expertos no son meras acciones correctivas, sino decisiones estratégicas cuya implementación afectaría de manera directa la estructura de capital, la eficiencia operativa y la sostenibilidad institucional de la compañía. En este sentido, las respuestas a la pregunta sobre estrategias financieras resaltaron la necesidad de optimizar el gasto operativo, reevaluar contratos de terceros, reducir pérdidas técnicas y comerciales, gestionar adecuadamente la deuda, y acelerar el cobro de cuentas por cobrar. Estas acciones apuntan a mejorar el capital de trabajo en el corto plazo.

Respecto a los riesgos asociados al endeudamiento, los funcionarios identificaron amenazas regulatorias (como sanciones por incumplimiento de estándares de calidad), operativas (como menor capacidad de inversión y estrés de caja), y reputacionales (deterioro de imagen ante clientes e inversionistas). Estos riesgos reflejan una alta sensibilidad del sector eléctrico ante problemas financieros prolongados.

Las oportunidades de eficiencia operativa se centraron en la modernización tecnológica (como la instalación de medidores inteligentes y automatización de redes), la digitalización de procesos, la optimización del consumo energético interno y el mantenimiento predictivo. Estas iniciativas buscan mejorar los márgenes operativos y fortalecer la sostenibilidad.

En cuanto al impacto de la regulación tarifaria, se señaló que ajustes desfavorables en el Valor Agregado de Distribución (VAD) y cambios en la metodología de reconocimiento de pérdidas afectan directamente la rentabilidad. Se recomendó alinear los costos a los parámetros regulatorios, diversificar ingresos no regulados, y reforzar programas de eficiencia interna para adaptarse a este entorno cambiante.

Finalmente, las prioridades de inversión se agruparon en tres ejes: mejora de la calidad del servicio, eficiencia operativa y adaptación a la transición energética. Se destacó la necesidad de automatizar la red, modernizar subestaciones, promover el uso de energías renovables, y desarrollar infraestructura para movilidad eléctrica, bajo criterios de impacto regulatorio y retorno financiero.

Tabla 3

Principales Hallazgos de las Entrevistas a Funcionarios de Hidrandina S.A.

Pregunta	Tema Principal	Ejes de respuesta / Recomendaciones Clave	Enfoque Estratégico
1	Estrategias para revertir la liquidez negativa.	<ul style="list-style-type: none"> * Optimización del gasto operativo. * Reducción de pérdidas. * Reperfilamiento de deuda. * Mejora en cobranza y negociación con proveedores. * Reinversión de utilidades * Riesgos regulatorios (sanciones, tarifas). 	Saneamiento financiero sin afectar el servicio.
2	Riesgos del alto endeudamiento.	<ul style="list-style-type: none"> * Riesgos operativos (menos inversión, estrés de caja). * Riesgos reputacionales (pérdida de confianza, imagen negativa). * Reducción de pérdidas técnicas y comerciales. 	Prevención de impactos negativos integrales.
3	Oportunidades de eficiencia operativa.	<ul style="list-style-type: none"> * Digitalización y automatización. * Mantenimiento predictivo. * Optimización energética interna. * Presión sobre márgenes por ajustes en VAD. 	Mejora de márgenes y eficiencia a corto y mediano plazo.
4	Impacto de la regulación tarifaria.	<ul style="list-style-type: none"> * Penalizaciones por mala calidad. * Reconocimiento limitado de pérdidas. * Modernización de redes y subestaciones. 	Adaptación regulatoria y diversificación de ingresos.
5	Prioridades de inversión futura.	<ul style="list-style-type: none"> * Medidores inteligentes y digitalización. * Integración de renovables y movilidad eléctrica. 	Modernización con criterio financiero y regulatorio.

Nota. Tomado de las entrevistas realizadas a los funcionarios de Hidrandina S.A., áreas de finanzas, administración, operaciones.

La implementación de estrategias enfocadas en revertir la liquidez negativa, tales como la optimización del gasto operativo, la aceleración de la cobranza y el reperfilamiento de la deuda, tiene como principal implicación la mitigación inmediata del riesgo de

insolvencia de corto plazo. Dado que Hidrandina proyecta un capital de trabajo consistentemente negativo, alcanzando una cifra de -375,638 miles de soles para 2025, y una razón corriente de solo 0.50, estas decisiones operacionales son vitales. El reperfilamiento de la deuda, específicamente, implica para la empresa reducir la presión sobre la caja al transformar pasivos de corto plazo en obligaciones de mediano o largo plazo, alineando la duración de la deuda con los flujos de retorno de las inversiones en infraestructura eléctrica. Si estas medidas no se ejecutan, la empresa mantendría una alta dependencia del financiamiento de corto plazo, lo cual incrementa el costo financiero y la vulnerabilidad ante variaciones de tasas de interés.

En cuanto a los riesgos del alto endeudamiento, la empresa debe afrontar las implicancias que trascienden el balance financiero e impactan la continuidad del servicio público. Los funcionarios señalaron riesgos regulatorios, operativos y reputacionales. La principal implicación de no gestionar este riesgo es la pérdida de la capacidad de inversión estratégica, exacerbada por las restricciones de endeudamiento para empresas estatales impuestas por FONAFE y el MEF. El estrés de caja derivado del alto apalancamiento (razón de deuda sobre capital >1) limitaría los recursos para mantenimiento preventivo, comprometiendo la calidad del servicio (evidenciado en el deterioro de los indicadores SAIDI y SAIFI) y exponiendo a Hidrandina a sanciones por parte de OSINERGMIN. Por lo tanto, el manejo del endeudamiento es crucial para preservar la credibilidad institucional ante el regulador y los grupos de interés.

Las oportunidades de eficiencia operativa propuestas, como la reducción de pérdidas técnicas y comerciales, la digitalización y el mantenimiento predictivo, implican una recuperación directa de los márgenes de rentabilidad y una reversión de la tendencia de sobre costo operativo. El análisis financiero previo mostró una disminución en la rentabilidad (el margen operativo cayó de 16.6% a 10.9% en 2024), impulsada por un crecimiento

desproporcionado del costo del servicio (casi 80% de aumento proyectado entre 2021 y 2025). La adopción de mantenimiento predictivo y la reducción de pérdidas, por lo tanto, no solo optimiza el uso de recursos, sino que también ataca la raíz de la debilidad 2 (Disminución en rentabilidad), asegurando que los ingresos se traduzcan de manera más eficiente en beneficio neto para la reinversión.

Respecto al impacto de la regulación tarifaria, las recomendaciones de alinear costos a parámetros regulatorios y diversificar ingresos no regulados tienen como implicación estratégica la estabilización del flujo de ingresos en un entorno de márgenes presionados. El marco regulatorio, con la revisión periódica del Valor Agregado de Distribución (VAD), ejerce una presión constante sobre la rentabilidad, limitando el reconocimiento de ciertos costos operativos. Al defender activamente sus ingresos tarifarios, como se evidenció en la corrección del cálculo del Valor Nuevo de Reemplazo (VNR) ante OSINERGMIN, y al buscar fuentes de ingresos que no estén sujetas a la regulación de tarifas (diversificación), Hidrandina fortalece su posición financiera (fortaleza 5, monopolio legal) y reduce su vulnerabilidad ante cambios normativos externos.

Finalmente, las prioridades de inversión futura, centradas en la modernización de redes, medidores inteligentes y la integración de energías renovables y movilidad eléctrica, implican la preparación estratégica para la transición energética y la garantía de resiliencia operativa a largo plazo. Aunque estas inversiones requieren un financiamiento significativo a largo plazo, son cruciales para cumplir con los objetivos del Plan Nacional de Electrificación Rural y para mitigar la amenaza de productos o servicios sustitutos (generación distribuida). La modernización tecnológica, como el despliegue de redes inteligentes (oportunidad 2), no solo mejora la eficiencia (reduciendo costos y pérdidas) sino que también asegura que la infraestructura de Hidrandina pueda soportar los cambios en la demanda energética

(debilidad 5) y mantener la calidad del servicio, condición indispensable para la sostenibilidad regulada del sector.

