UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

# ESTRUCTURA DE DEUDA Y APLICACIÓN DE COBERTURAS DE RIESGO FINANCIERO PARA EL GRUPO ICE, AL TERCER TRIMESTRE DE 2023 Y 2024

MEMORIA DE SEMINARIO DE GRADUACIÓN

OSLLIN SUNEY DELGADO ARIAS, 1-1699-0224
SHARON YANUSKIA TRUJILLO ORTIZ, 1-1812-0247

“Campus Omar Dengo”
Heredia, 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

# ESTRUCTURA DE DEUDA Y APLICACIÓN DE COBERTURAS DE RIESGO FINANCIERO PARA EL GRUPO ICE, AL TERCER TRIMESTRE DE 2023 Y 2024

Memoria de Seminario de Graduación Sometido a consideración del tribunal examinador, como requisito parcial para optar al Grado de Licenciatura en Administración con énfasis en Gestión Financiera

Osllin Suney Delgado Arias, Identificación No. 1-1699-0224
Sharon Yanuskia Trujillo Ortiz, Identificación No. 1-1812-0247

Dra. Jinette Ugalde Naranjo

"Campus Omar Dengo"
Heredia, 2025

## Dedicatoria

*A Dios, sobre todas las cosas, por ser refugio, abrigo y luz; por ver en mí lo que yo misma no llegaba a comprender. A mis padres, Ronier y María, por los sacrificios y por creer en mí. Su amor y entrega son la base de todo lo que soy. A mis hermanos, Carolina, Dayanna y Enmanuel, por ser el recordatorio constante de que la vida es mejor cuando se comparte, y a mi amada Lana, por llenar mi vida de amor sin decir palabra alguna, y por permanecer junto a mí en aquellas largas noches de estudio llenas de silencio.*

*Osllin Suney Delgado Arias*

*Quiero dedicar los esfuerzos realizados durante todos estos años de estudio a mis amados padres Yamileth Ortiz y Alfredo Trujillo, quienes me han impulsado a salir adelante en todo momento. Además, dedico los frutos de este esfuerzo a mi adorada Cindy, quien fue mi fiel compañía durante los años de colegio y universidad; y a Dios, por brindarme las fuerzas y sabiduría en el proceso.*

*Sharon Yanuskia Trujillo Ortiz*

## Agradecimientos

*Agradezco profundamente a Dios por amarme y ser mi fiel compañía durante este viaje. A mis padres, por soportar con paciencia mis momentos de estrés y por brindarme su incondicional apoyo, expresado en actos de amor que siempre me reconfortaron. A mis hermanos, por sus oraciones y su constante disposición para ayudarme.*

*A mi querida Universidad Nacional, por proporcionarme las herramientas y el entorno para expandir mis horizontes, y por darme alas para volar alto. Extiendo mi gratitud a Sharon Trujillo quien me motivó a desafiar mis propios límites. Su compañía durante este trayecto, su apoyo y su firme creencia en nuestra capacidad para culminar con éxito esta investigación han sido un regalo invaluable. A nuestro lector interno, el economista Michael Muñoz, por su valiosa asesoría y constante buena disposición para guiarnos. A las profesoras Jilma Majano y Jinette Ugalde, por el tiempo y esmero invertidos en la revisión y corrección de esta investigación. Agradezco al señor Keiner Arce gerente financiero del Instituto Costarricense de Electricidad por permitirnos llevar a cabo nuestro Trabajo Final de Graduación en tan respetable institución,*

*Asimismo, es fundamental reconocer el apoyo de nuestros lectores externos, Andrés Porras y Valeria Casanova, asesores de la Gerencia de Finanzas del Instituto Costarricense de Electricidad por su revisión y valiosas correcciones que enriquecieron significativamente esta investigación. Finalmente, extiendo mi más profundo agradecimiento a todos los expertos que generosamente compartieron su valioso conocimiento, enriqueciendo esta investigación con sus perspectivas y experiencias.*

*Osllin Suney Delgado Arias*

*No existen las palabras suficientes que me permitan expresar el profundo agradecimiento hacia mis padres, quienes han iluminado con su amor y apoyo incondicional cada peldaño de mi vida. Agradezco fervientemente todos sus esfuerzos y sacrificios. Eterno mi amor y respeto hacia ellos.*

*Asimismo, agradezco a mi compañera y amiga Osllin Delgado, a quien admiro por su perseverancia y tenacidad a través de todo este proceso. Además, agradezco grandemente a mi adorada alma mater, la prestigiosa Universidad Nacional, la cual me ha permitido crecer como persona y profesional. Además, debo agradecer al profesor Michael Muñoz, Jilma Majano y Jinette Ugalde por brindarnos su apoyo y transmitirnos sus valiosos conocimientos. Agradezco al Instituto Costarricense de Electricidad por permitirnos llevar a cabo nuestro trabajo final de graduación en una entidad de tan gran transcendencia para el país.*

*Además, agradezco a todos los expertos en el área de finanzas que nos brindaron de su valioso tiempo al momento de la aplicación de instrumentos, su apoyo fue fundamental para la conclusión de este proceso. Y, por último, pero no menos importante, agradezco grandemente a Dios por brindarme sabiduría en mi vida.*

*Sharon Yanuskia Trujillo Ortiz*

**Tabla de contenidos**

**Dedicatoria** ..... **iii**

**Agradecimientos** ..... **iv**

**Tabla de contenidos** ..... **v**

**Lista de Tablas** ..... **vii**

**Lista de Ilustraciones** ..... **ix**

**Lista de Gráficos** ..... **x**

**Lista de Anexos** ..... **xi**

**Introducción** ..... **xii**

**El resumen ejecutivo** ..... **xv**

**CAPÍTULO I** ..... **1**

**ASPECTOS METODOLÓGICOS** ..... **1**

**1.1 Planteamiento del problema y descripción del problema** ..... 2

**1.1.2 Interrogante de la investigación** ..... 3

**1.1.3 Justificación de la investigación** ..... 3

**1.2 Objetivos de la investigación** ..... 7

**1.2.1 Objetivo general** ..... 7

**1.2.2 Objetivos específicos** ..... 7

**1.3.1 Conceptualización, operacionalización e instrumentalización de las variables** ..... 9

**1.3.2 Relaciones e interrelaciones** ..... 14

**1.4 Estrategia de investigación aplicada** ..... 15

**1.4.1 Tipo de investigación** ..... 15

**1.4.2 Fuentes de investigación** ..... 16

**1.4.3 Población** ..... 16

**1.4.4 Recopilación de los datos** ..... 17

**1.4.5 Análisis e interpretación de la información** ..... 18

**CAPÍTULO II** ..... **24**

**MARCO DE REFERENCIA** ..... **24**

**2.1 Generalidad de la institución, y desarrollo específico del área o departamento de investigación.** ..... 25

**2.2 Aspectos legales/ legislación que afecta la investigación en forma directa y/o indirectamente** ..... 28

**CAPÍTULO III** ..... **31**

**MARCO CONCEPTUAL** ..... **31**

**3.1 Proceso Financiero** ..... 32

**3.2 Estructura de deuda** ..... 35

**3.3 Riesgos de mercado** ..... 39

**3.4 Coberturas de Riesgo** ..... 42

**CAPÍTULO IV** ..... **45**

**ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS** ..... **45**

**4.1. Proceso Financiero** ..... 46

**4.2. Estructura de deuda** ..... 55

**4.3 Riesgos de mercado** ..... 81

**4.4 Coberturas de riesgo** ..... 95

**CAPÍTULO V** ..... **116**

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES** ..... **116**

**Referencias** ..... **125**

## Lista de Tablas

**Tabla 1.** Conceptualización, operacionalización e instrumentalización de las variables. ..... 9
**Tabla 2.** Conceptualización, operacionalización e instrumentalización de las variables. ..... 10
**Tabla 3.** Conceptualización, operacionalización e instrumentalización de las variables. ..... 12
**Tabla 4.** Objetivos, categorías, indicadores, instrumentos y fuentes. ..... 19
**Tabla 5.** Alcances y limitaciones. ..... 21
**Tabla 6.** Aspectos legales/ legislación que afecta la investigación en forma directa y/o indirectamente. ..... 29
**Tabla 7.** Resultados de entrevistas sobre el Proceso Financiero ..... 46
**Tabla 8**. Cumplimiento de metas financieras del Grupo ICE – Año 2023 ..... 48
**Tabla 9.** Comparativo de indicadores del Grupo ICE: 2024 vs. 2023. ..... 53
**Tabla 10.** Resultados de entrevistas sobre Estructura de deuda ..... 55
**Tabla 11.** Flujos de efectivo por las actividades de financiación de 2024 y 2023 ..... 59
**Tabla 12**. Saldos de deuda financiera ..... 63
**Tabla 13.** Indicadores al tercer trimestre de 2024 y 2023 ..... 71
**Tabla 14.** Costos financieros ..... 73
**Tabla 15.** Costos Financieros por el año terminado al 31 de diciembre de 2022 y 2023 ..... 73
**Tabla 16.** Costos Financieros por el año terminado al 31 de diciembre de 2023 y 2024 ..... 74
**Tabla 17.** Préstamos por pagar al 31 de diciembre de 2022 y 2023 ..... 75
**Tabla 18.** Préstamos por pagar al 31 de diciembre de 2023 y 2024. ..... 76
**Tabla 19.** Préstamos por pagar según el tipo de acreedor. ..... 77
**Tabla 20.** Distribución porcentual de los préstamos por pagar, según el tipo de acreedor. ..... 77
**Tabla 21.** Esquema de vencimientos de los préstamos por pagar ..... 78
**Tabla 22.** Bonos inscritos por el Grupo ICE ..... 79
**Tabla 23**. Resultados de entrevista sobre Riesgos de mercado ..... 81
**Tabla 24**. Exposición al riesgo de tipo de cambio de la deuda financiera ..... 87
**Tabla 25.** Análisis de sensibilidad de la deuda financiera ante variaciones en el tipo de cambio del sector público no bancario de la venta del dólar. ..... 88
**Tabla 26.** Razones de Liquidez ..... 89
**Tabla 27.** Comparativo de características de la Deuda Financiera del Grupo ICE al 30 de setiembre de 2023 y 2024 (I). ..... 92
**Tabla 28.** Comparativo de características de la Deuda Financiera del Grupo ICE al 30 de setiembre de 2023 y 2024 (II). ..... 93
**Tabla 29**. Resultados de entrevistas sobre Coberturas de Riesgo ..... 95
**Tabla 30.** Características generales de los derivados financieros ..... 97
**Tabla 31.** Cobertura Cross Currency Swap Parte I ..... 101
**Tabla 32**. Cobertura Cross Currency Swap Parte II ..... 104
**Tabla 33**. Pasivo original 100% ..... 107

**Tabla 34.** Conversión de cuota JPY a USD ..... 109
**Tabla 35.** Pasivo original 100% EN USD ..... 113
**Tabla 36.** Esquema comparativo ..... 114

## Lista de Ilustraciones

**Ilustración 1.** Infografía general del trabajo de investigación: “Estructura de deuda y aplicación de coberturas de riesgo financiero para el Grupo ICE, al tercer trimestre de 2023 y 2024.” ..... xviii
**Ilustración 2**. Relaciones e interrelaciones ..... 14
**Ilustración 3.** Organigrama Institucional. ..... 26
**Ilustración 4.** Compañías Grupo ICE. ..... 27
**Ilustración 5.** Formulación de los objetivos estratégicos y programación de metas del Grupo ICE ante la Contraloría General de la República ..... 48
**Ilustración 6.** Organigrama Gerencia de Finanzas del ICE ..... 50
**Ilustración 7** Metodología para la Formación Estrategica Corporativa ..... 52

## Lista de Gráficos

**Gráfico 1.** Saldos de deuda Financiera Grupo ICE al tercer trimestre 2023 y 2024. ..... 63
**Gráfico 2.** Porcentaje de deuda financiera sobre el total de deuda 2023 ..... 64
**Gráfico 3.** Porcentaje de deuda financiera sobre el total de deuda 2024 ..... 64
**Gráfico 4.** Representación sobre el total de pasivos al 30 de septiembre de 2024 ..... 70
**Gráfico 5.** Representación sobre el total de pasivos al 30 de setiembre de 2023 ..... 70
**Gráfico 6.** Evolución del tipo de cambio sector público no bancario (SPNB) y su variación trimestral (2014-2024) ..... 84
**Gráfico 7.** Evolución del tipo de cambio del sector público no bancario (SPNB) y su variación mensual (2023) ..... 85
**Gráfico 8**. Evolución del tipo de cambio del sector público no bancario (SPNB) y su variación mensual (2024) ..... 85
**Gráfico 9.** Volatilidad mensual vs anualizada del tipo de cambio SPNB ..... 86
**Gráfico 10.** Sensibilidad de la Deuda Total al Tipo de Cambio ..... 88
**Gráfico 11.** Promedio de Tasa Política Monetaria al tercer trimestre de 2023 ..... 91
**Gráfico 12.** Composición del Tipo de Interés (2024-2023) ..... 94
**Gráfico 13.** Tipo de cambio Yen-dólar 2000-2012 Primera cobertura 50% ..... 111
**Gráfico 14.** Tipo de cambio Yen-dólar 2000-2015 Segunda cobertura 50% ..... 111
**Gráfico 15.** Tipo de cambio yen-dólar 2000-2025 ..... 112

## Lista de Anexos

**Anexo 1. Revisión documental** ..... 140
**Anexo 2. Entrevista: Tesorera del ICE** ..... 141
**Anexo 3. Entrevista: Gestión de Riesgos y Uso de Swaps ICE** ..... 143
**Anexo 4. Entrevista: Economistas (conocimiento en general)** ..... 144
**Anexo 5. Entrevista: Analistas financieros (General)** ..... 145
**Anexo 6. Entrevista: Bolsa Nacional de Valores** ..... 147
**Anexo 7. Entrevista: Especialistas en Riesgos Financieros BCR** ..... 148
**Anexo 8. Entrevista: Expertos Deloitte Chile** ..... 149
**Anexo 9. Entrevista: Especialista en calificación de riesgo** ..... 150
**Anexo 10. Entrevista: Especialista en análisis económico independiente** ..... 151

# Introducción

La estructura de deuda, los riesgos de mercado y las coberturas de riesgo son elementos de suma importancia para todas las organizaciones, puesto que el comprender su relación es indispensable para una administración eficiente de los recursos financieros, además, su análisis contribuye a la toma de decisiones, pues con estas variables se identifican alternativas que satisfacen los requerimientos de la institución.

Es por lo anterior, que se lleva a cabo la investigación titulada: "Estructura de deuda y aplicación de coberturas de riesgo financiero para el Grupo ICE, al tercer trimestre de 2023 y 2024". Este tema resulta de gran relevancia, debido a que, en la actualidad, es indispensable dar un seguimiento a estas variables, no solo por parte de los encargados de su gestión, sino también por parte de inversionistas y actores interesados, por lo que su análisis es fundamental, ya que, permite comprender la posición financiera en la que se encuentra una entidad, además ayuda a identificar áreas de mejora y a realizar un mejor control sobre el riesgo de mercado.

Su estudio, además de formar parte de una gestión óptima para tomar decisiones estratégicas y anticipar posibles dificultades financieras, permite a los inversionistas y actores interesados tener mayor claridad sobre el manejo que se le dará a sus recursos y le brinda cierta seguridad sobre la recuperación de sus inversiones. Esta investigación se llevó a cabo en el Grupo ICE, esta es una entidad pública organizada como institución autónoma. El estudio, se dió específicamente en la Gerencia de Finanzas, en el edificio Jorge Manuel Dengo, ubicado en Sabana Norte, distrito Mata Redonda, San José, Costa Rica y se encuentra comprendida al tercer trimestre de 2023 y 2024.