2.6.4. Análisis de los Resultados

El análisis de resultados se inicia con la evaluación del desempeño proyectado de Hidrandina S.A. bajo el Escenario Esperado (también denominado escenario base o sin reestructuración), el cual asume la continuidad de las políticas operativas y, crucialmente, la mantención de la estructura de endeudamiento vigente al cierre del período de estudio 2021-2025. Este ejercicio de modelamiento financiero prospectivo, con proyecciones hasta 2030, se basa en un conjunto de supuestos técnicos rigurosos. En primer lugar, la proyección de los ingresos por ventas se fundamentó en modelos econométricos que validaron una alta correlación (92%) con variables macroeconómicas clave, destacando el Consumo Final Nacional. Este enfoque valida la razonabilidad del crecimiento de las ventas, proyectándose un incremento que diluye los gastos operativos y administrativos a lo largo del tiempo, generando así un efecto de apalancamiento operativo y una mejora en el EBITDA. De hecho, los gastos administrativos y de ventas proyectados decrecen anualmente en proporción a las ventas, asumiendo una optimización de la eficiencia del back office.

En cuanto a la gestión de la liquidez operativa, el modelo proyectó una política financiera interna de caja mínima, estableciendo un ratio de Efectivo sobre Ventas constante del 5.5% para el periodo 2026-2030. Esta proyección se sustenta en la estabilidad observada en dicho ratio después del ajuste estructural del año 2023, y es considerado un nivel razonable para empresas de servicios públicos regulados (utilities) que operan con flujos de facturación mensual. Adicionalmente, se modelaron mejoras en los indicadores de eficiencia del capital de trabajo, tales como el Periodo Promedio de Cobranza (PPC), el Periodo Promedio de Pago (PPP) y el Periodo Promedio de Inventario (PPI). Estas optimizaciones operacionales contribuyen a una mejora sustancial en el Ciclo de Conversión de Efectivo

(CCE), que se reduce progresivamente, acercándose a los valores de autofinanciamiento del ciclo operativo.

No obstante, la coherencia analítica del Escenario Esperado radica en el diagnóstico de la estructura de capital, donde se mantiene la alta dependencia de las obligaciones financieras a corto plazo (CP), con una composición proyectada del 70% de deuda de corto plazo frente al 30% a largo plazo (LP). Esta estructura de deuda, que replica el comportamiento histórico de la empresa hasta 2024, genera una presión de caja insostenible, a pesar del crecimiento proyectado del EBITDA y de las mejoras operacionales. El diagnóstico previo ya había determinado que esta dependencia se traduce en una posición financiera comprometida, caracterizada por una razón corriente de liquidez proyectada insuficiente (cercana a 0.50) y un Capital de Trabajo Neto consistentemente negativo.

La principal consecuencia de mantener esta estructura de deuda, es la inviabilidad para cumplir con los estándares mínimos de solvencia financiera exigidos por el sistema bancario y multilateral. Específicamente, el Índice de Cobertura del Servicio de la Deuda (DSR), que mide la capacidad del EBITDA para cubrir las amortizaciones de principal más los gastos financieros, se proyecta sistemáticamente por debajo del umbral crítico de 1.0, cayendo desde 0.84 en 2026 hasta 0.51 en 2030. Este nivel de incumplimiento demarca una inviabilidad absoluta para obtener nuevo financiamiento, ya que los bancos y multilaterales requieren típicamente un DSR mayor a 1.20, clasificando a la empresa en una zona de riesgo elevada. El problema, por lo tanto, no reside en la rentabilidad operativa (EBITDA), sino en la calidad y composición por plazo de la deuda, que estresa la caja y compromete la liquidez de corto plazo.

La Tabla 4 presenta los indicadores clave de rentabilidad, eficiencia y solvencia resultantes de este Escenario Esperado, demostrando de manera cuantitativa las consecuencias de no implementar una reestructuración financiera proactiva.

Tabla 4*Ratios del Modelo Financiero Bajo el Escenario Esperado*

COMPOSICIÓN	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Rotación de Activo	0.59	0.62	0.65	0.62	0.62	0.61	0.58	0.57	0.55	0.53
Margen Operativo	0.15	0.16	0.16	0.11	0.13	0.14	0.14	0.14	0.15	0.15
Efecto Apalancamiento (Act/Pat)	1.92	1.95	1.98	2.19	2.24	2.32	2.43	2.55	2.67	2.79
Efecto Apalancamiento (EBT/EBIT)	1.04	1.00	0.98	0.82	0.82	0.83	0.86	0.84	0.85	0.82
Efecto Fiscal	0.69	0.69	0.69	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
ROA (FIN OPERATIVO)	0.09	0.10	0.10	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
ROA (FIN FINANCIERO)	0.06	0.07	0.07	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
ROE	0.12	0.14	0.13	0.09	0.10	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13
Margen Bruto	18.8%	18.3%	19.6%	14.8%	16.9%	17.5%	17.8%	18.0%	18.3%	18.5%
Margen Operativo	14.7%	16.0%	15.5%	11.0%	12.8%	13.7%	14.1%	14.5%	14.9%	15.3%
EBITDA %	21.8%	22.7%	21.9%	17.9%	19.8%	20.8%	21.4%	21.9%	22.5%	23.1%
Margen Antes de Impuestos	15.3%	16.1%	15.3%	9.0%	10.5%	11.3%	12.1%	12.1%	12.7%	12.5%
Margen Neto	10.5%	11.1%	10.5%	6.3%	7.4%	8.0%	8.5%	8.6%	8.9%	8.8%
Liquidez Corriente	0.67	0.65	0.77	0.68	0.65	0.60	0.54	0.49	0.45	0.43
Prueba Ácida	0.58	0.57	0.71	0.62	0.59	0.55	0.49	0.45	0.41	0.39
Ratio de Tesorería	0.15	0.15	0.21	0.21	0.17	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11
Rotación de Inventarios	23.05	25.63	30.92	33.78	30.29	32.04	32.91	32.47	32.69	32.58
Días de inventario	15.84	14.24	11.80	10.80	12.05	11.39	11.09	11.24	11.16	11.20
Rotación de CxC	5.51	6.22	6.77	6.67	6.56	6.61	6.59	6.60	6.59	6.60
Días de CxC	66.21	58.72	53.94	54.76	55.64	55.20	55.42	55.31	55.36	55.33
Rotación de CxP	8.16	9.04	8.26	6.57	6.00	6.28	6.14	6.21	6.18	6.20
Días de CxP	44.71	40.38	44.18	55.59	60.81	58.09	59.42	58.74	59.08	58.91
CCE	37.33	32.59	21.56	9.97	6.87	8.50	7.09	7.80	7.45	7.62

Nota. El histórico comprende del 2021 al 2022, y las proyecciones fueron realizadas desde el 2026 al 2030.

La insuficiencia proyectada en los indicadores de solvencia y liquidez bajo el Escenario Esperado (ver Tabla 4) valida la hipótesis central de esta investigación, la alta dependencia de la deuda de corto plazo (CP), que representa aproximadamente el 70% de la obligación financiera total, resulta en una estructura de capital insostenible. Por consiguiente, se hace imperativo evaluar un Escenario Propuesto que implemente las estrategias de reestructuración y optimización operativas identificadas previamente, particularmente la necesidad de reperfilamiento de la deuda hacia plazos más extensos. Este escenario se construye sobre la base de la transformación de deuda CP a deuda de mediano y largo plazo (LP), buscando un alineamiento estratégico entre el horizonte de maduración de los pasivos y el retorno a largo plazo de las inversiones en infraestructura eléctrica de Hidrandina.

El modelamiento financiero bajo el Escenario Propuesto revierte la composición de la deuda a una estructura donde la participación de las obligaciones a largo plazo se incrementa gradualmente hasta el 60% o 70% del total de la deuda financiera. Esta acción de reperfilamiento de la deuda, además de implicar la conversión de líneas revolventes a préstamos a mediano plazo (de dos a tres años), se acompaña de mejoras tangibles en la eficiencia operativa. Específicamente, se introducen cambios en la gestión del capital de trabajo neto, incluyendo la reducción progresiva del Periodo Promedio de Cobranza (PPC) y el aumento controlado del Periodo Promedio de Pago (PPP). Estos inputs operativos complementarios son cruciales, ya que no solo refuerzan el EBITDA proyectado (con aumentos superiores al 10% anual acumulado), sino que también consolidan el impacto positivo de la reestructuración al generar mayor apalancamiento operativo.