El propósito principal de esta investigación es evaluar cómo se encuentra la estructura de deuda de esta entidad, además de comprender los riesgos de mercado a los que se enfrenta y evaluar las coberturas de riesgo utilizadas, con la finalidad de optimizar pasivos e identificar de oportunidades de mejora. Cabe destacar que se eligió este tema debido a lo poco indagado en el contexto nacional, principalmente en relación con las coberturas de riesgo como derivados financieros y por el impacto que

puede tener para otras empresas al servir como referencia para identificar áreas de crecimiento y fortalecimiento financiero.

Durante el desarrollo de esta investigación se presentaron dificultades al momento de recabar bibliografía nacional actual y específica sobre las variables incluidas en este estudio, convirtiéndolo en un proceso complejo. De igual forma, el contactar a expertos en el área resultó un reto adicional, pues en el país no predomina un alto porcentaje de profesionales especializados en derivados financieros, ante esta limitación, se recurrió a expertos internacionales cuya perspectiva fue un aporte significativo. Asimismo, al momento de delimitar temporalmente este estudio, no se encontraba disponible el estado financiero consolidado para el período 2024, por lo que se eligió hacer uso de los estados financieros intermedios consolidados condensados. No obstante, durante el desarrollo del análisis la información de estos no satisfacía el alcance requerido por la investigación, hacia la etapa final del estudio, fue publicado el estado financiero consolidado para el año 2024, por lo que fue necesario recurrir a los estados financieros completos para lograr un alcance eficiente de los objetivos dispuestos.

Es importante mencionar que para fines de esta investigación se comprende un análisis mixto, donde los datos cuantitativos y cualitativos permitieron analizar de una forma integral las variables e indicadores contenidas en este estudio. Esta investigación se compone de la portada interna y externa, dedicatoria, agradecimientos, tabla de contenido, lista de tablas, lista de ilustraciones, lista de gráficos, introducción, resumen ejecutivo, infografía general del trabajo de investigación, capítulo I, capítulo II, capítulo III, capítulo IV, Capítulo V, referencias y anexos. Los capítulos se componen de la siguiente manera:

Capítulo I. Aspectos metodológicos.
Capítulo II. Marco de referencia.
Capítulo III. Marco conceptual.
Capítulo IV. Análisis de los resultados.
Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones.

A manera de cierre, se reitera la importancia de esta investigación para el campo de la administración y la gestión financiera, pues como se mencionó al inicio el estudio de la estructura de deuda, los riesgos de mercado y las coberturas de riesgo permiten comprender la situación financiera en

la que se encuentra una empresa, identifica áreas de mejora, colabora en el control sobre los riesgos de mercado, y a partir de ello que se tomen decisiones estratégicas, que anticipen dificultades financieras, además, de mejorar la calificación de riesgo, lo que le permite a una empresa acceder a mejores opciones de financiamiento.

Finalmente, el formato APA, fue impartido por la Sección de Referencias y Educación de Usuario de la Biblioteca Joaquín García Monge, el día 05 de agosto del año 2024. Dicha capacitación estuvo a cargo del señor Rafael Ángel Marín Marín.

## El resumen ejecutivo

**Tema:**

"Estructura de deuda y aplicación de coberturas de riesgo financiero para el Grupo ICE, al tercer trimestre de 2023 y 2024."

**Investigadores:**

- Osllin Suney Delgado Arias
- Sharon Yanuskia Trujillo Ortiz

**Interrogante:**

¿Cómo la evaluación de la estructura de deuda y las coberturas de riesgo pueden fortalecer la gestión financiera del Grupo ICE y propiciar oportunidades de mejora?

**Problema:**

Comprender la estructura de deuda es fundamental en la administración de las finanzas, puesto que, las empresas tienden a contraer obligaciones financieras con otras entidades, con la finalidad de obtener los recursos necesarios para desarrollar distintos proyectos, lo anterior, debe estar acompañado de una gestión óptima, en donde no se comprometa la salud financiera de la empresa a lo largo del tiempo. Previo a adquirir deuda, el análisis por parte del área financiera es indispensable, puesto que conlleva una serie de procesos que repercuten en las empresas, ya sea de forma positiva o negativa, esto depende del manejo que se le dé.

En cuanto al Grupo ICE, debido a la naturaleza de sus servicios, requiere llevar a cabo inversiones significativas en infraestructura y proyectos de desarrollo, es por ello por lo que, esta empresa presenta altos niveles de endeudamiento, distribuido en tres monedas: colones, dólares y yenes, así también, se presentan distintas condiciones en tasas de interés y plazos de vencimiento.

Aunado a lo anterior, los riesgos de tipo de cambio, tasas de interés, y el plazo de éstas, son factores que se encuentran presentes en la institución y que puede afectar la sostenibilidad financiera de

la misma. Con base en ello, el Grupo ICE ha implementado el uso de coberturas de riesgo financiero, para protegerse de las fluctuaciones a las que se encuentra expuesto su perfil de deuda. Finalmente, es relevante mencionar que, un inadecuado uso de las coberturas de riesgo financiero repercute directamente en la gestión de deuda lo que incide en costos financieros elevados y una alta exposición a riesgos, afectando la estabilidad económica de la institución y su capacidad operativa.

**Objetivos:**

Objetivo general:

Evaluar la estructura de deuda y las coberturas de riesgo del Grupo ICE, mediante el análisis de los Estados Financieros intermedios al 30 de setiembre de 2023 y 2024, para la optimización de los pasivos de la entidad y la identificación de oportunidades de mejora.

Objetivos específicos:

1. Identificar el proceso financiero del Grupo ICE para la comprensión de su rol respecto a los objetivos financieros de la entidad.
2. Clasificar la estructura de deuda del Grupo ICE y la exposición de la empresa frente a diversos riegos de mercado para la medición de ocurrencia e impacto en la estructura financiera de la entidad en caso de una eventual materialización, ello al tercer trimestre de 2023 y 2024.
3. Evaluar las coberturas de riesgo utilizadas por el Grupo ICE para la determinación de la eficacia de dichos instrumentos de acuerdo con los riesgos identificados.

**Modelo de análisis:**

El modelo de análisis cuenta con el establecimiento de variables e indicadores que surgieron a partir de los objetivos específicos. Con relación a esto Kerlinger (2000) señala “que este constituye el punto de partida de toda investigación científica. Su formulación implica una delimitación clara de lo que se va a investigar y en su enunciado se prevé la expresión de una relación entre variables.” (como se citó en Valenciano (2022).

Así mismo, “estas variables permiten identificar dimensiones que representan aspectos observables del problema y se construyen indicadores para integrar los resultados con el diseño teórico inicial.”

(Barillas, p.55, 2024). Por lo tanto, se denota la gran utilidad de las variables e indicadores, lo cual permitirá enfocarse en aspectos relevantes del tema en cuestión. De ahí, la importancia de la realización de una representación gráfica, donde se podrá encontrar de manera visual cada elemento.

**Síntesis del capítulo de análisis de resultados:**

En temas de proceso financiero, las metas del Grupo dejaron de estar a disposición del público a partir del 2024 en su sitio web, no obstante, para el caso del 2023 esta entidad superó notablemente algunos de sus indicadores. En cuanto a su organización está distribuida de forma jerárquica, sus estrategias involucran los objetivos de desarrollo sostenible y realiza un monitoreo constante de su gestión.

Por parte de la estructura de deuda financiera, se encuentra dividida en bonos por pagar, préstamos por pagar y obligaciones por arrendamientos. Además, se resalta que en esta estructura predomina la deuda a largo plazo. Dentro de los riesgos, se identificaron tres: volatilidad cambiaria, riesgo de liquidez y riesgo de tasa de interés y en el caso de las coberturas la entidad hace uso de dos figuras que son el Cross Currency Swap para el préstamo que posee en yenes y coberturas naturales.

**Síntesis de las conclusiones, recomendaciones:**

El Grupo ICE ha logrado avanzar significativamente en la gestión de sus pasivos, principalmente durante el 2023 y período 2024. Dentro de los hallazgos, se evidencia una estructura de deuda financiera diversificada. En temas de riesgos de mercado, se reconoce la exposición frente a la volatilidad cambiaria, riesgo de tasa de interés y al riesgo de liquidez; ante esto, se identifica que el Grupo ICE ha realizado una gestión activa para mitigar el impacto de estos indicadores.

Por parte de las coberturas de riesgo, si bien, no fueron adquiridas en el momento más optimo, permitieron al Grupo ICE un financiamiento más favorable en contraste con la alternativa tradicional que de un bono internacional. En cuanto a las recomendaciones, éstas van enfocadas en continuar con las prácticas que hasta el momento se han ido ejecutando, de ellas se destaca considerar amortizaciones al principal en el caso de los bonos cuando las condiciones de mercado lo permitan y en lo que respecta a las coberturas se sugiere no adquirirlas en plazos mayores a tres años.

**Ilustración 1.** Infografía general del trabajo de investigación: "Estructura de deuda y aplicación de coberturas de riesgo financiero para el Grupo ICE, al tercer trimestre de 2023 y 2024."

**Fuente:** Elaboración propia (2025)

# CAPÍTULO I

# ASPECTOS METODOLÓGICOS

## Capítulo I: Aspectos metodológicos

Este primer capítulo aborda aspectos relacionados a la estructura del trabajo de investigación, donde se presenta el planteamiento, la descripción del problema y su justificación. Además, se detalla el objetivo general y los objetivos específicos, los cuales fungen como una guía fundamental durante el proceso. Asimismo, se explica la delimitación temporal, espacial, institucional y/o empresarial que se desarrolla en el transcurso de la investigación. Por último, se aborda la conceptualización, operacionalización e instrumentalización de las variables, así como las estrategias de investigación que se emplearán en la ejecución del estudio.

### 1.1 Planteamiento del problema y descripción del problema

Se sabe que comprender la estructura de deuda es fundamental en la administración de las finanzas, puesto que, las empresas tienden a contraer obligaciones financieras con otras entidades, esto con la finalidad de obtener los recursos necesarios para desarrollar distintos proyectos que les permita innovar e incrementar su productividad a través de capital físico o tecnológico, lo anterior, debe estar acompañado de una gestión óptima, en donde no se comprometa la salud financiera de la empresa a lo largo del tiempo.

Según el glosario del Banco de Costa Rica, el concepto de deuda hace referencia a "aquel dinero que una empresa o una persona debe a otra persona, un proveedor o una entidad bancaria" (BCR, s.f.). Es decir, es una transacción donde se involucra a dos partes, un acreedor y un prestatario. El primero hace referencia a la persona o entidad que otorga el dinero, y la segunda, es quien recibe el monto.

Previo a adquirir deuda, el análisis por parte del área financiera es indispensable, puesto que conlleva una serie de procesos que repercuten en las empresas, ya sea de forma positiva o negativa, esto depende del manejo que se le dé. Asimismo, se sabe que dicha deuda a nivel contable se encuentra categorizada a nivel de los pasivos, clasificados en pasivos corrientes (corto plazo) y pasivos no corrientes (largo plazo), y a estas partes en conjunto se les denomina estructura de la deuda, cabe destacar que, el apalancamiento que tiene cada institución presenta sus particularidades debido a la naturaleza de cada una.

En cuanto al Grupo ICE, requiere llevar a cabo inversiones significativas en infraestructura y proyectos de desarrollo para cumplir con el propósito de abastecer energía, conectividad y servicios digitales; a sus clientes, es por ello por lo que, esta empresa presenta altos niveles de endeudamiento,

mediante una combinación de deuda a corto y largo plazo, distribuida en tres monedas: colones, dólares y yenes; así también, se presentan distintas condiciones en tasas de interés y plazos de vencimiento.

Aunado a lo anterior, los riesgos de tipo de cambio, tasas de interés, y el plazo de éstas, son factores que se encuentran presentes en la institución y que puede afectar la sostenibilidad financiera de la misma. Con base en ello, el Grupo ICE ha implementado el uso de coberturas de riesgo financiero, para protegerse de las fluctuaciones a las que se encuentra expuesto su perfil de deuda.

Finalmente, es relevante mencionar que, un inadecuado uso de las coberturas de riesgo financiero repercute directamente en la adecuada gestión de deuda, incidiendo en costos financieros elevados y una alta exposición a riesgos, lo que afecta la estabilidad económica de la institución y su capacidad operativa. Por tal razón, esta investigación pretende conocer cuál es la composición de la estructura de deuda del Grupo ICE al 30 de septiembre de 2023 y 2024, además de comprender el efecto que han generado las coberturas de riesgo financiero sobre la entidad.

### 1.1.2 Interrogante de la investigación

Con base en lo planteado anteriormente, surge la siguiente interrogante: ¿Cómo la evaluación de la estructura de deuda y las coberturas de riesgo pueden fortalecer la gestión financiera del Grupo ICE y propiciar oportunidades de mejora?

### 1.1.3 Justificación de la investigación

Realizar una correcta evaluación de la estructura de la deuda es crucial para la generación de fundamentos en la toma de decisiones gerenciales. Dentro de la teoría, específicamente en Brasil, se puede encontrar que existen empresas que prefieren una mayor diversificación de fuentes de financiamiento. Eça et al., (2022) indica que una de las razones por las cuales las organizaciones optan por una estructura de deuda más heterogénea se debe a la necesidad de financiar inversiones que utilizan gran cantidad de recursos, lo que las lleva a buscar diversas fuentes de financiamiento, las cuales pueden afectar la estructura de capital en dos aspectos relevantes: apalancamiento y vencimiento de la deuda.

Se sabe que, en la actualidad, las empresas están obligadas a reinventarse constantemente esto debido a la globalización en la cual éstas se encuentran inmersas, por ese motivo la inversión en nuevos proyectos es una necesidad continua. Sin embargo, no todas las empresas disponen del capital suficiente para llevar a cabo estos planes, por lo que recurren al financiamiento a través de préstamos. Es

indispensable resaltar que financiarse no solo implica el conocer la capacidad de la empresa para enfrentar sus obligaciones, pues existen otros aspectos relevantes que involucra el reconocer los riesgos de mercado que podrían afectar negativamente a las organizaciones, por esa razón, como medio de cobertura ante dichas posibilidades se utilizan diversos instrumentos financieros.

De acuerdo con lo anterior, se destaca una investigación realizada en Perú donde se indica que "se entiende que los contratos de instrumentos financieros derivados son acuerdos que determinan el precio de una transacción financiera futura." (Hull, 2018, como se citó en Domínguez, 2022). Así mismo, "los acuerdos con derivados financieros pueden llevarse a cabo en mercados organizados o mercados over the counter (OTC)" (Domínguez, 2022, p. 24). Es decir, por medio de los derivados financieros las empresas logran conocer con antelación cuáles serán los costos de las transacciones, pues de previo se fijan tasas de interés y precios, lo cual permite a las empresas protegerse de las fluctuaciones que puedan presentarse a futuro.

Es relevante aclarar que estos instrumentos preexistían en la era pandémica por COVID-19. Es por ello por lo que, distintos autores se han dado la tarea de estudiar la relación de este suceso con la variable en mención, es así, como en Cuba, Molina (2021) destaca que:

> En un primer momento resultaron más afectados los que involucraban pagos calculados en base a precios de activos negociados en bolsas y plataformas similares (acciones y mercancías) y los derivados crediticios. En un segundo momento, reaccionaron los más relacionados con los riesgos de liquidez, como los swaps. (p.10)

De acuerdo con lo expuesto, el autor resalta que la pandemia en el sector de Cuba produjo diversos efectos en los dos tipos de mercados en los que se negocian los derivados financieros, así mismo es fundamental comentar que existen distintas formas de derivados financieros como por ejemplo los swaps y futuros.