El efecto de la propuesta sobre la solvencia financiera de la empresa es inmediato y transformador. En contraste con el Escenario Esperado, donde el Índice de Cobertura del

Servicio de la Deuda (DSR) caía críticamente hasta 0.51 en 2030, el Escenario Propuesto logra estabilizar el DSR en 1.20 de manera constante entre 2026 y 2030. Este cumplimiento riguroso de la métrica (siendo 1.20 el estándar mínimo típico requerido por la banca multilateral y comercial) revierte la inviabilidad absoluta de financiamiento identificada en el escenario base.

A nivel de gestión de liquidez y eficiencia, la reestructuración de la deuda financiera de corto plazo (CP) disminuye significativamente la presión sobre la caja al reducir las amortizaciones inmediatas. Al comparar los ratios proyectados de liquidez (ver Tabla 5) con los del escenario base (ver Tabla 4), se observa que el Ratio de Liquidez Corriente mejora de un mínimo de 0.43 (Escenario Esperado en 2030) a 0.64 (Escenario Propuesto en 2030), y la Prueba Ácida sigue una trayectoria de mejora similar, llegando a 0.58 en 2030.

Paralelamente, la optimización modelada de las variables de capital de trabajo resulta en una mejora radical del Ciclo de Conversión de Efectivo (CCE), que se reduce drásticamente, pasando de 8.50 días en 2026 bajo el Escenario Esperado a 5.19 días en el Escenario Propuesto, alcanzando un valor excepcional de 1.29 días para 2030. Este resultado implica un autofinanciamiento casi total del ciclo operativo, un logro que fortalece la posición de tesorería de Hidrandina y le permite reorientar recursos hacia la operación y las inversiones estratégicas.

El análisis de la Tabla 5 confirma, por lo tanto, que la propuesta de reestructuración financiera, al combinar una mejor calidad y composición de la deuda con mejoras incrementales en la eficiencia operativa (EBITDA y CCE), no solo mitiga el riesgo de iliquidez a corto plazo, sino que garantiza la sostenibilidad financiera a largo plazo necesaria para ejecutar sus planes de inversión.

Tabla 5*Ratios del Modelo Financiero Bajo el Escenario Propuesto*

COMPOSICIÓN	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Rotación de Activo	0.59	0.62	0.65	0.62	0.62	0.61	0.59	0.57	0.55	0.53
Margen Operativo	0.15	0.16	0.16	0.11	0.13	0.14	0.15	0.15	0.16	0.17
Efecto Apalancamiento (Act/Pat)	1.92	1.95	1.98	2.19	2.24	2.32	2.41	2.53	2.63	2.75
Efecto Apalancamiento (EBT/EBIT)	1.04	1.00	0.98	0.82	0.82	0.83	0.87	0.85	0.86	0.83
Efecto Fiscal	0.69	0.69	0.69	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
ROA (FIN OPERATIVO)	0.09	0.10	0.10	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09
ROA (FIN FINANCIERO)	0.06	0.07	0.07	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
ROE	0.12	0.14	0.13	0.09	0.10	0.11	0.13	0.13	0.14	0.14
Margen Bruto	18.8%	18.3%	19.6%	14.8%	16.9%	17.8%	18.3%	18.8%	19.3%	19.8%
Margen Operativo	14.7%	16.0%	15.5%	11.0%	12.8%	13.9%	14.6%	15.3%	16.0%	16.6%
EBITDA %	21.8%	22.7%	21.9%	17.9%	19.8%	21.1%	21.9%	22.8%	23.6%	24.5%
Margen Antes de Impuestos	15.3%	16.1%	15.3%	9.0%	10.5%	11.6%	12.6%	13.0%	13.8%	13.8%
Margen Neto	10.5%	11.1%	10.5%	6.3%	7.4%	8.2%	8.9%	9.1%	9.7%	9.8%
Liquidez Corriente	0.67	0.65	0.77	0.68	0.65	0.68	0.70	0.66	0.68	0.64
Prueba Ácida	0.58	0.57	0.71	0.62	0.59	0.62	0.64	0.60	0.62	0.58
Ratio de Tesorería	0.15	0.15	0.21	0.21	0.17	0.18	0.19	0.17	0.18	0.17
Rotación de Inventarios	23.05	25.63	30.92	33.78	30.29	32.50	33.14	32.82	32.98	32.90
Días de inventario	15.84	14.24	11.80	10.80	12.05	11.23	11.01	11.12	11.07	11.09
Rotación de CxC	5.51	6.22	6.77	6.67	6.56	6.60	6.65	6.70	6.75	6.80
Días de CxC	66.21	58.72	53.94	54.76	55.64	55.30	54.89	54.48	54.07	53.68
Rotación de CxP	8.16	9.04	8.26	6.57	6.00	5.95	5.90	5.85	5.80	5.75
Días de CxP	44.71	40.38	44.18	55.59	60.81	61.34	61.86	62.39	62.93	63.48
CCE	37.33	32.59	21.56	9.97	6.87	5.19	4.04	3.21	2.21	1.29

Nota. El histórico comprende del 2021 al 2022, y las proyecciones fueron realizadas desde el 2026 al 2030.

A pesar de que los resultados cuantitativos arrojados por la Tabla 5 confirman la solvencia financiera de Hidrandina S.A. bajo el Escenario Propuesto (logrando un Índice de Cobertura del Servicio de la Deuda (DSR) de 1.20 de forma sostenida), resulta indispensable someter esta estructura financiera a un análisis de sensibilidad para medir su resiliencia ante contingencias de mercado o desviaciones operativas. La reestructuración de la deuda financiera, que implica la conversión de obligaciones de corto plazo (CP) a deuda de mediano y largo plazo (LP), es la estrategia central de la propuesta. Sin embargo, la capacidad real para ejecutar esta conversión y la dinámica operativa futura (principalmente el Margen EBITDA) son las fuentes de riesgo clave que deben ser modeladas. Por lo tanto, el análisis de sensibilidad se centra en determinar el impacto cruzado de estas dos variables sobre el indicador de solvencia más crítico, el DSR.

El modelo de sensibilidad desarrollado, y presentado en la Tabla 6, utiliza el DSR como la métrica dependiente, pues este indicador demarca la viabilidad absoluta de la empresa para acceder a nuevo financiamiento en la banca y multilaterales. La simulación se realizó variando el Porcentaje de Deuda a Largo Plazo (LP) y el Margen EBITDA, permitiendo identificar el punto de equilibrio donde el covenant clave ($DSR \geq 1.20$) se cumple. Esta representación es esencialmente una prueba de estrés, en donde, la tabla muestra que la estructura financiera de Hidrandina, para ser considerada "bancable" ($DSR \geq 1.20$) en el largo plazo, necesita una combinación mínima de dos factores, una proporción de deuda a largo plazo del 52.2% y la capacidad de mantener un Margen EBITDA no inferior a 21.1%.

El contraste entre estos umbrales mínimos de sensibilidad y las proyecciones del Escenario Propuesto (ver Tabla 5) resulta crucial para la toma de decisiones. El Escenario Propuesto optimizado garantiza que el Margen EBITDA se sitúe en el 21.1% en 2026 y continúe mejorando hasta el 24.5% en 2030, superando el requisito mínimo operacional de forma inmediata. Asimismo, la estrategia planteada busca revertir la composición histórica de

la deuda (70% CP) a una estructura donde la deuda LP representa entre el 60% y el 70%, lo cual excede sustancialmente el mínimo de 52.2% de deuda LP requerido por el análisis de sensibilidad. Esta sobre-cobertura confirma que la propuesta es financieramente robusta y cuenta con un margen de maniobra suficiente para absorber potenciales desviaciones en la eficiencia operativa o limitaciones en la colocación de deuda de largo plazo.

En síntesis, la Tabla 6 no solo valida que la estrategia de reperfilamiento es el camino correcto para recuperar la solvencia financiera de Hidrandina, sino que también ofrece a la gerencia financiera la visibilidad necesaria para gestionar los riesgos. La sensibilidad confirma que la empresa puede fallar en sus metas de crecimiento operativo (EBITDA), o enfrentar restricciones burocráticas para convertir deuda (LP%), y aun así mantener un DSR por encima del requisito de 1.20, siempre y cuando se mantengan las combinaciones identificadas en la zona de viabilidad de la matriz.

Tabla 6

Matriz de Sensibilidad del Índice de Cobertura del Servicio de la Deuda Propuesto

DSR	1.20	% Optimizaciones Operativas (Margen Ebitda)						
		15.0%	17.5%	20.0%	21.1%	25.0%	27.5%	30.0%
% a Largo Plazo de Financiamiento	30.0%	0.61	0.71	0.81	0.85	1.01	1.12	1.22
	37.5%	0.67	0.79	0.90	0.95	1.12	1.24	1.35
	45.0%	0.76	0.88	1.01	1.06	1.26	1.39	1.51
	52.2%	0.86	1.00	1.14	1.20	1.43	1.57	1.71
	60.0%	1.00	1.16	1.33	1.40	1.66	1.83	2.00
	67.5%	1.19	1.39	1.58	1.67	1.98	2.18	2.38
	75.0%	1.47	1.71	1.96	2.06	2.44	2.69	2.93
	82.5%	1.92	2.24	2.56	2.69	3.20	3.51	3.83

Nota. El DSR refiere al Índice del Servicio de la Deuda.

Capítulo III: Aprendizaje del Análisis del Caso

Este capítulo tiene como objetivo exponer los principales hallazgos derivados del análisis interno y externo de Hidrandina S.A., con el fin de proporcionar una comprensión integral de los factores que impactan su desempeño. A través de una evaluación detallada de los recursos, capacidades y entorno competitivo de la empresa, se presentan las conclusiones más relevantes, las cuales sirven como base para formular recomendaciones estratégicas orientadas a mejorar la posición de la compañía en el mercado. Además, se destacarán las implicaciones prácticas de estos análisis, subrayando cómo pueden ser utilizados para tomar decisiones informadas y diseñar planes de acción efectivos que permitan a Hidrandina S.A. enfrentar los retos y aprovechar las oportunidades del entorno.

3.1. Principales Hallazgos del Caso

A continuación, en la Tabla 7 se presenta un resumen ejecutivo de los hallazgos clave derivados del análisis de la situación financiera y estratégica de Hidrandina S.A., enfocados en cuatro objetivos prioritarios y estos se sintetiza en los puntos más relevantes respecto a la gestión de liquidez, la optimización de costos financieros, el perfil de endeudamiento y las estrategias de refinanciamiento.

3.1.1. Análisis de Impacto

La disminución del riesgo de iliquidez en el corto plazo constituye un aspecto central en la gestión financiera de las empresas de distribución eléctrica en el Perú. La exposición a las fluctuaciones estacionales de la demanda de energía ocasiona desajustes temporales en los flujos de caja, lo cual puede afectar el cumplimiento oportuno de obligaciones con proveedores y trabajadores. Esta variabilidad en los ingresos incrementa la dependencia del financiamiento de corto plazo, generalmente sujeto a condiciones variables y sensibles a cambios en las tasas de interés, lo que genera una mayor vulnerabilidad y un incremento en el costo del capital.

Tabla 7*Identificación de Hallazgos Clave*

Objetivo	Hallazgos Clave
Disminuir el riesgo de iliquidez en el corto plazo	* Exposición a fluctuaciones estacionales de la demanda de energía. * Dependencia de financiamiento de corto plazo con costos variables.
Reducir el costo financiero asociado a obligaciones inmediatas	* Altas tasas de interés en deuda de corto plazo. * Presión financiera por los plazos cortos y condiciones no siempre favorables.
Optimizar el perfil de endeudamiento alineándolo con la capacidad operativa y financiera	* Desequilibrio entre deuda de corto y largo plazo. * Alta carga de deuda a corto plazo no alineada con los flujos de ingresos a largo plazo.
Proponer una estrategia sostenible de refinanciamiento	* Dependencia de financiamiento externo que podría ser costoso a largo plazo. * Necesidad de una estrategia más sostenible frente a las condiciones cambiantes del mercado.

Nota. Elaboración propia.

Estas limitaciones no solo comprometen la liquidez operativa, sino que también pueden retrasar actividades críticas como el mantenimiento preventivo o la ejecución de inversiones en infraestructura, con el consiguiente riesgo para la calidad y continuidad del servicio eléctrico. Asimismo, eventuales incumplimientos en los estándares regulatorios establecidos por Osinergmin podrían deteriorar la reputación financiera de Hidrandina, debilitando la confianza de inversionistas y entidades de crédito. En este sentido, resulta indispensable implementar una gestión financiera más robusta y diseñar planes de mitigación frente a la estacionalidad de la demanda, con el fin de preservar tanto la estabilidad como la sostenibilidad operativa del sector.

En esa misma línea, la reducción del costo financiero asociado a obligaciones inmediatas se convierte en un factor determinante para garantizar la sostenibilidad empresarial. La prevalencia de tasas de interés elevadas en la deuda de corto plazo, sumada a la presión de plazos reducidos y condiciones poco favorables, impacta de manera directa en la rentabilidad al destinar una mayor proporción de los ingresos al pago de intereses. Este escenario limita el margen operativo y restringe la capacidad de inversión, dificultando la

expansión y modernización de las redes de distribución, lo cual compromete la mejora de la calidad del servicio y la ampliación de la cobertura eléctrica.

A su vez, la dependencia excesiva del financiamiento de corto plazo incrementa el riesgo de refinanciamiento, especialmente en contextos de deterioro de las condiciones de mercado o de mayor restricción en el acceso al crédito. Esta situación eleva la inestabilidad financiera y puede generar tensiones en los flujos de caja frente a cambios abruptos en las tasas de interés o en la liquidez del sistema financiero. Frente a ello, resulta indispensable diseñar e implementar estrategias orientadas a optimizar el perfil de la deuda, asegurando condiciones financieras más favorables que permitan sostener la rentabilidad, viabilizar inversiones en infraestructura y preservar la estabilidad del servicio eléctrico.

Otro aspecto relevante es la necesidad de optimizar el perfil de endeudamiento alineándolo con la capacidad operativa y financiera de la empresa. El actual desequilibrio entre deuda de corto y largo plazo, sumado a la alta carga de obligaciones inmediatas que no se corresponden con los flujos de ingresos a largo plazo, genera tensiones significativas en la gestión de caja. Estas presiones pueden conducir a la venta de activos estratégicos o al retraso en pagos clave, afectando tanto la continuidad operativa como la confianza de proveedores e inversionistas.

La situación descrita también limita la planificación estratégica, al restringir la capacidad de ejecutar proyectos de infraestructura y de cumplir con los objetivos regulatorios de calidad del servicio. A mediano y largo plazo, el uso excesivo de deuda de corto plazo representa, además, una pérdida de oportunidades para acceder a financiamiento más estable y económico, lo cual incrementa los costos de operación y reduce la competitividad del sector. En consecuencia, adoptar un esquema de endeudamiento más equilibrado, con plazos ajustados a los ingresos regulados y a las proyecciones operativas, permitirá reforzar la

sostenibilidad financiera y asegurar los recursos necesarios para modernizar y expandir las redes de distribución.

Finalmente, la definición de una estrategia sostenible de refinanciamiento se presenta como un elemento clave para consolidar la estabilidad financiera y operativa. La elevada dependencia del financiamiento externo, en muchos casos con condiciones potencialmente costosas, expone a la empresa a riesgos significativos frente a cambios en el mercado. La ausencia de una política clara en esta materia podría reducir la flexibilidad financiera, obligando a aceptar términos de refinanciamiento desfavorables y comprometiendo la estabilidad a mediano y largo plazo.

Además, esta dependencia incrementa la vulnerabilidad frente a riesgos externos, como variaciones en las tasas internacionales o restricciones en el crédito local, lo que repercute directamente en el costo del capital. La falta de una estrategia integral de refinanciamiento podría también debilitar la confianza de los mercados, afectar las calificaciones crediticias y encarecer aún más las fuentes de financiamiento. En última instancia, ello podría derivar en la reasignación de recursos esenciales destinados al mantenimiento de redes y a programas de electrificación, con impactos negativos sobre la calidad del servicio y los objetivos de expansión. Por tanto, diseñar un plan de refinanciamiento diversificado, sostenible y alineado con la capacidad operativa resulta fundamental para preservar la competitividad y la sostenibilidad de Hidrandina en el país.

3.2. Lecciones Aprendidas

A continuación, se presentan los aprendizajes estratégicos derivados del análisis financiero y operativo, los cuales son aplicables tanto a Hidrandina como a la industria de distribución eléctrica en el Perú. En este contexto, resulta esencial alinear las fuentes de financiamiento con los retornos de inversión a largo plazo, garantizando así la sostenibilidad financiera y la estabilidad operativa del sector.