Además, como se menciona al inicio, poner un enfoque en temas de deuda es primordial para las empresas, ya que la deuda las compromete a satisfacer obligaciones de pago, y el incumplimiento ante dichas obligaciones repercute en el resultado de la calificación crediticia, aspecto, que de acuerdo con la revisión teórica colabora a que las empresas accedan a mejores condiciones de deuda para financiar sus proyectos.

En virtud de lo anterior, las empresas deben realizar monitoreos constantes para tener un panorama claro sobre su situación financiera, esto lo hacen de la mano de diversos indicadores, entre ellos en Ecuador se menciona el uso del Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization (EBIDTA), el cual "es una de las medidas de desempeño de uso habitual para analizar el riesgo de crédito de una empresa, ya que se puede analizar el valor del EBITDA frente a la deuda financiera neta y a los gastos financieros" (García, 2018, como se citó en Guevara et al., 2021, p. 441).

En el contexto anterior, en una investigación realizada en Colombia se menciona que es importante "entender las consecuencias del uso de la deuda en cuanto a los comportamientos administrativos, los ratios de apalancamiento, el riesgo de incumplimiento, la calificación crediticia y el costo promedio de capital" (Gómez et al., 2020, p.21). Lo anterior, señala que las decisiones que se tomen en cuanto a la composición de la deuda influyen en los índices de endeudamiento y en la duración de estos pasivos, que puede ser a largo plazo y a corto plazo. En la misma línea, en Argentina, González et al. (2018) señala que la deuda a corto plazo hace referencia a una porción de la deuda total que presenta un vencimiento dentro de un año, conocido como pasivo corriente. Mientras que, la deuda a largo plazo se trata de realizar desembolsos fijados en periodos mayores a un año.

Así mismo, es notable aludir que una economía abierta permite acceder a deuda extranjera, como se indica en un estudio en Turquía, "el avance de la tecnología y la apertura de las economías al mundo exterior con la globalización han expuesto a las empresas a diversos riesgos financieros, como el tipo de cambio, la tasa de interés y el riesgo de liquidez." (Şen y SözbiLiR, 2019, p. 1009)

Ahora bien, en el ámbito nacional, en Costa Rica, las coberturas conocidas como instrumentos derivados se pueden entender, de acuerdo con lo indicado por Acevedo y Cerdas (2022) como: "herramientas financieras que se derivan de un activo principal que funge como base del acuerdo, es el llamado activo subyacente. El activo subyacente pueden ser mercancías básicas, acciones, índices accionarios, tasas de interés, divisas, etc" (p.49).

De la misma forma, un aspecto de suma relevancia que no puede quedar por fuera es el tipo de cambio, pues está involucrado en organizaciones que tienen obligaciones en moneda externa, para Costa Rica esta variable se define "bajo la flotación administrada el tipo de cambio se mueve de forma más libre, pero el BCCR se reserva el derecho de intervenir para estabilizar el precio de la divisa, en caso de que las condiciones lo ameriten" (Montalbert, 2021, p.31).

Según lo expuesto previamente, se muestra que tanto a nivel nacional e internacional, las empresas se encuentran atentas y comprometidas a realizar una correcta gestión de la deuda, para no afectar la solvencia, la reputación y el futuro de la entidad. Del mismo modo, queda manifiesto que las organizaciones se encuentran expuestas ante diversos riesgos financieros, los cuales se encuentran fuera de su control, no obstante, estos riesgos pueden ser gestionados previamente para minimizar su impacto, es por lo anterior, que para ello se puede hacer uso de coberturas financieras.

Asimismo, es crucial tomar en cuenta la tasa de interés, la tasa básica pasiva, el tipo de cambio y la tasa efectiva, elaborados por el Banco Central de Costa Rica (BCCR) que son:

> Componentes macroeconómicos que inciden sobre las decisiones de inversión y endeudamiento, desde la perspectiva de la situación de los créditos, los ahorros y el tipo de cambio; variables de la política financiera y cambiaria que impactan de forma considerable y directa esta toma de decisiones. (Arguedas y Vallejo (2019, p.25)

De acuerdo con lo mencionado por los autores anteriores, se puede deducir que los componentes macroeconómicos son elementales al momento de que las empresas tomen la decisión de endeudarse o invertir en un determinado proyecto.

### 1.1.4 Delimitación temporal, espacial (provincia, cantón, distrito, calles y avenidas), institucional (Estado) y/o empresarial (enfoque, ámbito, área, moneda).

En este apartado se define el periodo en el cual se lleva a cabo esta investigación, así como el lugar donde se realiza. Además, se especifica el enfoque, el alcance, área de estudio y las monedas empleadas en el tema estudiado.

#### 1.1.4.1 Delimitación temporal:

La presente investigación se encuentra comprendida al tercer trimestre de 2023 y 2024, no obstante, se debe destacar que se toman en cuenta periodos previos y posteriores que permiten ejecutar un análisis con mayor profundidad acerca de la temática en estudio.

#### 1.1.4.2 Delimitación espacial, institucional y/o empresarial

La investigación se desarrolla en el Grupo ICE, específicamente en la Gerencia de Finanzas, edificio Jorge Manuel Dengo, Sabana Norte, distrito Mata Redonda, San José, Costa Rica.

#### 1.1.4.*3 Enfoque*

Este estudio se realiza con base en la información de los estados financieros correspondientes al 30 de septiembre de 2023 y 2024, donde se consideran los pasivos corrientes y no corrientes con costo, los cuales, en su totalidad conforman la estructura de deuda del Grupo ICE. Además, se analizan aspectos relacionados con los plazos, tasas de interés, monedas, condiciones específicas y las estrategias de cobertura de riesgo financiero de la institución, que son reflejadas en la partida de: "inversiones en instrumentos financieros" y en las notas referentes a la administración del riesgo financiero institucional.

#### 1.1.4.*4 Ámbito*

Se aborda dentro del ámbito de las Ciencias Sociales, específicamente en la administración de gestión financiera, con un enfoque en la estructura de la deuda y las estrategias de instrumentos de cobertura como mecanismos de mitigación de riesgos financieros.

#### 1.1.4.*5 Área*

La presente investigación se desarrolla en la Gerencia de Finanzas de una institución pública de Costa Rica, cuyo nombre es Grupo ICE, y se encuentra conformada por el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), como casa matriz, junto con Radiográfica Costarricense S.A (RACSA), la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL) y Gestión Cobro S.A.

## 1.2 Objetivos de la investigación

### 1.2.1 Objetivo general

Evaluar la estructura de deuda y las coberturas de Riesgo del Grupo ICE, mediante el análisis de los Estados Financieros Intermedios Consolidados del tercer trimestre 2023 y el periodo 2024, para la optimización de los pasivos de la entidad y la identificación de oportunidades de mejora.

### 1.2.2 Objetivos específicos

1. Identificar el proceso financiero del Grupo ICE para la comprensión de su rol respecto a los objetivos financieros de la entidad.
2. Clasificar la estructura de deuda del Grupo ICE y la exposición de la empresa frente a diversos riegos de mercado para la medición de ocurrencia e impacto en la estructura financiera de la entidad en caso de una eventual materialización, ello al tercer trimestre del 2023 y 2024.

3. Evaluar las coberturas de riesgo utilizadas por el Grupo ICE para la determinación la eficacia de dichos instrumentos de acuerdo con los riesgos identificados.

### 1.3 Modelo de análisis

A continuación, se encuentra el modelo de análisis utilizado en la presente investigación, para ello se cuenta con el establecimiento de variables e indicadores que surgieron con base en los objetivos específicos. Con relación a esto Kerlinger (2000) señala "que este constituye el punto de partida de toda investigación científica. Su formulación implica una delimitación clara de lo que se va a investigar y en su enunciado se prevé la expresión de una relación entre variables." (como se citó en Valenciano, 2022)

Así mismo, "estas variables permiten identificar dimensiones que representan aspectos observables del problema y se construyen indicadores para integrar los resultados con el diseño teórico inicial." (Barillas, p.55, 2024). Por lo tanto, se denota la gran utilidad de las variables e indicadores, lo cual permitirá enfocarse en aspectos relevantes del tema en cuestión. De ahí, la importancia de la realización de una representación gráfica, donde se podrá encontrar de manera visual cada elemento.

### 1.3.1 Conceptualización, operacionalización e instrumentalización de las variables

**Tabla 1.** Conceptualización, operacionalización e instrumentalización de las variables.

| **Tema** | **Estructura de deuda y aplicación de coberturas de riesgo financiero para el Grupo ICE, al tercer trimestre de 2023 y 2024.** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Problema** | **¿Cómo la evaluación de la estructura de deuda y las coberturas de riesgo pueden fortalecer la gestión financiera del Grupo ICE y propiciar oportunidades de mejora?** | | | | | |
| **Objetivo General** | **Evaluar la estructura de deuda y las coberturas de Riesgo del Grupo ICE, mediante el análisis de los Estados Financieros Intermedios Consolidados del tercer trimestre 2023 y el periodo 2024, para la optimización de los pasivos de la entidad y la identificación de oportunidades de mejora.** | | | | | |
| **Objetivos específicos** | **Variables** | **Conceptualización** | **Operacionalización** | **Indicadores** | **Instrumentos** | **Fuentes** |
| 1.Identificar el proceso financiero del Grupo ICE para la comprensión de su rol respecto a los objetivos financieros de la entidad. | Proceso Financiero | Es “una pieza fundamental para poder detectar la situación, así como el desempeño tanto económico como el financiero que tiene toda organización, por medio del cual se podrán detectar las dificultades y luego poder realizar las correcciones necesarias” (Marcillo et al.,2021, p.88) | Se refiere al conjunto de activades que se llevan a cabo dentro del departamento de finanzas del Grupo ICE relacionadas al proceso administrativo necesario para alcanzar los objetivos propuestos dentro del tiempo, recursos financieros y humanos asignados. | -Cumplimiento de metas financieras<br>-Organigrama<br>-Estrategia empresarial<br>- Monitoreo de indicadores de la Gerencia financiera. | -Revisión y análisis de documentación relacionada con los procesos administrativos.<br>-Entrevistas con personal clave del Grupo ICE. | -Documentación pública del Grupo ICE.<br>- Entrevistas con personal clave del Grupo ICE. |

**Fuente:** Elaboración propia (2024)

**Tabla 2.** Conceptualización, operacionalización e instrumentalización de las variables.

| **Temas** | **Estructura de deuda y aplicación de coberturas de riesgo financiero para el Grupo ICE, al tercer trimestre de 2023 y 2024.** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Problema** | **¿Cómo la evaluación de la estructura de deuda y las coberturas de riesgo pueden fortalecer la gestión financiera del Grupo ICE y propiciar oportunidades de mejora?** | | | | | |
| **Objetivo General** | **Evaluar la estructura de deuda y las coberturas de Riesgo del Grupo ICE, mediante el análisis de los Estados Financieros Intermedios Consolidados del tercer trimestre 2023 y el periodo 2024, para la optimización de los pasivos de la entidad y la identificación de oportunidades de mejora.** | | | | | |
| **Objetivos específicos** | **Variables** | **Conceptuación** | **Operacionalización** | **Indicadores** | **Instrumentos** | **Fuentes** |
| 2. Clasificar la estructura de deuda del Grupo ICE y la exposición de la empresa frente a diversos riegos de mercado para la medición de ocurrencia e impacto en la estructura financiera de la entidad en caso de una eventual materialización, | Estructura de deuda | Establecimiento de una estrategia de endeudamiento de mediano y largo plazo con el objetivo de disminuir riesgos y costos asociados a la obtención de recursos, estableciendo un punto de referencia de composición de la cartera que permita evaluar y cuantificar la evolución de los riesgos inherentes al portafolio de deuda actual y futuro. (CONARE, 2023, p.1) | Hace referencia a los tipos de deuda que posee el Grupo ICE, lo cual conlleva aspectos relacionados a las tasas de interés, plazos, monedas, bonos, préstamos, así como los costos asociados que involucran la estructura de la deuda de la institución. | -Clasificación de fuentes de financiamiento.<br>- Porcentaje de deuda a largo plazo vs corto plazo.<br>-Reestructuración de deuda.<br>- Préstamos.<br>- Bonos. | -Estados Financieros correspondientes al periodo de 2023 y 2024.<br>-Entrevistas con personal clave del Grupo ICE.<br>-Entrevistas con expertos externos a la institución. | - Documentación pública del Grupo ICE.<br>- Entrevistas con personal clave del Grupo ICE.<br>- Entrevistas con expertos a la institución. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ello al 30 de septiembre 2023 y 2024. | Riesgos de mercado | De acuerdo con Masci y Dufour (2018) es “el hecho de considerar qué mecanismos de mercado, como la volatilidad de precios o tasas, impactan en la posición tomada por un inversor, significa un desafío para la medición del riesgo de mercado” (p.91) | Los riesgos de mercado son aquellos a los que se encuentran las empresas expuestas durante su operación, donde se involucran los riesgos de tipo de cambio, tasas de interés, de inflación, liquidez y crédito. | - Volatilidad de tipo de cambio.<br>- Indicador de liquidez.<br>-Riesgo de tasas de interés | -Estados Financieros correspondientes al 2023 y 2024.<br><br>- Entrevistas con personal clave del Grupo ICE.<br>- Entrevistas con expertos externos a la institución. | |

**Fuente:** Elaboración propia (2024).

**Tabla 3.** Conceptualización, operacionalización e instrumentalización de las variables.

| **Tema** | **Estructura de deuda y aplicación de coberturas de riesgo financiero para el Grupo ICE, al tercer trimestre de 2023 y 2024.** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Problema** | **¿Cómo la evaluación de la estructura de deuda y las coberturas de riesgo pueden fortalecer la gestión financiera del Grupo ICE y propiciar oportunidades de mejora?** | | | | | |
| **Objetivo general** | **Evaluar la estructura de deuda y las coberturas de Riesgo del Grupo ICE, mediante el análisis de los Estados Financieros Intermedios Consolidados del tercer trimestre 2023 y el periodo 2024, para la optimización de los pasivos de la entidad y la identificación de oportunidades de mejora.** | | | | | |
| **Objetivos específicos** | **Variables** | **Conceptualización** | **Operacionalización** | **Indicadores** | **Instrumentos** | **Fuentes** |
| 3. Evaluar las coberturas de riesgo utilizadas por el Grupo ICE para la determinación de la eficacia de dichos instrumentos de acuerdo con los riesgos identificados. | Coberturas de riesgo | Acerca de su importancia se señala que las organizaciones no cuentan con la habilidad de pronosticar con exactitud la volatilidad que pueden presentar variables como lo son el tipo o la tasa de interés, aspectos que en caso de fluctuaciones abruptas tienen la capacidad de generar pérdidas económicas importantes a las empresas. Por esa razón, es que al contar con coberturas de riesgo las empresas consiguen hacer un traslado de este, lo que les permite poner atención en sus actividades y evitar sucesos desfavorables.<br><br>(Hull como se citó en Sánchez Castaños, 2019, p.8) | Las coberturas de riesgo son aquellos instrumentos financieros que utilizan las empresas para protegerse de aquellos riesgos que podrían afectar de forma negativa sus operaciones. Es decir, a través de las coberturas se busca mitigar el impacto de las fluctuaciones a las cuales se encuentran expuestas las empresas. | -Coberturas de Riesgo utilizadas por el Grupo ICE<br>-Costos asociados a las coberturas<br>-Efectividad de las coberturas (Impacto en el flujo de efectivo) | - Revisión de documentación.<br>-Investigación de mercado.<br>- Entrevistas con personal clave del Grupo ICE.<br>- Entrevistas con expertos externos a la institución. | - Documentación de la Institución.<br>-Datos de mercado.<br>- Entrevistas con personal clave del Grupo ICE.<br>Entrevistas con expertos a la institución. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

**Fuente:** Elaboración propia (2024).

### 1.3.2 Relaciones e interrelaciones

En la ilustración 2, se encuentran las variables utilizadas durante el proceso de esta investigación, así como sus respectivos indicadores. En el caso del primer objetivo, se encuentra el proceso financiero, el cual se divide en los siguientes indicadores: Planificación Financiera, Cumplimiento de metas financieras, Organigrama, Estrategia empresarial y Monitoreo de indicadores de la Gerencia financiera.