3.2.1. Extracción de Aprendizajes Estratégicos

A partir del análisis del caso de Hidrandina S.A., surgen múltiples aprendizajes estratégicos que resultan fundamentales tanto para la empresa como para el conjunto de la industria de distribución eléctrica en el Perú véase Tabla 8. En primer lugar, la marcada dependencia de financiamiento de corto plazo frente a proyectos e inversiones con retornos a largo plazo evidencia un riesgo significativo de iliquidez y volatilidad financiera. Este desbalance demuestra la necesidad de implementar políticas más rigurosas de planeamiento financiero, donde las fuentes de financiamiento estén cuidadosamente alineadas con los ciclos de retorno de las inversiones. Asegurar este calce no solo contribuye a reducir la exposición a tasas de interés fluctuantes y a mejorar el costo de capital, sino que también brinda mayor estabilidad para sostener programas de mantenimiento, expansión de redes y modernización tecnológica.

Asimismo, el análisis pone de manifiesto el fuerte impacto que tienen el marco regulatorio y las restricciones legales sobre la capacidad de endeudamiento y las decisiones estratégicas. En un entorno regulado como el peruano, donde organismos como Osinergmin supervisan estándares de calidad y tarifas, resulta esencial adoptar una gestión proactiva del entorno normativo. Anticiparse a cambios regulatorios, participar activamente en procesos de consulta pública y explorar instrumentos alternativos de financiamiento, como asociaciones público-privadas, fideicomisos o emisiones de deuda a largo plazo, se presenta como una ventaja competitiva frente a un mercado en evolución constante.

En el plano operativo, el incremento acelerado de los costos, particularmente aquellos derivados de la tercerización de servicios, resalta la importancia de optimizar procesos internos y fortalecer los mecanismos de supervisión y control de calidad de los proveedores. Una gestión más eficiente de los recursos, acompañada de inversiones orientadas a la

eficiencia operativa y energética, permitirá a las empresas reducir gastos recurrentes y mejorar su competitividad frente a los desafíos del sector.

La dimensión tecnológica también ofrece lecciones valiosas. Aunque la adopción de sistemas avanzados como SCADA, SAP y SIGLOG ha generado mejoras en la supervisión, la gestión de activos y el control de operaciones, aún persisten brechas en interoperabilidad, ciberseguridad y despliegue de redes inteligentes. Estas carencias ponen de relieve que la modernización tecnológica no debe abordarse únicamente como un proceso de actualización puntual, sino como parte de una estrategia integral de largo plazo que considere la resiliencia de las redes, la digitalización de procesos y la adaptación a la transición energética global, incluyendo el uso de energías renovables y almacenamiento distribuido.

Por otra parte, las tendencias emergentes en el mercado energético, como la creciente electrificación rural, la expansión de la generación distribuida y el cambio hacia modelos de energía más sostenibles, exigen estrategias flexibles y visionarias. Las empresas de distribución deben estar preparadas para aprovechar oportunidades como la implementación de redes inteligentes y soluciones de almacenamiento de energía, al mismo tiempo que gestionan los riesgos derivados de sustitutos tecnológicos y cambios competitivos. Esta adaptabilidad permitirá responder eficazmente a las demandas del mercado y garantizar un suministro confiable y eficiente.

Además, el rol social que Hidrandina desempeña en las comunidades rurales y su impacto ambiental refuerzan la necesidad de integrar principios de sostenibilidad y responsabilidad social corporativa en su estrategia empresarial. Incorporar prácticas ambientales responsables, promover la electrificación inclusiva y fortalecer las relaciones con las comunidades locales no solo mejorará la legitimidad institucional, sino que también contribuirá a la resiliencia climática y a la estabilidad del negocio a largo plazo.

Finalmente, el capital humano se identifica como un factor determinante para enfrentar los desafíos del sector. La capacitación continua en tecnologías emergentes, el fomento de la innovación, la planificación para la renovación generacional y el desarrollo de liderazgos intermedios son elementos esenciales para garantizar que las empresas de distribución eléctrica puedan adaptarse a un entorno cambiante y cada vez más competitivo. El fortalecimiento de las capacidades técnicas y de gestión permitirá no solo mejorar la eficiencia interna, sino también sostener la calidad del servicio y la confianza de los diferentes grupos de interés.

En conjunto, estas lecciones evidencian que la sostenibilidad financiera, la adaptación tecnológica, la gestión proactiva del entorno regulatorio, el compromiso con la sostenibilidad y el desarrollo del talento humano son pilares fundamentales para garantizar el crecimiento y la competitividad de Hidrandina y del sector eléctrico peruano en su conjunto.

En este contexto, cada aprendizaje estratégico identificado se vincula de manera directa con competencias clave del ámbito de la gestión financiera, las cuales resultan esenciales para fortalecer la toma de decisiones y la sostenibilidad empresarial. Estas relaciones no solo evidencian la importancia de integrar el análisis financiero con la planificación estratégica, sino que también permiten alinear las capacidades técnicas y gerenciales con los desafíos reales del sector eléctrico. De este modo, los aprendizajes obtenidos actúan como un puente entre la teoría y la práctica, asegurando que las decisiones financieras respalden tanto la estabilidad operativa como el crecimiento sostenible a largo plazo.

Tabla 8*Aprendizajes y Competencias Clave*

Aprendizaje Estratégico	Competencia Clave	Relación con la Competencia
Alinear fuentes de financiamiento con retornos de inversión a largo plazo	Planeamiento Financiero y Gestión del Capital	Desarrolla la capacidad de diseñar estructuras de capital eficientes, identificando el tipo de deuda adecuado para los horizontes de retorno, reduciendo riesgos de liquidez.
Gestión proactiva del entorno regulatorio y legal	Análisis Estratégico y Gobierno Corporativo	Permite anticipar cambios regulatorios, evaluar su impacto en la estrategia financiera y coordinar acciones para proteger la posición competitiva de la empresa.
Optimización de costos operativos y control de terceros	Gestión de Riesgos Financieros y Operativos	Facilita el análisis de costos, evaluación de proveedores y diseño de mecanismos de control para mejorar eficiencia y proteger márgenes operativos.
Modernización tecnológica e interoperabilidad de sistemas	Transformación Digital y Análisis de Datos Financieros	Fortalece la capacidad para integrar tecnología en la toma de decisiones financieras, asegurando redes resilientes, procesos digitalizados y mejor planificación del capital.
Adaptabilidad frente a tendencias del mercado y transición energética	Análisis Estratégico y Planificación de Largo Plazo	Permite evaluar escenarios futuros, identificar oportunidades (p. ej., redes inteligentes, almacenamiento de energía) y mitigar riesgos por sustitutos y cambios del mercado.
Integración de principios ESG y responsabilidad social corporativa	Finanzas Sostenibles y Gobierno Corporativo	Desarrolla habilidades para incorporar factores ambientales, sociales y de gobernanza en decisiones de inversión y financiamiento, fortaleciendo reputación y legitimidad.
Fortalecimiento del capital humano y liderazgo financiero	Liderazgo Estratégico y Gestión del Talento Financiero	Refuerza las capacidades para liderar equipos, promover innovación y garantizar continuidad operativa mediante desarrollo de habilidades técnicas y de gestión.

Nota. Elaboración propia

La aplicabilidad de los aprendizajes estratégicos identificados en Hidrandina y en la industria de distribución eléctrica peruana se respalda en referencias teóricas y casos del sector. Brealey, Myers y Allen (2019) destacaron la importancia de alinear el financiamiento con los retornos de inversión a largo plazo, práctica que Enel Distribución Perú aplicó

exitosamente mediante emisiones de bonos para evitar riesgos de liquidez. Asimismo, Porter (1980) resaltó que la gestión proactiva del entorno regulatorio es clave para la competitividad, estrategia adoptada por Luz del Sur al anticipar cambios tarifarios de Osinergmin.

Kaplan y Norton (1996) subrayaron que la optimización de costos y el control de terceros mejoran el valor para los accionistas, como demostró Celsia Colombia al reducir gastos mediante auditorías y automatización. Christensen enfatiza que la modernización tecnológica aumenta la resiliencia, ejemplo de ello es Iberdrola, que implementó redes inteligentes y SCADA avanzados. Del mismo modo, Mintzberg señala que la adaptabilidad estratégica es esencial en entornos dinámicos, validado por Electroperú y Statkraft al diversificar inversiones hacia energías renovables.

Finalmente, Freeman (1984) y los estándares GRI (2016) confirmaron que la integración de principios ESG fortalece la legitimidad y el acceso a financiamiento, como evidenció Enel Green Power (2021), mientras que Barney (1991) destacó que el fortalecimiento del capital humano es una ventaja competitiva sostenible, alineado con las prácticas de Red Eléctrica de España. Estas referencias validan que los aprendizajes propuestos son aplicables y relevantes para fortalecer la sostenibilidad financiera y operativa del sector eléctrico en el Perú.

3.3. Implicancias y Recomendaciones

La inviabilidad financiera de Hidrandina S.A. en el Escenario Esperado (sin intervención) se valida por la tendencia crítica en sus indicadores de solvencia y liquidez, siendo el más alarmante el Índice de Cobertura del Servicio de la Deuda (DSR), proyectado a caer hasta 0.51 en 2030. Esta inviabilidad absoluta, que clasifica a la empresa fuera de los estándares bancarios (DSR mínimo de 1.20), es la consecuencia directa de una debilidad mayor (D1) que consiste en la alta dependencia de financiamiento de corto plazo (CP), el cual

representa históricamente cerca del 70% de la obligación financiera total. Por lo tanto, el proceso de decisión central y prioritario debe enfocarse en la reestructuración del perfil de vencimientos, sustentado en la metodología de análisis de escenarios y sensibilidad.

- **Proceso de Decisión 1:** Reestructuración Estratégica del Perfil de Deuda.

El proceso de decisión más urgente consiste en la aprobación y ejecución inmediata del Escenario Propuesto de Reestructuración Financiera, que busca la conversión de la deuda de corto plazo a obligaciones de mediano y largo plazo (LP).

Hidrandina debe reperfilar la deuda, revirtiendo la composición actual (70% CP) a una estructura donde la deuda LP represente entre el 60% y el 70% del total de la obligación financiera. El por qué se sustenta rigurosamente en la metodología de Análisis de Sensibilidad y Escenarios. El modelamiento demostró que el punto de equilibrio mínimo para garantizar la solvencia sostenida ($DSR \geq 1.20$) se alcanza únicamente al combinar dos criterios técnicos no negociables: (i) una composición de deuda a largo plazo no inferior al 52.2% del total de obligaciones, y (ii) un Margen EBITDA mínimo constante del 21.1%. La propuesta de alcanzar entre 60% y 70% de deuda LP excede este umbral crítico, dotando a la empresa de un margen de maniobra robusto para absorber desviaciones operativas. Esta acción elimina la presión sobre la caja generada por amortizaciones inmediatas y alinea la duración de los pasivos con el horizonte de retorno a largo plazo de las inversiones en infraestructura eléctrica (superior a 10 años).

Además de, gestionar la aprobación formal del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y FONAFE, órganos que regulan el endeudamiento de empresas estatales (Ley N.º 28840 y Directiva N.º 005-2017-EF/52.03). Esta gestión es crucial para transformar líneas revolventes y préstamos de CP en obligaciones de mediano plazo (2 a 3 años). A su vez, se deben estructurar mecanismos innovadores de financiamiento, como Asociaciones Público-Privadas (APP) y fideicomisos, que representan una vía estratégica para sortear las

restricciones de endeudamiento público que limitan el acceso a financiamiento a largo plazo (Amenaza A1).

- **Proceso de Decisión 2:** Optimización de la Eficiencia Operativa y Gestión de la Liquidez.

La reestructuración financiera (Proceso 1) debe ir acompañada de una mejora estructural en los márgenes operativos, dado que el Margen Operativo ha caído significativamente (de 16.6% a 10.9% en 2024), impulsando la disminución de la rentabilidad (D2). Este deterioro está directamente ligado al crecimiento desproporcionado del costo del servicio.

La gerencia debe iniciar un proceso de Optimización Rigurosa del Gasto Operativo, focalizado en los servicios prestados por terceros. El por qué se justifica en el Análisis de Estados Financieros y el Trabajo de Campo: el costo del servicio aumentó cerca de 80% entre 2021 y 2025 (proyectado), siendo los servicios tercerizados (que representan el 80% de las contrataciones técnicas y comerciales) el principal motor de esta ineficiencia. Mitigar este sobrecosto es indispensable para asegurar que el Margen EBITDA se mantenga por encima del umbral crítico de 21.1% (criterio de solvencia). Paralelamente, se debe fortalecer la gestión del capital de trabajo para revertir la posición de liquidez insuficiente (razón corriente proyectada en 0.50 en 2025).

Para ello es preciso, realizar un Control de Costos de Terceros, es decir, implementar la reevaluación y optimización de contratos de servicios tercerizados, con la meta explícita de lograr una reducción del 30% en el gasto de este rubro.

Además de, aplicar la Gestión del Ciclo de Conversión de Efectivo (CCE), al adoptar políticas financieras que prioricen la reducción progresiva del Periodo Promedio de Cobranza (PPC) y el aumento controlado del Periodo Promedio de Pago (PPP). El modelo financiero proyectó que estas mejoras operacionales, combinadas con la reestructuración de la deuda,

logran una mejora radical en el CCE, alcanzando 1.29 días en 2030 (cerca al autofinanciamiento total del ciclo operativo), lo cual robustece la posición de tesorería de la empresa.

Adicionalmente, se debe realizar Inversión en Mitigación de Pérdidas, es decir, priorizar proyectos de inversión con alto retorno en eficiencia, como la implementación de sistemas avanzados de medición (AMI) y mantenimiento predictivo, lo cual reduce directamente las pérdidas técnicas y comerciales, impactando favorablemente el Margen Operativo y el Margen Neto.

- **Proceso de Decisión 3:** Fortalecimiento de la Resiliencia Estratégica y Regulatoria.

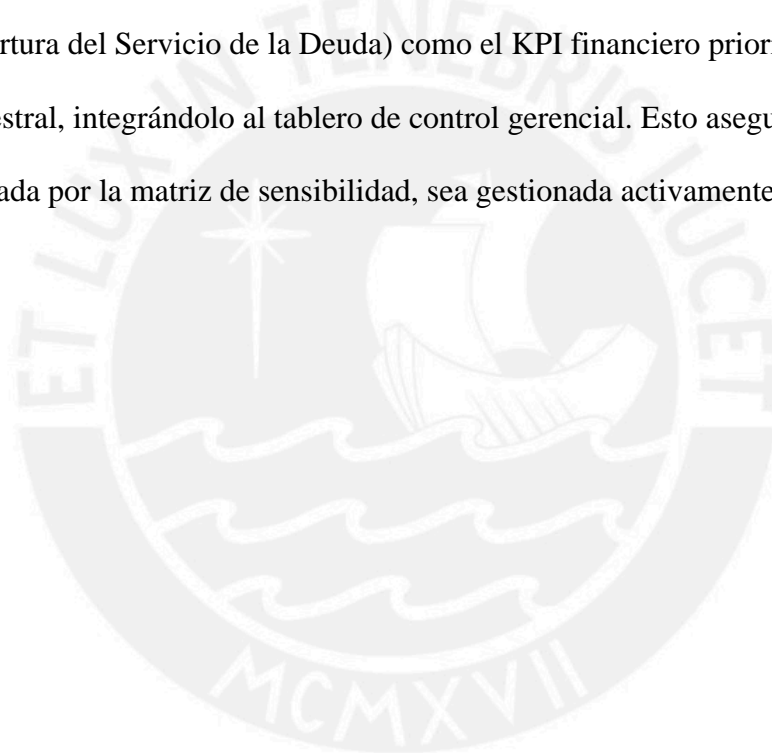
La sostenibilidad de Hidrandina depende de su capacidad para adaptarse a los factores externos, como la regulación tarifaria y las tendencias tecnológicas. El proceso de decisión final debe centrarse en asegurar la posición de la empresa en el largo plazo, mitigando amenazas regulatorias (A3) y aprovechando oportunidades de modernización (O2).