Con respecto al segundo objetivo se presentan dos variables, la primera es Estructura de deuda y la segunda Riesgos de Mercado. Con respecto a la Estructura de deuda se utilizan los indicadores: Clasificación de fuentes de financiamiento, Porcentaje de deuda a largo plazo vs corto plazo, Reestructuración de deuda, Préstamos y Bonos. Por otra parte, referente a la variable de Riesgos de mercado se han definido como indicadores: Volatilidad de tipo de cambio, Riesgo de liquidez y Riesgo de tasas de interés.

En cuanto al tercer objetivo, se plantea la variable de Cobertura de riesgos, para la cual se determinaron los siguientes indicadores: Coberturas de riesgo utilizadas por el Grupo ICE, Costos asociados a las coberturas y Efectividad de las coberturas.

**Ilustración 2**. Relaciones e interrelaciones

**Fuente:** Elaboración propia (2024)

### 1.4 Estrategia de investigación aplicada

En el siguiente apartado, se presentará la estrategia para llevar a cabo de manera efectiva la investigación sobre la "Estructura de deuda y aplicación de coberturas de riesgo financiero para el Grupo ICE, al 30 de septiembre de 2023 y 2024."

#### 1.4.1 Tipo de investigación

La presente investigación tiene un alcance de tipo descriptivo y explicativo, pues, toma características de ambos enfoques, lo cual enriquece y proporciona una visión mucho más amplia del tema en estudio. Se menciona que "el objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas" (Guevara et al.,2020, p.171). Se puede decir que esta es la primera fase de la investigación, pues es indispensable comprender acerca de todo lo que se vincula con el objeto de estudio.

En cuanto a la investigación de tipo explicativo Arispe et al., (2020) apunta a que "permite explicar los fenómenos y circunstancias. Su finalidad es encontrar causalidad en los eventos" (p.72). Es decir, en este tipo investigación se ahonda mucho más que en el tipo descriptivo, pues en contraste al último mencionado se busca la razón y el porqué de las circunstancias en la investigación, lo que permite un mayor análisis y comprensión.

Con respecto al enfoque de la investigación, se concluye que es mixto pues "combina elementos de las investigaciones cualitativas y cuantitativas para aprovechar las fortalezas de ambas, permitiendo una comprensión más rica y completa del fenómeno de estudio. Puede seguir un diseño secuencial, concurrente o integrado" (Haro et al,.2024, p.960).

En esta línea, durante el proceso investigativo es importante la determinación de variables acordes con los objetivos, las cuales permiten direccionar el análisis referente a la estructura de deuda y coberturas de riesgo del Grupo ICE, donde se busca tener una serie de datos numéricos con los cuales comprobar o analizar los diferentes patrones de comportamiento de las variables. No obstante, la investigación no se limita a datos cuantitativos pues posee una expansión de los datos, lo que permite indagar acerca del fenómeno en estudio de una manera integral.

### 1.4.2 Fuentes de investigación

A partir de las fuentes de investigación se busca obtener información de relevancia para el estudio. Es importante destacar que estas fuentes se dividen en primarias y secundarias, las cuales serán definidas en el siguiente apartado.

- **Fuentes primarias**

Se sabe que las fuentes primarias son sumamente útiles al momento de llevar a cabo una investigación, pues según Jaén (2019) "(…) contienen información nueva y original; esta se obtiene directamente, sin necesidad de recurrir a otras fuentes. Ofrecen información de primera mano porque no han sido sometidas a interpretación o condensación" (p.10).

Con respecto a lo anterior, se puede decir que, para efectos de esta investigación, se utilizarán diversas fuentes primarias como entrevistas que serán realizadas a profesionales expertos en la materia expuesta en este proyecto. Asimismo, se estudiarán los estados financieros del Grupo ICE correspondientes al 30 de septiembre de 2023 y 2024. Finalmente, se analizará toda aquella documentación propia de la empresa que permita ahondar en el conocimiento de las variables relacionadas a esta investigación.

- **Fuentes secundarias**

En cuanto a las fuentes secundarias, Jaén (2019) menciona que "las fuentes secundarias surgen de la transformación (mediante el análisis, resumen e indización) de las fuentes primarias. Contienen información primaria reelaborada, sintetizada y reorganizada, lo que permite el acceso a las fuentes primas" (p.10). Para efectos de esta investigación, se cuenta con la revisión de artículos científicos y libros digitales, así como todos los materiales necesarios para desarrollar una investigación enriquecedora.

### 1.4.3 Población

Con respecto a la población o universo se menciona que esta "puede ser una organización o empresa, los colaboradores, los médicos, los ingenieros, los turistas, en resumen, se refiere a quién brindará la información (personas u organizaciones)" (Hernández et al., 2014, como se citó en Carhuancho et al., 2019).

- **Definición y caracterización de la población de estudio**

La población de estudio para esta investigación son los estados financieros y documentación relacionada con el Grupo ICE, lo que permite conocer acerca de la estructura de deuda y coberturas de riesgo financiero utilizadas por la entidad. Además, como parte del universo se cuenta con profesionales expertos en análisis financiero y economistas; los cuales brindarán información de gran relevancia.

- Un especialista en tipo de cambio y gestión de deuda. (UNA)
- Cuatro especialistas en análisis económico. (UNA y Asesor financiero independiente)
- Un especialista en gestión de tesorería. (ICE)
- Dos especialistas en gestión de riesgos. (ICE Y BCR)
- Un analista experto en temas macroeconómicos. (BCCR)
- Un especialista en emisión de deuda. (BNV)
- Un experto en diagnóstico y planificación financiera. (Deloitte Chile)
- Un experto en derivados financieros. (Deloitte Chile)
- Especialista en calificación de riesgo. (PCR)

### 1.4.4 Recopilación de los datos

En cuanto a la recopilación de los datos para efectos de la investigación, se cuenta con la colaboración de profesionales en el área de finanzas y economía, con la finalidad de conocer su punto de vista acerca de la temática de esta investigación.

**Métodos, técnicas e instrumentos aplicados para la obtención y presentación de datos**

1. **Entrevista:**

La entrevista es un instrumento funcional al llevar a cabo investigaciones que poseen un enfoque cualitativo, puesto que “pueden hacerse preguntas sobre experiencias, opiniones, valores y creencias, emociones, sentimientos, hechos, historias de vida, percepciones, atribuciones, etcétera” (Hernández et al., 2014). En este caso, se llevarán a cabo doce entrevistas con expertos en áreas de finanzas y economía con el objetivo de conocer sus opiniones y percepción acerca del tema en cuestión.

Asimismo, sobre ello Taylor y Bogdan (2012) citados en Carhuancho et al. (2019) señalan que esta técnica de recolección de datos “se entiende como el encuentro e interacción entre el investigador y

la entrevista cuyo objetivo es conocer su apreciación respecto a la problemática de estudio" (p.67). Además, Carhuancho et al. (2019) menciona que las entrevistas necesitan una organización previa, lo cual incluye aspectos como fecha, hora y lugar de desarrollo, además menciona que es indispensable no desviarse de la temática puesto que es una posibilidad si no se tiene bien planificado lo que se va a preguntar.

Es decir, para llevar a cabo una entrevista provechosa en la cual se obtenga información precisa y clara, es necesario contar con una especie de guion, esto para evitar desviarse del tema abordado durante el proceso de entrevista, esto permitirá que el tiempo se utilice eficientemente. Cabe destacar que, para las entrevistas se cuenta con el apoyo de plataformas virtuales tales como: Google Meet, Zoom o Microsoft Teams; el uso de una u otra, está sujeto a las posibilidades del entrevistado.

2. **Análisis documental:**

Otro instrumento por utilizar con la finalidad de recolectar datos es el análisis documental, Monje (2011), como se citó en Carhuancho et al. (2019) indica que "es un método que busca descubrir la significación de un mensaje, ya sea este un discurso, una historia de vida, un artículo de revista, un texto escolar, un decreto ministerial" (p. 68).

En cuanto a la revisión documental durante esta investigación, se consultarán los sitios web de entidades como el Grupo ICE (entidad de estudio) y Banco Central de Costa Rica, así como otras entidades de interés con las cuales la organización tenga algún tipo de relación y que exista información atinente a lo requerido. Además, se usarán investigaciones recientes que posean relación con los indicadores del tema.

### 1.4.5 Análisis e interpretación de la información

En siguiente tabla se detallan los objetivos específicos, variables, indicadores, instrumentos y fuentes a utilizar, con la finalidad de analizar e interpretar la información sobre la Estructura de deuda y aplicación de coberturas de riesgo financiero del Grupo ICE. En dichos cuadros se presentan cuatro variables las cuales se dividen en: Proceso financiero, Estructura de deuda, Riesgo de mercado y Coberturas de riesgo.

**Tabla 4.** Objetivos, categorías, indicadores, instrumentos y fuentes.

| **Tema** | **Estructura de deuda y aplicación de coberturas de riesgo financiero para el Grupo ICE, al tercer trimestre de 2023 y 2024.** | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Objetivos específicos** | **Variables** | **Indicadores** | **Instrumentos** | **Fuentes** |
| 1.Identificar el proceso financiero del Grupo ICE para la comprensión de su rol respecto a los objetivos financieros de la entidad. | Proceso Financiero | -Cumplimiento de metas financieras<br>- Organigrama<br>-Estrategia empresarial<br>- Monitoreo de indicadores en la Gerencia financiera. | -Revisión y análisis de documentación relacionada con los procesos administrativos.<br>-Entrevistas con personal clave del Grupo ICE. | -Documentación pública del Grupo ICE.<br>- Entrevistas con personal clave del Grupo ICE |
| 2. Clasificar la estructura de deuda del Grupo ICE y la exposición de la empresa frente a diversos riegos de mercado para la medición de ocurrencia e impacto en la estructura financiera de la entidad en caso de una eventual materialización, ello al 30 de septiembre de 2023 y 2024. | Estructura de deuda | - Clasificación de fuentes de financiamiento.<br>- Porcentaje de deuda a largo plazo vs corto plazo.<br>-Reestructuración de deuda.<br>- Préstamos.<br>- Bonos. | - Estados Financieros correspondientes al 30 de septiembre de 2023 y 2024.<br><br>- Entrevistas con personal clave del Grupo ICE.<br>- Entrevistas con expertos externos a la institución. | - Documentación pública del Grupo ICE.<br>- Entrevistas con personal clave del Grupo ICE.<br>- Entrevistas con expertos a la institución. |
| | Riesgos de mercado | - Volatilidad de tipo de cambio.<br>- Riesgo de liquidez.<br>-Riesgo de tasas de interés | -Estados Financieros correspondientes al 30 de septiembre de 2023 y 2024.<br><br>- Entrevistas con personal clave del Grupo ICE.<br>- Entrevistas con expertos externos a la institución. | - Documentación pública del Grupo ICE.<br>- Entrevistas con personal clave del Grupo ICE.<br>- Entrevistas con expertos externos a la institución. |
| 3. Evaluar las coberturas de riesgo utilizadas por el Grupo ICE para la identificación de las | Coberturas de riesgo | -Coberturas de Riesgo utilizadas por el Grupo ICE<br>-Costos asociados a las coberturas<br>-Efectividad de las coberturas (Impacto en el flujo de efectivo) | - Revisión de documentación.<br>-Investigación de mercado.<br>- Entrevistas con personal clave del Grupo ICE. | - Documentación de la Institución.<br>-Datos de mercado.<br>- Entrevistas con personal clave del Grupo ICE. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| opciones disponibles en el mercado nacional e internacional. | | | - Entrevistas con expertos externos a la institución. | Entrevistas con expertos a la institución. |

**Fuente:** Elaboración propia (2024)

- **Alcances y Limitaciones**

En cuanto al presente apartado se identifican los alcances y limitaciones de acuerdo con los objetivos, variables e indicadores utilizados para la investigación sobre la estructura de deuda y aplicación de coberturas de riesgo. En todos los estudios es de suma importancia conocer cuáles serán los alcances y limitantes tomando en cuenta la disponibilidad y existencia de información.

**Tabla 5.** Alcances y limitaciones.

| Tema | Objetivos específicos | Variables | Indicadores | Alcances | Limitaciones |
|---|---|---|---|---|---|
| Estructura de deuda y aplicación de coberturas de riesgo financiero para el Grupo ICE, al tercer trimestre de 2023 y 2024 | 1.Identificar el proceso financiero del Grupo ICE para la comprensión de su rol respecto a los objetivos financieros de la entidad. | Proceso financiero | -Cumplimiento de metas financieras<br>- Organigrama<br>-Estrategia empresarial.<br>- Monitoreo de indicadores en la Gerencia financiera. | Permite detectar las distintas necesidades con relación a financiamiento para formular un plan financiero estratégico. De la misma forma se encarga de colocar al personal idóneo para llevar a cabo la gestión. Seguidamente, se toma decisiones alineadas al plan estratégico. | En cuanto a cumplimiento de metas financieras respecto al periodo 2024, no se puede hacer una validación de este indicador, debido a que esta información dejo de estar a disposición del público. |
| | 2. Clasificar la estructura de deuda del Grupo ICE y la exposición de la empresa frente a diversos riegos de mercado para la medición de ocurrencia e impacto en la estructura financiera de la entidad en caso de una eventual materialización, ello al tercer trimestre del 2023 y 2024 | Estructura de deuda | -Clasificación de fuentes de financiamiento.<br>- Porcentaje de deuda a largo plazo vs corto plazo.<br>-Reestructuración de deuda.<br>-Costos financieros<br>- Préstamos.<br>- Bonos. | Permite conocer la composición de la deuda del Grupo ICE para identificar aquellos riesgos de mercado que tienen mayor probabilidad de ocurrencia. | La información en los estados financieros al 30 de septiembre de 2023 y 2024, no demuestran los desgloses de datos acerca de los costos financieros. Del mismo modo no se encuentra información sobre el desglose de tipos de moneda en los cuales se encuentran las deudas |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | financieras respecto al 2023 y 2024, es decir, el monto exacto de deuda para dicho periodo. |
| | | Riesgos de mercado | - Volatilidad de tipo de cambio.<br>- Riesgo de liquidez<br>-Riesgo de tasas de interés | Permite determinar los riesgos de mercado que pueden afectar al Grupo ICE. | Se reconocen los riesgos de mercado que pueden afectar al Grupo ICE, no obstante, no se puede acceder a toda la información relacionada debido a temas de confidencialidad de la entidad. |
| | 3. Evaluar las coberturas de riesgo utilizadas por el Grupo ICE para la identificación de las opciones disponibles en el mercado nacional e internacional. | Coberturas de riesgo | -Coberturas de Riesgo utilizadas por el Grupo ICE<br>-Costos asociados a las coberturas<br>-Efectividad de las coberturas (Impacto en el flujo de efectivo) | Permite identificar los tipos de coberturas de riesgo utilizados por el Grupo ICE, además de los costos que conllevan gestionar dichos riesgos. | La información sobre las coberturas financieras en los estados financieros y documentación pública es casi nula, por lo cual no se logra profundizar en las estrategias que utiliza la institución, así como los costos que permita comparar si estos instrumentos han generado los resultados deseados. |

**Fuente:** Elaboración Propia (2024)

A manera de resumen, durante este primer capítulo se presentaron las bases para el desarrollo de esta investigación, como lo son los objetivos, las delimitación temporal y espacial, la interrogante e información relevante como lo es la conceptualización, operacionalización e instrumentalización de las variables. Asimismo, es significativo destacar que las tablas aquí contenidas son herramientas esenciales, pues serán una guía durante todo el proceso, siendo pilares fundamentales para la construcción de los siguientes capítulos.

# CAPÍTULO II

# MARCO DE REFERENCIA

## Capítulo II: Marco de Referencia

En el presente capítulo, se muestra información de relevancia acerca del Grupo ICE, esto con la finalidad de ofrecer una visión general sobre la organización, la cual, ha contribuido grandemente con la sociedad a través de sus servicios de electricidad y telecomunicaciones. Además, para efectos de este segundo capítulo, se tomarán en cuenta aspectos legales que podrían afectar de forma directa e indirecta a la investigación, por lo cual, se considerará la pirámide de Kelsen, según Costa Rica.

### 2.1 Generalidad de la institución, y desarrollo específico del área o departamento de investigación.

El Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) surge a través de una lucha ardua llevada a cabo por diferentes generaciones, quienes tenían como objetivo solucionar los problemas de escasez de energía eléctrica en el país. En el siglo XIX, San José se alumbraba por medio de lámparas de canfín o kerosén. "Hacia finales de ese siglo, Luis Batres García-Granados (nacido en 1845 y descendiente directo de peninsulares que ocuparon cargos de la Corona Española en Guatemala) y el costarricense Manuel Víctor Dengo fundaron la Compañía Eléctrica de Costa Rica" (Grupo ICE, 2021).

Dicha Compañía Eléctrica de Costa Rica fue comprada por el Señor Minor Cooper Keith, quien el siglo XX era considerado uno de los principales actores en el mercado eléctrico de Estados Unidos, el cual construye las plantas hidroeléctricas Tournón, Los Anonos y Brasil. Seguidamente, otros empresarios se incorporan al mercado de Costa Rica y fundan las plantas Belén y Electriona. Tiempo después un 8 de abril de 1949 mediante la Ley N. º 449 se crea el ICE, donde en su artículo 1 se le asigna lo siguiente:

> Artículo 1º.- Créase el Instituto Costarricense de Electricidad, en adelante llamado el Instituto, al cual se encomienda el desarrollo racional de las fuentes productoras de energía física que la Nación posee, en especial los recursos hidráulicos. La responsabilidad fundamental del Instituto, ante los costarricenses será encauzar el aprovechamiento de la energía hidroeléctrica con el fin de fortalecer la economía nacional y promover el mayor bienestar del pueblo de Costa Rica.

Desde el surgimiento del ICE se empiezan a reducir los problemas de energía, además se amplía la cobertura eléctrica a través de la creación de mayor cantidad de plantas hidroeléctricas y la protección de: cauces de ríos, corrientes de agua y cuencas. Además, comienza a incursionar en el uso de otro tipo de energía como la eólica, solar y geotérmica.

Posteriormente se menciona que en los años 80 se presentaron diferentes cambios en cuanto a las centrales telefónicas, de analógicas a digitales, permitiendo la incorporación de nuevos servicios y una mayor velocidad, es así como "la telefonía celular llegó, con tecnología analógica, en 1994. Al poco tiempo, debido a la alta demanda del mercado pasó a la TDM y GSM" (Grupo ICE, 2021).

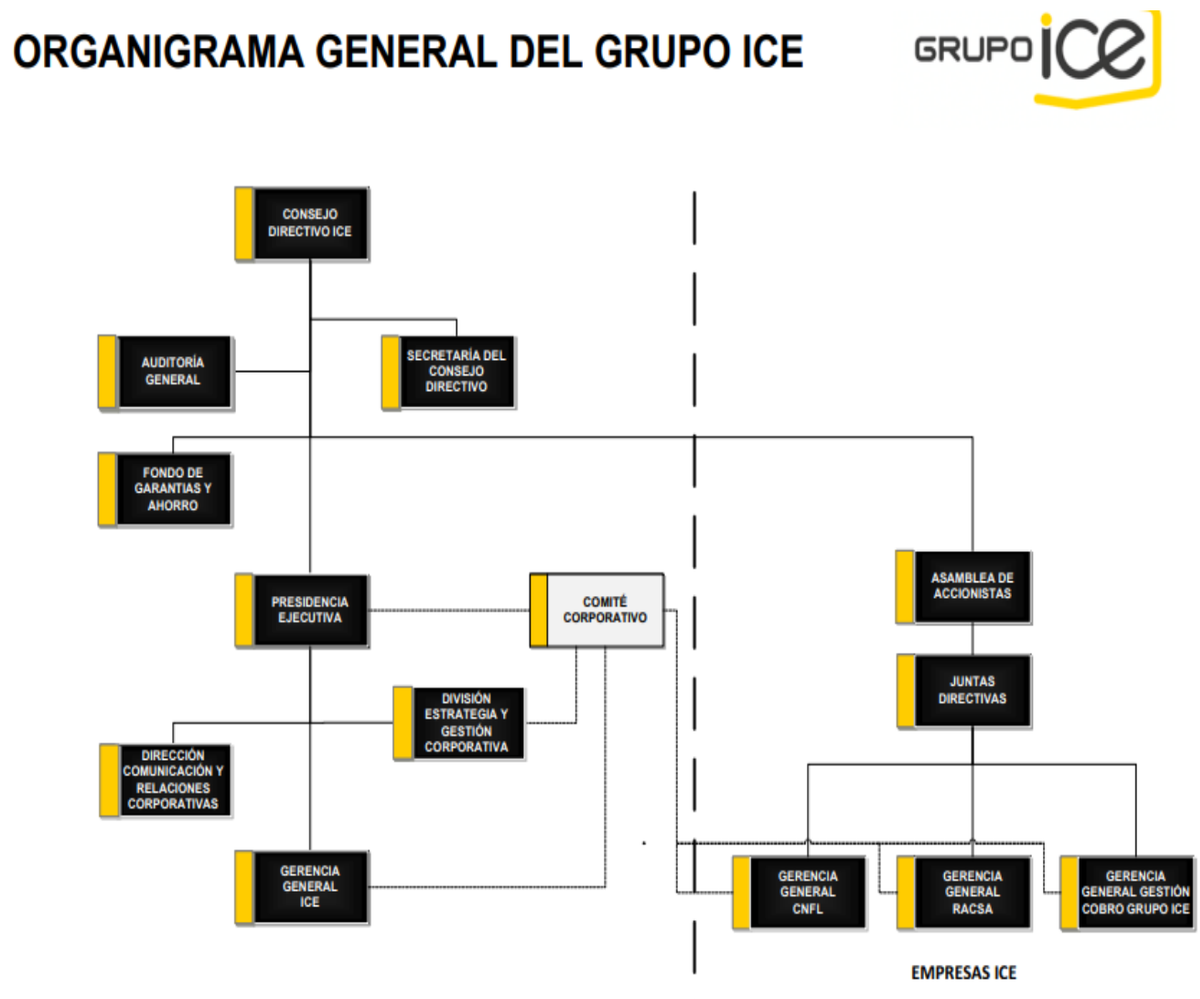
En el año 2008, se da la formalización de Grupo ICE compuesto por ICE, Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL) y Radiográfica Costarricense S.A (RACSA), mediante la Ley N.º 8660. En el 2009 se implementa la tecnología 3G, en el año 2013 la tecnología 4G, para el año 2016 se aprueba la constitución de su nueva subsidiaria Gestión de Cobro S.A y actualmente los servicios que se brindan en

tecnología 5G. Se destaca que el Grupo ICE presenta una misión, visión y valores que están construidos con base en la historia y esencia de la Institución.

**Organigrama Institucional**

En la siguiente ilustración, se muestra un organigrama general del Grupo ICE, el cual permitirá una mejor comprensión de su estructura organizacional.

**Ilustración 3.** Organigrama Institucional.




**Fuente:** Organigrama Grupo ICE v51 (2024)

**Compañías Grupo ICE**

A continuación, se muestra una ilustración que hace referencia a las compañías que conforman al Grupo ICE, así mismo se detalla información significativa en cuando a su creación y al sector que se dedica cada una de ellas.

**Ilustración 4.** Compañías Grupo ICE.

**Fuente:** Elaboración propia con información del sitio web Grupo ICE (2024)

**Gerencia de Finanzas**

Dado el contexto de la temática de investigación, es necesario que el trabajo se desarrolle en la Gerencia de Finanzas, siendo un área de la Administración Superior y que presenta una serie de responsabilidades que se explican a continuación.

> Es la gerencia encargada de propiciar, en coordinación con el resto de las gerencias, la sostenibilidad y mejora continua en la gestión financiera del ICE, por medio de mecanismos de planificación, control y seguimiento financiero, para ello será responsable de la gestión de los activos y pasivos, la propuesta de fijación de precios de los productos y la gestión de los portafolios de inversión, flujo de caja y deuda en el marco de los indicadores de rentabilidad y gestión definidos en la Estrategia Corporativa y Empresarial. (Grupo ICE, 2024, p.6)

## 2.2 Aspectos legales/ legislación que afecta la investigación en forma directa y/o indirectamente

En este apartado se podrán encontrar las diferentes leyes y normas que afectan de manera directa o indirecta el trabajo investigativo. Principalmente, son un componente orientador en cuanto a la presentación de los estados financieros y sobre aspectos que el Grupo ICE debe considerar como mecanismo de transparencia al ser una entidad pública y de gran relevancia para el país.

A continuación, se presenta la siguiente tabla que contienen información vinculada a aspectos legales que poseen relación con la temática de investigación. Además, cabe destacar que, en la elaboración de esta, se toma en cuenta la pirámide de Kelsen, según Costa Rica, dicha tabla se muestra de manera que se evidencie una relación legislativa con las variables expuestas en el capítulo primero de esa investigación.

**Tabla 6.** Aspectos legales/ legislación que afecta la investigación en forma directa y/o indirectamente.

| Variables | Normativa (ley, reglamento, acuerdo, etc.) | Explicación de los artículos relacionados |
|---|---|---|
| **Proceso financiero** | Código de Gobierno Corporativo Grupo ICE | En el "Código de Gobierno Corporativo Grupo ICE" se establecen las prácticas necesarias para planificar, organizar, dirigir y controlar los distintos procesos llevados a cabo en esta entidad pública. En dicho código, se muestra información sobre: disposiciones generales del Instituto Costarricense de Electricidad, así como los principales aspectos del gobierno corporativo del grupo ICE, órganos de gobierno del ICE y sus empresas, también se presenta el proceso de direccionamiento al interior del grupo ICE, así como su arquitectura de control y mecanismos de gobierno corporativo. Elementos indispensables para una gestión administrativa idónea. |
| | Formulación Plan Operativo Institucional 2024 | El Plan Operativo Institucional es una herramienta de suma importancia en la administración, puesto que, con ésta se logran definir metas, objetivos operativos, indicadores, metas e incluso el presupuesto para llevarlos a cabo, y es justamente esa información la cual se identifica en documento "Formulación POI año 2024" el cual consta de tres capítulos, en donde se abarcan aspectos generales, así información relacionada a la alta dirección y gestión administrativa, y en el último capítulo se presenta el programa de electricidad. |
| **Estructura de deuda** | Normas Internacionales de Información Financiera | La NIIF 9 hace referencia a distintos temas, entre ellos se mencionan los pasivos donde se pretende conocer en los Estados Financieros el efecto que estos han tenido. |
| | Normas Internacionales de Contabilidad | La NIC 1 en su párrafo 54 señala las partidas relacionadas con (...) pasivos que deben presentarse en el Estado de Situación Financiera. Así mismo en sus párrafos 69-72 se hace énfasis en los criterios que debe tomar en cuenta el Grupo ICE para hacer su clasificación de pasivos, en este caso denominar los que contengan dichas características como pasivos corrientes. |
| | Fortalecimiento y Modernización de las Entidades Públicas del Sector Telecomunicaciones 8660 | De acuerdo con los artículos 13 y 14 sobre Política financiera y Política de endeudamiento, de la presente ley, se pueden destacar puntos de relevancia, tales como la autonomía con la que cuenta el Grupo ICE con relación a sus inversiones y endeudamiento. Asimismo, en la Política de endeudamiento, se aclara el máximo de endeudamiento y demás información relacionada.<br><br>Así mismo, el artículo 15 de la presente ley se menciona que el ICE puede emitir cualquier tipo de título valor ya sea en moneda extranjera o nacional, así como en entes públicos o privados, dentro o fuera del territorio nacional. |

| | | |
|---|---|---|
| **Riesgo de Mercado** | Reglamento interno del Comité de Auditoría y Riesgos | En el Reglamento Interno del Comité de Auditoría y Riesgos, se expresa que existirán auditorías internas y externas que permitan tener un análisis sobre los riegos que podrían presentarse en la institución en materia financiera y gobierno corporativo. |
| | Ley 8292 Ley General de Control Interno | De acuerdo con el art. 7 el ICE tiene la obligación de contar con un sistema de control interno. El art. 14 señala que el jerarca y los subordinados deben hacer una adecuada identificación de riesgos, además es necesario desarrollar posibles escenarios con relación a estos riesgos identificados, así<br><br>como un apropiado nivel de ocurrencia y un mecanismo viable de respuesta ante dichos sucesos para mantener un nivel aceptable de riesgo como entidad.<br><br>Con relación al art. 17 se resalta el punto b. el cuál señala que el Instituto debe realizar un autoanálisis como mínimo anualmente. El art. 18 indica que el ICE requiere de un sistema específico en su sector de valoración de riesgo para una mayor mitigación ante estos. Con relación al art. 19 evidencia que las entidades bajo esta ley tienen que posicionarse en un nivel de riesgo aceptado institucionalmente. |
| | Reglamento sobre administración integral de riesgos. | En este reglamento se pueden visualizar artículos que atañen a los riesgos de crédito, riesgos de mercado, riesgos de tasas de interés, riesgos de liquidez, entre otros riesgos, así como disposiciones relacionadas. |
| **Coberturas de riesgo** | Reglamento de derivados en moneda extranjera | En este reglamento se establen el uso y las aplicaciones de los derivados en moneda extranjera. |

**Fuente:** Elaboración propia (2024), con base en el Código de Gobierno Corporativo del Grupo ICE, Plan Operativo Institucional 2024 del Grupo ICE, NIIF, NIC, Ley 8660, Reglamento del Comité de Auditoría y Riesgos del Grupo ICE, Ley 8292, Reglamento sobre administración integral de riesgos y el Reglamento de derivados en moneda extranjera.

En síntesis, en el capítulo segundo se presentó información de importancia acerca del Grupo ICE, donde se abarcaron aspectos vinculados con la historia de la organización y su estructura. Además de lo anterior, se hizo referencia hacia la Gerencia de Finanzas, puesto que esta investigación va dirigida a este sector en específico. Finalmente, se profundizó en aspectos legales asociados al Grupo ICE, que son pertinentes en el proceso investigativo.