Se debe establecer un proceso de Defensa Regulatoria Proactiva y alinear el plan de inversiones con los criterios de Finanzas Sostenibles (ESG). El por qué se fundamenta en el Análisis PESTEL y los Hallazgos de Campo: la regulación tarifaria (VAD) y los cambios en la metodología de costos (VNR) afectan directamente la rentabilidad, como se evidenció en 2023. La gestión proactiva es una fortaleza (F1) que debe maximizarse para defender los ingresos tarifarios. Además, la integración de criterios ESG es esencial para acceder a fuentes de financiamiento verde (O5) y fortalecer la legitimidad institucional.

Para ello, el proceso para realizarlo comienza con la Creación de Unidad Regulatoria Especializada, establecer un equipo o área de especialistas en regulación tarifaria con el mandato de anticipar los efectos de los ajustes del Valor Agregado de Distribución (VAD) y el Valor Nuevo de Reemplazo (VNR), dedicados a la defensa técnica de los ingresos.

Posteriormente, orientar una mejor Inversión Estratégica y ESG, integrar formalmente los principios ESG (Ambientales, Sociales y de Gobernanza) en el plan de inversiones de largo plazo. Esto permite acceder a bonos verdes y financiamiento multilateral sostenible, asegurando que la modernización de la red y la infraestructura para movilidad eléctrica y energías renovables (Prioridad 5 de inversión) se ejecute bajo un marco de sostenibilidad y resiliencia.

Finalmente, es crucial un Monitoreo Ejecutivo, la gerencia debe adoptar el DSR (Índice de Cobertura del Servicio de la Deuda) como el KPI financiero prioritario de monitoreo trimestral, integrándolo al tablero de control gerencial. Esto asegura que la solvencia, validada por la matriz de sensibilidad, sea gestionada activamente.



Referencias

- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2019). *Principles of corporate finance* (13th ed.). McGraw-Hill Education.
- Congreso de la República del Perú. (1992). Ley de Concesiones Eléctricas – Ley N.º 25844. *Diario Oficial El Peruano*.
https://www.minem.gob.pe/_legislacion.php?idSector=6&idLegislacion=2063
- Congreso de la República del Perú. (2006). Ley Marco de Endeudamiento del Sector Público – Ley N.º 28840. *Diario Oficial El Peruano*.
<https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/028840.pdf>
- D'Alessio, F. A. (2015). *El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia* (4.ª ed.). Pearson Educación.
- Distriluz. (2022). Plan estratégico institucional de Hidrandina S.A. 2022–2026. Grupo Distriluz.
<https://www.distriluz.com.pe/transp/ftp/hdna/transp2/HIDRANDINA%20PEI%202022-2026-Final.pdf>
- Distriluz. (2023). Memoria anual 2023 – Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Norte S.A. Grupo Distriluz.
<https://www.distriluz.com.pe/transp/ftp/ensa/otros/memorias/memo-2023-Ensa.pdf>
- Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio S.A. - Hidrandina. (2021). Estados financieros auditados al 31 de diciembre de 2021. Bolsa de Valores de Lima. <https://www.bvl.com.pe/>

Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio S.A. - Hidrandina.

(2022). Estados financieros auditados al 31 de diciembre de 2022. Bolsa de Valores de Lima. <https://www.bvl.com.pe/>

Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio S.A. - Hidrandina.

(2023). Estados financieros auditados al 31 de diciembre de 2023. Bolsa de Valores de Lima. <https://www.bvl.com.pe/>

Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio S.A. - Hidrandina.

(2024). Estados financieros auditados al 31 de diciembre de 2024. Bolsa de Valores de Lima. <https://www.bvl.com.pe/>

Enel Green Power. (2021). Sustainability report 2021. Enel Group.

<https://www.enelgreenpower.com/sustainability>

Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE).

(2022). Reporte financiero anual. Lima, Perú.

Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman.

Global Reporting Initiative (GRI). (2016). *GRI sustainability reporting standards*. GRI.

<https://www.globalreporting.org/standards/>

Gobierno del Perú. (2022). Reporte de sostenibilidad Hidrandina S.A. – 2022. Plataforma

Única del Estado Peruano.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6206150/5312268-reporte-de-sostenibilidad-hidrandina-2022.pdf>

Hidrandina S.A. (2025). Presupuesto anual aprobado 2025.

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard: Translating strategy into action*. Harvard Business School Press.

Koller, T., Goedhart, M., & Wessels, D. (2020). *Valuation: Measuring and managing the value of companies* (7th ed.). John Wiley & Sons.

Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). (2017). Directiva N.º 005-2017-EF/52.03:

Directiva para el endeudamiento de las empresas del Estado del ámbito del FONAFE.

<https://www.mef.gob.pe>

Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). (2022). Guía de contrataciones públicas para empresas estatales. Lima, Perú.

Ministerio de Energía y Minas. (2020). Anuario ejecutivo de electricidad 2019.

http://www.minem.gob.pe/_estadisticaSector.php?idSector=6

Ministerio de Energía y Minas. (2023). Plan Nacional de Electrificación Rural (PNER) 2024–2033: Componente de largo plazo 2024–2033, componente de mediano plazo 2024–2026. Dirección General de Electrificación Rural.

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN). (2016). La industria de la electricidad en el Perú: 25 años de aportes al crecimiento económico del país.

https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/Estudios_Economicos/Libros/Osinergmin-Industria-Electricidad-Peru-25anios.pdf

Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN). (2023).

Informe Técnico N.º 818-2023-GRT: Recurso de revisión presentado por Hidrandina S.A. contra el Informe Técnico N.º 409-2023-GRT.

<https://www.osinergmin.gob.pe/Resoluciones/pdf/2023/Informe-Tecnico-818-2023-GRT.pdf>

Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors*. Free Press.

Revistaenergia.pe. (2023). Tendencias y transición energética en el sector eléctrico peruano.

<https://revistaenergia.pe>

Subramanyam, K. R. (2014). *Financial statement analysis* (11th ed.). McGraw-Hill Education.



Apéndices

Apéndice A: Declaración de Uso de Inteligencia Artificial (IA)

Introducción

Esta declaración tiene como propósito establecer criterios claros para la integridad académica en el contexto del uso de herramientas de inteligencia artificial generativa (IAG) en el desarrollo de la tesis. Busca operacionalizar el cumplimiento de los *Lineamientos sobre el uso de IA en Centrum PUCP*. Este formato debe ser llenado de forma obligatoria por todos los equipos al momento de presentar su documento final de tesis e incorporarse como Apéndice A.

I. Declaración de uso de IAG

1. ¿Se utilizó alguna herramienta de IA generativa en la elaboración de este trabajo?

Sí	X	No	
----	---	----	--

2. En caso afirmativo, ¿cuáles herramientas utilizaste? (marcar todas las que apliquen):

- ChatGPT (X)
- Gemini
- Claude
- Copilot
- Perplexity
- DALL·E u otras IA visuales
- Otra: _____


3. ¿Con qué propósito se utilizaron estas herramientas?

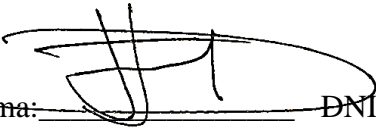
- Generación de ideas (X)
- Revisión gramatical (X)
- Organización de la información / Estructura (X)
- Traducción de contenido
- Búsqueda de información secundaria
- Redacción parcial (X)
- Generación de imágenes / Visualizaciones
- Otros: _____

II. Compromiso del estudiante

Declaro que la información proporcionada en este formulario es verdadera, y que asumo plena responsabilidad por el contenido del trabajo presentado, incluyendo aquellas partes elaboradas con apoyo de IA. Me comprometo a mantener los principios de honestidad académica, y a respetar las disposiciones institucionales sobre el uso responsable de la inteligencia artificial.

Firma de los integrantes:

Nombre y apellido: Rosa Alejandra, Vílchez Ferreyra Firma:  - DNI 41379400

Nombre y apellido: Julio Alberto, Delgado Debernardi Firma:  - DNI 45025990

Nombre y apellido: Juan Carlos, Galindo Mariño Firma:  - DNI 42257956

Nombre y apellido: Jorge Gerardo, Vera Cabellos Firma:  - DNI 43572630

Apéndice B: Consentimiento Informado de las Entrevistas

Título de la investigación: Reestructuración financiera de la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio S.A. – Hidrandina

1. Propósito de la investigación

Se le invita a participar en una entrevista en el marco de la investigación señalada. El objetivo del estudio es analizar la situación financiera de Hidrandina y proponer lineamientos de mejora orientados a fortalecer su sostenibilidad y capacidad de inversión.