# CAPÍTULO III

# MARCO CONCEPTUAL

## Capítulo III: Marco Conceptual

En el siguiente capítulo se desarrolla la conceptualización de las variables e indicadores que componen el trabajo de investigación. Lo cual brinda un sustento teórico con el que se puede valuar la estructura de deuda del Grupo ICE. Cabe destacar que el marco conceptual es de gran relevancia, pues comprende varios elementos de estudio que permiten la relación entre sí. Esto por medio de la integración de trabajos previos alrededor de la temática, lo cual ofrece un panorama mucho más amplio de los hallazgos que se han obtenido. Para efectos de esta investigación es necesario mencionar que, la fuente principal de datos proviene de los Estados Financieros del Grupo ICE correspondientes al tercer trimestre de 2023 y 2024, pues son considerados instrumentos indispensables para la toma de decisiones.

### 3.1 Proceso Financiero

El estudio sobre el proceso financiero es de vital importancia, puesto que esta es la forma en que una organización plantea sus objetivos, se organiza así misma, dirige su actuar hacia sus metas y controla que lleve una dirección correcta según lo establecido en su planificación. En este caso se hace un enfoque hacia el proceso financiero que se realiza desde la Gerencia Financiera del Grupo ICE.

La gestión financiera hace referencia al "manejo efectivo de los recursos en todas las áreas de la empresa, con el fin de tomar decisiones adecuadas y responsables para alcanzar los objetivos institucionales." (Zumba et al.,2023, p.22). Es decir, la finalidad de llevar a cabo un proceso financiero es administrar los recursos de la empresa de una manera efectiva, donde se obtengan resultados deseados sin comprometer la salud financiera de la entidad. Acerca de este concepto Raffino (2020) señala que es "el conjunto de actividades que se realizan para dirigir una organización mediante una conducción racional de tareas, esfuerzos y recursos" (como se citó en Pionce et al., 2022, p.282).

Por otra parte, Mendivel et al., (2020) señala que este proceso "se refiere a las formas, estrategias y mecanismos diseñados con el fin de hacer cumplir los objetivos de una empresa, por lo que es primordial tener claro lo que queremos lograr como resultado del trabajo en la compañía" (p.264). En consideración con los autores citados, ambos coinciden en que este proceso pone un foco al logro de las metas establecidas, además, está basado en estrategias donde se pretende hacer un uso racional y eficiente de los recursos que posee la entidad.

En el primer nivel del proceso administrativo, se encuentra la planificación, que es descrita por Barzola et al., (2023) de la siguiente manera: "Es el proceso administrativo que involucran los pasos que deben seguirse para el cumplimiento de objetivos y metas" (p. 2713). Mientras que, para Marco et al., (2016) "la planificación es determinante porque en ella se definen los objetivos que la empresa debe alcanzar en el futuro, proceso que se realiza de manera continua y de forma sistemática" (citado en Álvarez et al., 2022, p.243).

Conforme a lo expuesto, se destaca la importancia de la planificación, pues es en este punto donde se formulan las metas y se establecen las acciones necesarias para cumplir con dichas metas. Según Ruiz y Sánchez (2021) el cumplimiento de metas es "el nivel de desempeño a alcanzar algún objetivo, vinculando a los indicadores que proveen la base para la planificación operativa y de presupuesto." (p.8826).

En la misma línea se tiene a la planificación financiera la cual “es una herramienta clave de la gestión financiera que comprende y otorga control, mejora el proceso de toma de decisiones, así como el nivel de logro de objetivo y metas organizacionales” (Valle,2020, p.160). Al tener una correcta planificación financiera, las empresas logran cumplir con sus objetivos de una manera eficiente, puesto que sacan el mayor provecho de sus recursos.

Del mismo modo, se menciona que la planificación financiera es “una herramienta de apoyo a la gestión organizacional de cualquier empresa, en función de los múltiples beneficios que puede aportar al eficaz desenvolvimiento de los procesos operativos contables” (Elizalde,2018, p.2). De acuerdo con ambos autores, se determina que la planificación financiera es una herramienta imprescindible para las empresas, pues a partir de ésta se pueden tomar decisiones informadas y con ello gestionar riesgos que podrían presentarse a futuro.

Para efectos del Grupo ICE, la planificación en el proceso de deuda se vincula directamente con la Gerencia Financiera y alineado con la Estrategia de la deuda, que tienen un impacto en el Plan Financiero de la institución, donde se cuantifican los objetivos y metas financieras que se desean lograr en un año, el cual se deriva de la Estrategia Corporativa aprobada por el Consejo Directivo.

Posterior a la planificación, sigue la organización, la cual se responsabiliza de distribuir y organizar los recursos. En este sentido, González et al. (2020) y Mero (2018) explican que organizar consiste en agrupar las actividades previamente planteadas en el contexto de las empresas, esto con la finalidad de alcanzar los objetivos empresariales. Asimismo, los autores mencionan que las empresas no se organizan de manera espontánea o aleatoria, sino que están sujetas a reglas, órdenes, armonías y dependencias.

Aunado a lo anterior, se destaca el organigrama el cual “nos permite visualizar de forma clara los distintos niveles de poder en una organización de cualquier tipo: el jefe supremo, el equipo de dirección, los puestos intermedios y el personal de base, por decirlo de forma simple” (Ponti, 2022, p.1). A partir de esta definición se destaca la función que cumple el proceso de organizar, puesto que ahí surge la forma en la cual se va a estructurar el recurso humano y financiero, lo que permite el establecimiento de los niveles de autoridad y responsabilidad.

Además, bajo el concepto de organigrama (Rubio et al.; 2019) mencionan que “las relaciones de apoyo, complementación, sistematización, toma conjunta de decisiones que incrementan la calidad en la ejecución de las tareas y la motivación de las personas para participar y trabajar en equipo” (p.132). Esta relación, entre la organización y la toma de decisiones, es indispensable para las empresas, puesto que si no se comprende cuáles son los objetivos, es imposible llevar una línea de trabajo eficiente y productiva.

Es por lo anterior, que mediante el organigrama del Grupo ICE se puede comprender la manera en que se encuentra estructurada u organizada la institución, donde se destaca una departamentalización por funciones. En el caso de la Gerencia de Finanzas están presentes: Dirección Contaduría, Dirección Tesorería, Dirección Planificación Financiera, Dirección Estudios Económicos y Financieros y Dirección Riesgo Financiero, lo que permite que cada área tenga claro sus funciones y la manera en qué deben ejecutar los planes propuestos.

Ahora bien, para que esa planeación y organización sea una realidad, se hace indispensable una buena dirección, con el propósito de influir de manera positiva en los colaboradores y que todos vayan alineados en alcanzar un mismo objetivo.

Ante ello, Salgado (2022) menciona que “los administradores tienen la tarea de supervisar las diferentes actividades realizadas en la empresa, ver que se cumplan con todos los objetivos establecidos, pero sobre todo a guiar a su personal para que puedan mejorar su productividad” (p.6). Por otra parte, señala González et al., (2020) que “incluye la ejecución de las estrategias trazadas, orientando los esfuerzos hacia los objetivos trazados, a través del liderazgo, la motivación y la comunicación” (p.33).

De esta manera se evidencia cómo la actividad de dirección se vuelve esencial en las empresas, ya que, es en este nivel donde recae la importancia de un buen liderazgo y motivación para que encaminen al cumplimiento de objetivos.

Un plan y una organización sin una forma adecuada de hacer partícipes a los demás y que estos se sientan importantes, no producen un valor agregado. Dirigir no es solo señalar la ruta a ejecutar de cada colaborador; dirigir significa motivar, guiar, inspirar, abrir espacios para una buena comunicación de las partes e involucrar a los miembros en la toma de decisiones, lo cual genera un mayor grado de compromiso.

Según Balanzategui et al., (2022) y Blandon et al., (2019) el control hace referencia al rol de regular o comprobar que los criterios y acciones planificadas inicialmente se estén cumpliendo y, por tanto, se estén alcanzando los objetivos propuestos. Pero, sobre todo, su principal finalidad es identificar desviaciones o errores, para plantear medidas correctivas que permitan lograr una mejora continua.

Así mismo Según Vásquez et al. (2024) señalan que los controles internos forman parte importante en la detección y prevención de riesgos de una empresa. Para que dichos controles sean efectivos, es importante contar con sistemas de monitoreo que se supervisen de forma continua para prever posibles riesgos.

Con base en lo expuesto, se identifica la necesidad y la gran importancia que recae en realizar etapas de control, en donde se puede llevar una verificación de lo planeado versus los resultados que se han obtenido y, de tal forma, promover y realizar acciones que sean correctivas. Por ende, también es esencial el establecimiento de estándares, monitorear el desempeño, la retroalimentación, la comunicación y, principalmente, la rendición de cuentas. En cuanto al Grupo ICE, el control es llevado a cabo a través de los seguimientos trimestrales de los indicadores financieros, los estados financieros y la estrategia empresarial.

En cuanto a la estrategia empresarial, funge como un mecanismo para que las organizaciones puedan alcanzar sus objetivos de manera más eficiente, ser más competitivas y poder adaptarse de una mejor manera a los retos y cambios del ambiente externo.

Lalaleo y Martínez (2022) mencionan que las estrategias empresariales “constituyen un conjunto de acciones que se llevan a cabo en una empresa con el fin de crear una ventaja competitiva, es decir, representan aquellas acciones que se llevan a cabo con el fin de alcanzar determinados objetivos” (p.42). Para Alaña et al., (2018) son “planes que determinaran cómo logrará su propósito comercial, cómo

competirá con éxito, cómo diseñara una ventaja competitiva, cómo generará valor en sus productos y/o servicios, como cubrirá la demanda de los productos y por último como atraerá clientes" (p.253).

El Grupo ICE posee una Estrategia Empresarial 2023-2027, con el propósito de liderar en el tema de electricidad y el establecimiento de un Ecosistema Digital de Telecomunicaciones, esto se encuentra alineado con la misión y visión de la organización. En esta estrategia empresarial están establecidos los siguientes temas: Análisis del entorno, Tendencias y temas emergentes, Estado de la Sostenibilidad, Orientaciones Estratégicas, Marco Filosófico, Competencias Institucionales, Factores Críticos de Éxito, Cadena de Valor Empresarial, Modelo de Negocio Empresarial, Objetivos Empresariales ICE, Alineamiento Estratégico y Mecanismos de Seguimiento y Control.

Todo esto permite que se tenga claridad de lo que se quiere lograr y cómo hacerlo, a través del establecimiento de metas, indicadores, la identificación y gestión de los riesgos. Además, de que afianza la razón de ser de la organización.

### 3.2 Estructura de deuda

Se sabe que las empresas requieren de recursos financieros para llevar a cabo actividades tales como el desarrollo de nuevos productos y servicios, mejoras de infraestructura, innovación y tecnología; esto con el objetivo de aumentar la productividad y eficiencia en los distintos procesos. En este panorama, el mercado brinda alternativas de financiamiento, a las cuales pueden acceder las organizaciones. En relación con lo anterior, (Viteri 2020 como se citó en Ponce Tumbaco et al., 2024, p. 5) considera que "un elemento crucial para las finanzas en una empresa es la deuda, ya que esta posibilita que las empresas realicen inversiones destinadas a aumentar su productividad y generar mayores beneficios económicos".

En el caso del Grupo ICE, es una entidad de gran tamaño a nivel nacional y su dimensión le permite acceder a una gran variedad de alternativas de financiamiento, a las que empresas de menor tamaño no pueden optar. Además de lo señalado anteriormente, es importante mencionar que, esta empresa cuenta con calificaciones de riesgos local e internacional, de calificadoras reconocidas, lo que le ha permitido acceder a una gran diversidad de fuentes de financiamiento.

Acerca del concepto de estructura de deuda Hamdan y Judges (2013) señalan que es un "indicador importante utilizado para medir el desempeño financiero de las empresas y su eficacia en el uso de los recursos disponibles para optimizar las ganancias de los accionistas y aumentar el valor". (como se citó en Abuamsha y Shumali, 2022, p.212). Así mismo, Colla et al., (2020) exponen que el término hace referencia a "las opciones de vencimiento, prioridad y préstamos/bonos frente a otros instrumentos de deuda." (p.194)

Es así como tras dilucidar el concepto de estructura de deuda, es necesario mencionar que existen diversas formas de clasificar las fuentes de financiamiento, para ello, Bea-Leyva et al., (2023) señalan que "las fuentes de financiamiento se clasifican según su procedencia (internas o externas) y según su vencimiento (corto o largo plazo)" (p.4). Con relación a la clasificación según su origen, Alarcón et al (2010) manifiestan que "la financiación externa, tienen en cuenta los recursos proporcionados por elementos ajenos a la empresa." (como se citó en Flores y Llantoy, 2020, p.47). Asimismo, León-Vega y Espinoza-Alcívar (2023) señalan que "la fuente de financiamiento externo consiste en préstamos de corto y/o largo plazo y emisión de valores". (p.416).

De la misma forma, Tacuri et al. (2021) hablan acerca de la clasificación en términos de corto y largo plazo, afirmando que el corto plazo hace referencia a "deudas que contrae una empresa en función a su patrimonio, cuyo vencimiento es menor a un año" (p.60). Y en la contra parte de la deuda a corto plazo, se encuentra la deuda a largo plazo, que es aquel tipo de deuda cuyo vencimiento es mayor a un año. A la vez, una investigación realizada por Graham y Harvey (2002) "muestra que el factor principal a la hora de elegir "el vencimiento de la deuda debe coincidir con el vencimiento de la deuda y los activos." (como se citó en Lim, 2024, p.2).

Finalmente, Barclay y Smith (1995) manifiestan que "las empresas grandes o reguladas optan por la deuda a largo plazo, mientras que las que tienen más oportunidades de crecimiento, evaluadas por el proxy de valor de mercado a valor contable, optan por la emisión a corto plazo" (como se citó en Santos et al., 2023, p.3).

A su vez, un tema trascendente al momento de analizar la estructura de deuda en una empresa es la moneda con la cual está adquiere su financiamiento, debido a que hoy día, dependiendo de la necesidad de cada organización y de otras variables significativas, se puede adquirir recursos financieros en moneda extranjera, que de acuerdo con Gonçalves et al. (2024) es aquella moneda "que no tiene curso legal en el país." (p.11). Por otro lado, es momento de hablar sobre la reestructuración de deuda que es una herramienta a la que las empresas recurren por diversas razones como dificultades financieras, cambios en el entorno económico, variaciones en indicadores englobados en el tema o por estrategia, estas entre las opciones más comunes.

Para ello Moreno-Mejía y Amén-Carreño (2024) brindan una definición que apunta a ser un término que las empresas utilizan "para aliviar la presión financiera, y reestructurar las deudas existentes y hacer los pagos más manejables en el largo plazo" (p.58). Además, de acuerdo con el Reglamento 11 de 2020 de la Autoridad de Servicios Financieros "la reestructuración de la deuda es un proceso de modificación de los acuerdos de préstamo que se lleva a cabo entre acreedores y deudores para superar las dificultades financieras que experimenta el deudor" (como se citó en Angelina et al., 2024, p. 72).

En consideración con Gupta (2017) señala que "la reestructuración de la deuda puede tener lugar en varias formas, como (…), el compromiso en el que los acreedores liberan parte de sus reclamaciones o extienden el período de la deuda, la modificación del Acuerdo Entre Acreedores…" (como se citó en Permana, 2020, p.188-189). Entonces se entiende que este proceso es un pacto o consenso que pretende realizar modificaciones en acuerdos ya existentes entre el acreedor y el deudor permitiendo que los compromisos financieros sean más flexibles en beneficio del deudor.

Este tipo de acuerdos le ha permitido al Grupo ICE gestionar sus pasivos mediante una estrategia de endeudamiento de manera más flexible y en un entorno más estable, lo que permite colocar el enfoque en proyectos de desarrollo, siendo un mecanismo de alivio para las empresas que cuentan con dificultades financieras buscando evitar que está incurra en un incumplimiento de sus obligaciones o realizando mejoras permanentes, en virtud de mejorar el perfil de deuda (costos, plazos, moneda, tasas), de acuerdo con la estrategia de la deuda planteada.

Además, acerca de la reestructuración de la deuda Gilson (1990), citado en Palacín et al. (2023) menciona que esta posee "(...) un papel fundamental. En una renegociación de la deuda, las condiciones

de financiación pueden modificarse reduciendo el capital y los intereses, ampliando el vencimiento o recurriendo a la conversión de la deuda en capital" (p.83). De manera análoga Ariza Moreno y Peña Duarte (2023) señalan que esto "se concibe como un proceso de conciliación entre deudor y acreedor, a fin de conseguir una solución financiera respecto a las condiciones que la entidad originaria presenta en el tiempo en que se modifica la deuda" (p.33).

Finalmente, este proceso de la reestructuración de deuda, además de ser un alivio financiero, es una estrategia que permite a la empresa mantenerse sostenible y en diversos casos minimizar algún tipo de riesgo, como es en el caso del Grupo ICE, que la reestructuración ha formado parte de una estrategia que además busca reducir el riesgo ante la exposición de tipo de cambio.

En el mismo hilo, anteriormente se mencionó que las empresas requieren de recursos de su entorno para financiar sus operaciones, asimismo, al hacer uso de recursos de terceros, la empresa adquiere obligaciones futuras que no solo involucran un pago al principal, sino que conlleva costos adicionales que los acreedores esperan recibir como compensación de esta transacción.

En esta línea, García et al. (2013) destaca que "los gastos por intereses se verán reflejados en el estado de resultados, lo que disminuirá la utilidad y por ende se pagará menos impuestos. (como se citó en Flores y Llantoy, 2020, p.48). Esta idea que aporta García et al. va en concordancia con la teoría propuesta por Modigliani y Miller donde se dice que el uso de deuda como medio de financiamiento genera un pago de interés que se ve compensado con una reducción en el desembolso de impuestos.

En este sentido, también es importante hablar sobre los gastos asociados, para entenderlo es importante hacer una diferencia entre costo y gasto, ante ello Catacora (2009) expone que el primero es una inversión que será recuperada, sin embargo, el segundo es un monto que se gasta, es decir, que ya no se recupera. (como se citó en Mogrovejo Vera y Reyes Andrade 2019). Entonces el gasto asociado en este caso puede ser entendido como todo aquel monto que se utiliza en la gestión de deuda y que no tendrá retorno alguno.

Con relación a lo anterior, Haro y López, (2022) señalan que estos gastos "se dan por deudas con terceros, especialmente con instituciones financieras intermediarias como bancos y cooperativas de ahorro y crédito" (p.14). Así mismo, Barros et al., 2015 y Einsweiller et al. hacen referencia acerca de la importancia que se le debe dar a los gastos financieros, pues al momento de obtener el cálculo del coste de la deuda es necesario tomar en cuenta los gastos financieros (como se citó en Ribeiro et al. (2021)

En síntesis, un mayor nivel de gastos financieros influye en un aumento en el costo de la deuda. Es así como una adecuada gestión de los gastos financieros permite al Grupo ICE optimizar su estructura de deuda, al basarse en decisiones informadas en pro de la sostenibilidad, de manera que es necesario un seguimiento constante para mantener una óptima gestión del costo de financiamiento, buscando mantener un equilibrio favorable entre el costo de la deuda y el rendimiento de las operaciones.

Ahora bien, existen diversas formas de adquirir financiamiento "una de las fuentes externas de financiamiento para las empresas, es el préstamo bancario." (Flores y Llantoy, 2020, p.44). Eça et al. (2022) lo entiende como la financiación obtenida "de instituciones bancarias tanto nacionales como internacionales. Ejemplos de recursos clasificados como "deuda bancaria" incluyen: préstamo para

capital de trabajo, cuenta garantizada, descuento de letras, operaciones de vendedor y comprador, anticipo de contrato de divisas, entre otros. (p.149).

Para Peña (2012) “es el permiso que concede una institución financiera a un cliente, mediante un contrato, para que este disponga de recursos financieros.” (como se citó en Flores y Llantoy, 2020, p.48). Con relación a esto, Anh y Thao (2019) “afirman que la financiación mediante préstamos tiene muchas ventajas para la institución, como el ahorro fiscal, ya que el coste de los intereses se ve erosionado por las ganancias imponibles.” (Como se citó en Abuamsha y Shumali, 2022, p. 212). Finalmente, Lovera (2021) habla acerca de otro tipo de financiamiento que es la emisión de bonos, para ello señala que esto “constituye un instrumento de financiamiento con el que cuentan las corporaciones y las entidades públicas para obtener financiamiento.” (P. 8)

En múltiples estudios se señala que una empresa con una posición financiera solida suele presentar heterogeneidad en su estructura de deuda, lo cual está relacionado con diferentes factores, como la necesidad de elevados niveles de financiamiento para realizar inversión en proyectos como lo es el caso del Grupo ICE. Por otra parte, Clavellina et al. (2020) indican acerca de los bonos que “son una forma de deuda y los inversionistas en bonos se vuelven acreedores de quienes los emitieron y reciben intereses fijos (cupones) y el principal al madurar el bono.” (como se citó en Guaigua Vizcaino et al., 2022, p.307).

Respecto a la estructura de deuda también es relevante realizar una serie de procedimientos que colaboran con la comprensión de los Estados Financieros, primeramente, se explica que el “análisis horizontal es una técnica de análisis financiero que consiste en comparar estados financieros de periodos sucesivos para determinar las variaciones de los componentes patrimoniales a lo largo del tiempo”. (González et al.;2023, p. 8). En el caso particular del presente trabajo, se hace dicha comparación de los periodos del tercer trimestre del 2023 y 2024 en los estados financieros del Grupo ICE. “Dentro de este análisis se hace mayor énfasis en aquellas variaciones de mayor relevancia para su consideración en la toma de decisiones empresariales”. (Puerta et al., 2018, como se citó en Arellano et al.,2021)

Es decir, con este análisis se tiene como objetivo reconocer aquellas diferencias que han ocurrido de un periodo a otro y con ello identificar los aspectos de mejora y tomar decisiones mucho más acertadas e informadas. Además, se tiene el análisis vertical el cual “consiste en tomar sólo un estado financiero, el balance general o el estado de resultados y relacionar cada una de sus partes con un total o subtotal dentro del mismo estado, el cual se denomina cifra base”. (Dorado y Tisalema, 2022, p. 1063).

Así mismo, Carvajal et al. (2022) señala que a través del análisis vertical “se puede medir el peso financiero de un recurso en específico sobre una operación. A diferencia del análisis comparativo, en este modelo el tiempo no es un factor determinante.” (p. 65046), este análisis junto con el análisis horizontal brinda información útil para la toma de decisiones en con junto con otras herramientas como son las razones financieras.

En este caso, es importante mencionar la prueba ácida el cual es “un indicador de liquidez que es frecuentemente utilizado para indicar la capacidad que tiene el negocio para cancelar las obligaciones corrientes” (Herrera y Vega, 2016, como se citó en Nieto y Cuchiparte 2022). Esta prueba es indispensable para comprender de un mejor modo la estructura de deuda del Grupo ICE, pues se requiere

comprender la capacidad de pago que la institución posee durante los periodos en cuestión, en otras palabras "proporciona una medida más correcta de la liquidez que la razón circulante. Determina la capacidad para cubrir las obligaciones con los activos más líquidos" (Macías y Delgado, 2023 p.900).

Aunado a lo anterior, se tiene a la Razón circulante o corriente en la cual "se establece la capacidad para cubrir las obligaciones de corto plazo con el total de activos corriente. En términos prácticos debe ser entre 1,5 y 2 veces." (Macías y Delgado, 2023 p.899). Lo anterior sugiere que es indispensable que las empresas al realizar la medición de esta razón obtengan un resultado dentro de ese rango establecido, esto con la finalidad de cubrir sus deudas en el corto plazo. Además, se destaca que "una Razón Circulante sólida sugiere que la empresa cuenta con activos líquidos suficientes para cubrir sus deudas inmediatas, brindando así una seguridad financiera que respalda las operaciones cotidianas" (Torres et al., 2024, p.4). Esta razón se relaciona con la salud financiera las empresas, por lo cual es necesario el análisis de ésta y procurar mantenerse en el rango sugerido para evitar cualquier eventualidad negativa en las finanzas de la empresa.

Así mismo, es importante mencionar el indicador de endeudamiento que es "una de cuatro medidas financieras que son fundamentales para el rating de crédito, lo cual determina, la solvencia, liquidez y rentabilidad, capacidad de tener acceso a una financiación que se encuentran en condiciones que son favorables". (Coello, 2015, como se citó en Nieto y Cuchiparte 2022). De igual manera, es relevante hablar del endeudamiento, en este sentido se señala que "las ratios de endeudamiento clásico que calcula la deuda de todo el pasivo, el mismo que es un indicador sobre la dependencia que tiene la organización de acuerdo con la financiación ajena, que se da a corto y largo plazo." (Arriaga y Martinez, 2017, como se citó en Nieto y Cuchiparte 2022)

Seguidamente, se toma en cuenta la razón de endeudamiento, "al interpretar esta razón, hay que tener presente cuanto más alta sea tanto mayor será el apalancamiento financiero de la entidad". (Marín & Pomaquero, 2018), en el caso de la calidad de la deuda, Cedeño (2020) señala que "las deudas siempre constituyen un riesgo, pero sin lugar a duda aquellas que vencen más temprano son más preocupantes, en ocasiones las empresas se endeudan demasiado a corto plazo para financiar inversiones a largo plazo." (p. 936). La combinación de estas herramientas, brindan una perspectiva más clara sobre la capacidad financiera del Grupo ICE, es mediante una evaluación integral de distintos factores que se puede identificar ciertas oportunidades de mejora, detectar riesgos y tomar decisiones respaldas buscando mantener la sostenibilidad y crecimiento en el largo plazo.

### 3.3 Riesgos de mercado

Se sabe que los riesgos independientemente del contexto se relacionan con los cambios que podrían presentarse a medida que avanza un proyecto determinado. En la actualidad, las empresas son cada vez más conscientes de los riesgos, es por esa razón por lo que se analizan dichas situaciones y se buscan alternativas para enfrentarlos y con ello mermar las consecuencias negativas.

Para fines de este proyecto, se abarcarán los conceptos relacionados a volatilidad de tipo de cambio, indicador de liquidez y riesgo de tasas de interés. Primeramente, se definirá el término de riesgos financieros, con el objetivo de tener una mayor claridad en la temática. Es así, como los riesgos financieros se definen "como los cambios en las tasas de interés o los costos de capital en una moneda local" (Grath,2016 como se citó en Díaz y Redondo,2019).

Además, se menciona que “los riesgos financieros surgen del efecto de las fuerzas del mercado sobre los activos o pasivos financieros e incluyen el riesgo de mercado, el riesgo de crédito y el riesgo de liquidez” (García et al., 2019, p.14). Con ambos conceptos, se evidencia que los autores coinciden en que estos riesgos se encuentran motivados por cambios que pueden presentarse en un momento dado, lo cual, podría modificar la dirección de lo que previamente se había planeado.

Ahora bien, en el contexto de los riesgos de mercado de acuerdo con (Arbeláez y Ceballos,2005 como se citó en Vaca y Orella,2020). El riesgo de mercado es el resultado de cambios inesperados que pueden generar perdidas en la empresa a raíz de factores relacionados con el tipo de cambio, tasas de interés, inflación y precios; dichos elementos son indispensables al momento de tomar decisiones financieras.

Con relación a ello, (Becerril y Gallegos,2021, p.2) coinciden en que dentro de los riesgos de mercado se abarcan a elementos tales “como la tasa de interés, volatilidad y tipos de cambio, entre otros indicadores económico-financieros”. Es decir, dicho riesgo, no solo se centra en un elemento, sino que abarca diferentes variables, que podrían afectar negativamente la salud financiera de la empresa.

Aunado a lo anterior, se destaca que “los riesgos a los que más está expuesta una empresa que desarrolle procesos de internacionalización, se encuentra el riesgo en tasa de cambio, dado por un riesgo de cambio positivo o negativo en el valor económico de la empresa” (Díaz y Redondo, 2019, p.49). En otras palabras, a medida que una entidad posee mayores vínculos internacionales, la exposición al riesgo tiende a aumentar, puesto que, eventualidades del exterior podrían generar un impacto en las activades comerciales de la empresa. En el caso del Grupo ICE, cuenta con este tipo de riesgos, pues posee relaciones con entidades fuera del país, así como un porcentaje de deuda en dólares y yenes.

Asimismo, aquellas empresas que hacen uso de “moneda extranjera en sus transacciones de compras y/o ventas. Por ello la empresa está expuesta a fluctuaciones en el valor de las divisas que, si no se gestionan adecuadamente, pueden hacer que la empresa genere pérdidas inesperadas” (CPA, 2009 como se citó en García et al.,2019). Del mismo modo, coincide Walls (2024) quien menciona que las fluctuaciones en el tipo de cambio pueden repercutir negativamente en las empresas que poseen deuda en monedada extranjera. Por lo cual, el gestionar adecuadamente el uso del dinero en otras divisas es imprescindible puesto que “aquí el riesgo es aún mayor si se tiene ingresos en moneda local, por lo que se puede tener que pagar más de lo que se había previsto” (Mendiola et al., 2018, p.22).

Este tipo de situaciones en la actualidad en Costa Rica se percibe a la inversa, dado que el tipo de cambio en el último año ha presentado una disminución, por lo cual, el pago de los préstamos en dólares no resulta excesivamente oneroso, a diferencia de cuando esta divisa aumenta su valor, no obstante, se debe tomar en cuenta que siempre existe el riesgo de que se den fluctuaciones en esta variable.

Seguidamente, se tiene otro riesgo el cual está relacionado “con los movimientos en las tasas de interés y cómo estos pueden afectar la rentabilidad de la empresa a través del incremento en los gastos por intereses o en las reducciones en los ingresos por intereses” (CPA,2009 como se citó en García et al.,2019). Mientras más elevadas sean tasas de interés menos incentivos tendrán las empresas para invertir, pues el costo de la deuda será mayor, es por ello por lo que, el riesgo de tasas de interés es uno de los que más afecta a las empresas al momento de invertir.

En la misma línea, se menciona que “las fluctuaciones en los precios de los activos y las tasas de interés pueden tener un impacto significativo en la rentabilidad y la capacidad de financiamiento” (Caminos et al.,2024, p.533). Por lo cual, es indispensable que las empresas se encuentren preparadas para enfrentar un riesgo tan común como este. Por otro lado, se tiene al riesgo de crédito el cual hace referencia a “la incertidumbre que involucra la capacidad de cumplir cierta obligación monetaria de algún prestatario. El prestatario puede ser una persona u organización” (Mashrur et al., 2020, como se citó en Hemitaño,2022). En este contexto, el Grupo ICE, es quien solicita créditos para llevar a cabo diversos proyectos, por lo cual es indispensable que cuente con un excelente historial crediticito, que le permita ser atractivo ante los acreedores, si una empresa tiene un historial donde se evidencia que el incumplimiento es recurrente la probabilidad de que algún banco u otra entidad le preste dinero es baja y si lo hacen las tasas de interés serán mayores.