2. Procedimiento

La entrevista tendrá una duración aproximada de [30–60 minutos] y se centrará en temas relacionados con gestión financiera, costos, planeamiento estratégico y sostenibilidad en el sector eléctrico. La información será registrada en notas y, de ser autorizado, mediante grabación de audio.

3. Carácter voluntario

Su participación es completamente voluntaria. Puede negarse a responder cualquier pregunta o retirarse de la entrevista en cualquier momento sin consecuencia alguna.

4. Confidencialidad

La información proporcionada será tratada con estricta confidencialidad y utilizada únicamente con fines académicos. En la tesis no se incluirán nombres propios, solo cargos o áreas de referencia. Los datos personales estarán protegidos de acuerdo con la normativa vigente.

5. Riesgos y beneficios

No se prevén riesgos asociados a su participación. El beneficio principal es aportar al conocimiento académico y a la generación de propuestas de mejora para la gestión financiera en empresas públicas del sector eléctrico.

6. Consentimiento

Declaro que he leído y comprendido la información anterior. Acepto participar voluntariamente en la entrevista y autorizo el uso de mis respuestas con fines académicos en el marco de la presente investigación.

Lugar y fecha: 04/08/2025

Nombre del participante:

MIÑANO VILCHEZ
Carmen Angelica
FAU 20132023540
hard

Firmado digitalmente por
MIÑANO VILCHEZ
Carmen Angelica FAU
20132023540 hard
Fecha: 2025.10.14
10:11:12 -05'00'

Firma del participante: _____



Título de la investigación: Reestructuración financiera de la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio S.A. – Hidrandina

1. Propósito de la investigación

Se le invita a participar en una entrevista en el marco de la investigación señalada. El objetivo del estudio es analizar la situación financiera de Hidrandina y proponer lineamientos de mejora orientados a fortalecer su sostenibilidad y capacidad de inversión.

2. Procedimiento

La entrevista tendrá una duración aproximada de [30–60 minutos] y se centrará en temas relacionados con gestión financiera, costos, planeamiento estratégico y sostenibilidad en el sector eléctrico. La información será registrada en notas y, de ser autorizado, mediante grabación de audio.

3. Carácter voluntario

Su participación es completamente voluntaria. Puede negarse a responder cualquier pregunta o retirarse de la entrevista en cualquier momento sin consecuencia alguna.

4. Confidencialidad

La información proporcionada será tratada con estricta confidencialidad y utilizada únicamente con fines académicos. En la tesis no se incluirán nombres propios, solo cargos o áreas de referencia. Los datos personales estarán protegidos de acuerdo con la normativa vigente.

5. Riesgos y beneficios

No se prevén riesgos asociados a su participación. El beneficio principal es aportar al conocimiento académico y a la generación de propuestas de mejora para la gestión financiera en empresas públicas del sector eléctrico.

6. Consentimiento

Declaro que he leído y comprendido la información anterior. Acepto participar voluntariamente en la entrevista y autorizo el uso de mis respuestas con fines académicos en el marco de la presente investigación.

Lugar y fecha: 04/08/2025

Nombre del participante: Carlos César Zavaleta Benites



Firmado digitalmente por
ZAVALETA BENITES
Carlos Cesar FAU
20103117560 soft
Fecha: 2025.10.14
12:28:52 -05'00'

Firma del participante: _____



Título de la investigación: Reestructuración financiera de la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio S.A. – Hidrandina

1. Propósito de la investigación

Se le invita a participar en una entrevista en el marco de la investigación señalada. El objetivo del estudio es analizar la situación financiera de Hidrandina y proponer lineamientos de mejora orientados a fortalecer su sostenibilidad y capacidad de inversión.

2. Procedimiento

La entrevista tendrá una duración aproximada de [30–60 minutos] y se centrará en temas relacionados con gestión financiera, costos, planeamiento estratégico y sostenibilidad en el sector eléctrico. La información será registrada en notas y, de ser autorizado, mediante grabación de audio.

3. Carácter voluntario

Su participación es completamente voluntaria. Puede negarse a responder cualquier pregunta o retirarse de la entrevista en cualquier momento sin consecuencia alguna.

4. Confidencialidad

La información proporcionada será tratada con estricta confidencialidad y utilizada únicamente con fines académicos. En la tesis no se incluirán nombres propios, solo cargos o áreas de referencia. Los datos personales estarán protegidos de acuerdo con la normativa vigente.

5. Riesgos y beneficios

No se prevén riesgos asociados a su participación. El beneficio principal es aportar al conocimiento académico y a la generación de propuestas de mejora para la gestión financiera en empresas públicas del sector eléctrico.

6. Consentimiento

Declaro que he leído y comprendido la información anterior. Acepto participar voluntariamente en la entrevista y autorizo el uso de mis respuestas con fines académicos en el marco de la presente investigación.

Lugar y fecha: 24/11/2025

Nombre del participante: José Luis Torres Vergaray

TORRES
VERGARAY Jose
Luis FAU
20132023540 soft

Firmado digitalmente
por TORRES VERGARAY
Jose Luis FAU
20132023540 soft
Fecha: 2025.11.24
09:11:47 -05:00

Firma del participante: _____



Título de la investigación: Reestructuración financiera de la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio S.A. – Hidrandina

1. Propósito de la investigación

Se le invita a participar en una entrevista en el marco de la investigación señalada. El objetivo del estudio es analizar la situación financiera de Hidrandina y proponer lineamientos de mejora orientados a fortalecer su sostenibilidad y capacidad de inversión.

2. Procedimiento

La entrevista tendrá una duración aproximada de [30–60 minutos] y se centrará en temas relacionados con gestión financiera, costos, planeamiento estratégico y sostenibilidad en el sector eléctrico. La información será registrada en notas y, de ser autorizado, mediante grabación de audio.

3. Carácter voluntario

Su participación es completamente voluntaria. Puede negarse a responder cualquier pregunta o retirarse de la entrevista en cualquier momento sin consecuencia alguna.

4. Confidencialidad

La información proporcionada será tratada con estricta confidencialidad y utilizada únicamente con fines académicos. En la tesis no se incluirán nombres propios, solo cargos o áreas de referencia. Los datos personales estarán protegidos de acuerdo con la normativa vigente.

5. Riesgos y beneficios

No se prevén riesgos asociados a su participación. El beneficio principal es aportar al conocimiento académico y a la generación de propuestas de mejora para la gestión financiera en empresas públicas del sector eléctrico.

6. Consentimiento

Apéndice C: Lista de Entrevistas

Entrevista 1: Jefe de Recursos Financieros, 04/08/2025, Hidrandina S.A.

Entrevista 2: Jefe de Contabilidad, 04/08/2025, Hidrandina S.A.

Entrevista 3: Jefe Corporativo de Finanzas, 24/11/2025, Hidrandina S.A.

Entrevista 4: Gerente de Administración y Finanzas, 24/11/2025, Hidrandina S.A.



Apéndice D: Guía de las Entrevistas

Título de la investigación: Reestructuración financiera de la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio S.A. – Hidrandina

Objetivo de la entrevista: Recoger percepciones y experiencias de directivos y especialistas en torno a la gestión financiera, el control de costos, la planificación estratégica y la sostenibilidad en Hidrandina y en el sector eléctrico peruano.

Lista de preguntas:

1.- ¿Qué estrategias financieras o de gestión considera más adecuadas para que una empresa como Hidrandina revierta su situación de liquidez negativa y mejore su capital de trabajo sin comprometer la calidad del servicio eléctrico?

2.- Dado el incremento en los niveles de endeudamiento observado en los últimos años, ¿qué riesgos regulatorios, operativos o reputacionales podría enfrentar Hidrandina en el contexto del mercado eléctrico peruano?

3.- ¿Qué oportunidades de eficiencia operativa o ahorro energético podrían implementarse en una empresa distribuidora como Hidrandina para mejorar sus márgenes operativos y netos en el corto y mediano plazo?

4.- ¿Cómo impactan los cambios en la regulación tarifaria sobre la rentabilidad de empresas distribuidoras como Hidrandina, y qué recomendaciones haría para mejorar su sostenibilidad financiera en este entorno?

5.- Desde una perspectiva técnica y estratégica, ¿cuáles deberían ser las prioridades de inversión de Hidrandina en los próximos años para equilibrar sus necesidades financieras con la modernización del sistema eléctrico y la transición energética?