Seguidamente, se encuentra el riesgo de liquidez, el cual hace referencia a “cuando una entidad no tiene los fondos líquidos suficientes para cumplir con sus obligaciones financieras” (Cornett et al., 2011; Sawada, 2010; Spiegel, 2022, como se citó en Quispe et al.,2022), por cual, según (BCBS,2013 como se citó en González, 2021) se debe gestionar el riesgo de liquidez, donde la empresa a quien se le preste posea la liquidez suficiente para cumplir con sus obligaciones, así como un respaldo de activos libres de cargas con los cuales enfrentar situaciones que podrían surgir de manera inesperada.

En la misma línea, se posiciona el indicador de liquidez, el cual se orienta en medir la capacidad que tengan las organizaciones para cumplir con sus obligaciones en el corto plazo, lo que brinda un panorama más claro de su solvencia. Para ello, se realiza una evaluación de los activos corrientes en relación con los pasivos corrientes.

Con relación a lo anterior, Sarango et al., (2023) señalan que el indicador de liquidez se refiere a “la capacidad de una empresa para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo, como el pago de salarios, facturas de proveedores, impuestos, préstamos y otras obligaciones” (p. 2409). Por su parte, Herrera (2016) establece que “son fundamentales para evaluar la situación y el desempeño económico y financiero de una empresa a corto plazo, es decir; detectar si la empresa tiene suficientes recursos financieros y disponibles para cubrir las obligaciones presentes” (citado en Sáenz y Sáenz, 2019, p.83).

En el caso del Grupo ICE, este indicador brinda información de gran utilidad, pues su valor le proporciona la información acerca del estado de su liquidez, en otras palabras, su situación con respecto a la capacidad de cubrir sus obligaciones, en este caso a corto plazo. Además de que, un resultado favorable brinda una mayor seguridad a sus acreedores, colaboradores, junta directiva, calificadoras de riesgos y sobre todo al país, ya que se muestra una buena salud financiera, por lo tanto, mayor estabilidad.

Aunado a los riesgos anteriormente explicados es importante resaltar un indicador macroeconómico sumamente importante, el cual puede representar un riesgo para las actividades de las empresas, como lo es la inflación, la cual se puede entender “como el aumento general de los precios en una economía o también se puede reflejar el costo de vida de un país, es decir nos muestra que tan caro se han vuelto los bienes o servicios en un período.” (ONER, 2010 como se citó en Garabiza et al., 2019).

Cabe destacar que la inflación “repercute de manera general en la sociedad y al no existir un instrumento específico capaz de controlarla muchos gobiernos se ven en la necesidad de adoptar distintas

medidas con el propósito de menguar impacto negativo de este problema" (Llaguno et al., 2021, p.308). Con lo anterior, se puede comprender, cuán importante es para una economía tener instrumentos con los cuales enfrentar sucesos de esta índole y ahí donde se involucra el Banco Central con herramientas como la Política Monetaria.

En la misma línea, se sabe que "a medida que la inflación aumenta, el horizonte de inversión se acorta. Por ejemplo, muchas empresas reducirán sus actividades de investigación y desarrollo" (Llorente, 2019, p.55), esto es parte de la sensibilidad que tiene el costo de la deuda con respecto a la inflación, pues, si el precio de la deuda aumenta, las probabilidades de que una empresa decida realizar un préstamo para invertir son bajas, y si lo hacen, las entidades financieras deben tomar en cuenta, que existe el riesgo de que no se paguen las deudas a tiempo.

De la misma manera, se sabe que los "(…) determinantes macroeconómicos que afectan de manera afirmativa y significativa la tasa de incumplimiento de pago (morosidad) en bancos grandes privados son las tasas de desempleo, inflación y de interés pasiva referencial" (Luna et al., 2022, p.181). Por lo cual, es indispensable tener un control sobre estas variables, pues "un escenario inflacionista dificulta el acceso a préstamos a largo plazo con tipos de interés fijos, debido a la influencia negativa que ejerce el nivel de inflación en las ganancias reales de las fuentes de financiación" (Herrera y Sánchez, 2018, p.155).

Además, se afectan a las tasas de interés, pues, las empresas tendrán que desprenderse de mucho más dinero para realizar los pagos de sus obligaciones, si la moneda nacional se deprecia esto repercute a quienes tienen deudas con monedas extranjeras, pues según García (2024) el tipo de cambio se ve afectado por las tasas de interés, pues al aumentar en esta moneda los inversionistas verán mucho más atractivo colocar sus dineros donde se pague más, provocando que deseen comprar instrumentos financieros una mayor cantidad de instrumentos financieros y la demanda de provocará un aumento en los precios. (p. 636)

En síntesis, se puede observar cómo el mercado interfiere de diferentes formas a las empresas, por lo cual, desde la gerencia financiera debe existir un análisis de todos los panoramas y buscar alternativas para protegerse ante los diversos riesgos a los cuales podrían enfrentarse, y justamente esa es la temática por abordar en el siguiente apartado.

### 3.4 Coberturas de Riesgo

Las coberturas de riesgo financiero son instrumentos esenciales para las empresas, dado que, estas permiten protegerlas de situaciones que coloquen en peligro las finanzas de la entidad. Asimismo, se destaca que, "gestionar el riesgo implica mucho más que identificarlos, clasificarlos, valorarlos y monitorearlos antes de que surjan; también significa mitigar el efecto de los que se presentan y reflexionar sobre cómo mejorar la organización en el futuro" (Beck, 2006 como se citó en Mora 2019).

Por lo cual, los gerentes deben contar con la capacidad analizar e identificar todos los aspectos positivos y negativos al momento de tomar una decisión, y cómo repercuten éstas a la organización y a los objetivos planteados. "Actualmente existe la tendencia de ver los riesgos asociados a amenazas y a oportunidades. Ciertamente todo riesgo viene asociado con vulnerabilidades lo que genera acciones de

reducción de estas y creando condiciones de mejora" (Hillson 2001 como se citó en González et al., 2018).

Debido al entorno altamente volátil al que se encuentran sujetas las empresas, es indispensable ver como una oportunidad, las situaciones difíciles, donde el reinventarse sea clave para el crecimiento y continuidad de las actividades, pues, como se expuso al inicio, los riesgos se pueden mitigar, no obstante, el acabar por completo con ellos es prácticamente imposible, más cuando la situación se encuentra fuera del alcance de las decisiones internas de la entidad.

Se debe mencionar que todos los riesgos, independientemente de la situación, cuentan con formas de mitigarlos y protegerse ante ellos, con el objetivo de que el impacto no sea tan severo. En el caso de los riesgos financieros los protagonistas son las coberturas financieras, las cuales surgen a partir de los instrumentos derivados, quienes son "herramientas financieras que se derivan de un activo principal que funge como base del acuerdo, es el llamado activo subyacente. El activo subyacente pueden ser mercancías básicas, acciones, índices accionarios, tasas de interés, divisas, etc." (Acevedo y Cerdas 2022, p.49).

Aunado a ello, se menciona que "los derivados financieros actúan como herramientas que permiten redistribuir riesgos relacionados con el interés, así como otras variables que pueden incorporar efectos negativos en los resultados de una empresa" (Domínguez, 2022, p.24). En el contexto de este estudio, la atención se colocará en las permutas financieras o Swaps, puesto que, el Grupo ICE, aplica este instrumento como cobertura financiera.

Dicho lo anterior, con el fin de lograr mayor claridad se definirá el swap o permuta financiera, el cual se entiende cómo financiarse mediante un tipo de "moneda y se ofrece la segunda moneda como garantía colateral. Estos contratos se pueden explicar como el intercambio de una moneda a su equivalente en moneda extranjera con un interés que puede ser fijo o variable" (Acevedo y Cerdas,2022, p.50).

Del mismo modo se destaca que el "principal riesgo cubierto dentro de los importes transaccionados corresponde a los derivados sobre tasa de interés, pues los financiamientos constituyen una parte importante en los mercados financieros, mediante los instrumentos de cobertura denominados Swaps" (Molina Díaz, 2021como se citó en Domínguez, 2022).

Seguidamente, según (Kozikowski Zarska, 2013, como se citó en Acevedo y Cerdas, 2022) los forwards consisten en "comprar (o vender) una cantidad específica de una divisa, en una fecha futura determinada, a un precio fijado en el momento de la firma del contrato. El monto del contrato se ajusta exactamente a las necesidades del cliente" Se puede decir que este instrumento funciona de manera personalizada, puesto tal y como se mencionó, éstos se ajustan a los requerimientos de las empresas quienes contratan dichos acuerdos.

En resumen, existen diversos riesgos que podrían impactar negativamente a las empresas, por lo cual, es indispensable que existan las medidas necesarias para enfrentar estas situaciones de la manera más adecuada posible, donde las actividades financieras no se vean afectadas de manera negativa, y en contraste a ellos, ver a las amenazas como oportunidades de crecimiento y desarrollo de la entidad.

En síntesis, en el III capítulo se presentó información de importancia acerca de las categorías y subcategorías e indicadores, que atañen al tema de Estructura de la deuda y aplicación de coberturas financieras y de riesgo para el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). En este capítulo se definieron cada uno de los conceptos, donde se profundizó y enlazó cada una de ellas con la finalidad de tener un mayor análisis y comprensión sobre el tema en investigación.

# CAPÍTULO IV

# ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

## Capítulo IV: Análisis de los resultados

En este capítulo se presenta el análisis de los resultados de la investigación donde se muestran los principales hallazgos obtenidos, esto luego del análisis de la información recopilada de las entrevistas realizadas y la información obtenida de los estados financieros intermedios del Grupo ICE correspondientes al tercer trimestre de 2023 y el periodo de 2024, del mismo modo, se debe resaltar que se hizo uso de estados financieros consolidados con el objetivo de completar la investigación y ahondar en la información existente, adicionalmente se realizaron escenarios para la variable de coberturas de riesgo, mediante supuestos, esto con fines académicos.

Además, se debe destacar que se aplicaron 12 entrevistas a distintos actores clave, asimismo en el caso de los estados financieros se realizó un análisis vertical, un análisis horizontal y la aplicación de distintas razones financieras. Dicho análisis se organiza en función de las variables identificadas a lo largo de esta investigación, lo que permite una interpretación clara de los resultados.

A partir de las entrevistas se obtuvo información sobre la percepción y estrategias de los participantes con relación al tema de estudio. Por otra parte, la revisión de los estados financieros permitió entender el impacto de las estrategias aplicadas por el Grupo ICE.

A continuación, se presentan los resultados desglosados por variable, en cada una se presenta su debida introducción, así como una tabla que sintetiza la información aportada por las personas entrevistadas, seguido de los datos obtenidos en los estados financieros donde se realiza un cierre a la variable integrando los datos para una visión más completa de la situación financiera de la Institución.

### 4.1. Proceso Financiero

Para comprender mejor la gestión del Proceso financiero en el Grupo ICE, se tomaron en cuenta indicadores relevantes, tales como el cumplimiento de metas, el organigrama, la estrategia empresarial y el monitoreo de indicadores en la gerencia financiera. La siguiente tabla muestra en síntesis las respuestas obtenidas en las entrevistas, organizadas por indicador.

**Tabla 7.** Resultados de entrevistas sobre el Proceso Financiero

| Variable | Indicadores | Entrevistas |
|---|---|---|
| **Proceso financiero** | Cumplimiento de metas | Laura Salas Wong, directora de la Dirección de Tesorería del ICE recalca que si las metas no se están cumpliendo se realiza un análisis causa raíz para poder solventar esas desviaciones, esto para determinar e implementar acciones para poder corregirlo y tratar de eliminar ese GAP entre la meta y la desviación. |
| | Organigrama | Laura Salas Wong, directora de Tesorería del ICE, menciona que es importante que haya un equipo con mucho conocimiento técnico sobre las diferentes fuentes de financiación. |
| | Estrategia empresarial | Bernal Rodríguez, académico de la Universidad Nacional señala que lo más importante es la estrategia y el entorno en el que se encuentra empresa.<br>En la misma línea Minor Morales Vicenti gerente de riesgo del Banco de Costa Rica señala que no se deben dar soluciones genéricas para mitigar riesgos, sino que, se necesita tener claridad, cuál es el problema desde el |

| | | |
|---|---|---|
| | | punto de vista de la concepción de la estructura financiera para poder saber cuál es la estrategia más adecuada. En relación con lo anterior. Fernando Montero académico de la Universidad Nacional destaca que importante analizar en que mercado se encuentra una empresa, pues el mercado define las tasas, define el comportamiento de las ventas, de la colocación, lo cual es una estrategia financiera de la cual se puede sacar provecho, tomando en cuenta la valoración y percepción del riesgo, así como los temas de legislación. |
| | Monitoreo de indicadores en la gerencia financiera | Daniel Suchar Zomer, consultor y profesor universitario menciona que existen varios indicadores, razón de endeudamiento cuanto equivale el pasivo contra el activo, ese es fundamental, se tiene el largo plazo el ácido contra el activo, esos son los que da pie para una medición, para saber si es sana o no, luego el largo plazo que es el crédito grande, porque están las cuentas por cobrar, las cuentas por pagar están en el pasivo no corriente pero el largo, grande cuánto te da frente al activo(…)pero los dos primeros son fundamentales para saber cómo está la salud de la empresa. |

**Fuente:** Entrevistas realizadas a especialistas. Elaboración propia (2025).

La tabla 7, se hace referencia a la variable principal, junto con los indicadores que la componen, la misma contiene en síntesis la información recolectada por medio de las entrevistas realizada a los distintos profesionales, tanto internos como externos a la institución. En específico, en el Proceso Financiero se pretende identificar la incidencia del cumplimiento de metas, el organigrama, la estrategia empresarial y el monitoreo de indicadores sobre el alcance de los objetivos financieros del Grupo ICE. La sistematización de estos datos sirve como base para el desarrollo y triangulación de la información obtenida mediante distintas fuentes, lo cual permite un análisis detallado de cada uno de los indicadores.

**Cumplimiento de metas**

El establecimiento de metas financieras es esencial para marcar el rumbo hacia donde la empresa se quiere dirigir en un periodo determinado, cabe destacar que no solo se trata de la formulación de metas financieras, sino que es necesario realizar un seguimiento continuo, además este proceso permite posteriormente hacer una valoración entre los resultados obtenidos y los deseados.

En el caso del Grupo ICE de acuerdo con la Metodología para la Formulación Estratégica Corporativa, la programación de metas se encuentra en la posición número 6, luego de diseñar los objetivos estratégicos, asimismo en su Estrategia Corporativa 2023-2027 se señala que el objetivo financiero para este periodo será lograr un desempeño financiero competitivo de las empresas, donde de acuerdo con la Formulación Plan Operativo Institucional ICE (POI) 2025, se menciona que se busca alcanzar una eficiencia en la gestión financiera superior al 95%, en el mismo documento se expone que dentro de esta declaratoria se encuentra presente la gestión de deuda, el cumplimiento de obligaciones y el flujo de caja.

Con relación al establecimiento de metas financieras del Grupo ICE, es importante mencionar que estas se formulan individualmente, es decir que la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL), el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), Radiográfica Costarricense (RACSA) y Gestión de Cobro, elaboran sus metas de forma individual para posteriormente presentarlas ante la Contraloría General de la República, la siguiente ilustración muestra de forma más clara este proceso.

**Ilustración 5.** Formulación de los objetivos estratégicos y programación de metas del Grupo ICE ante la Contraloría General de la República

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con base en entrevistas realizadas a especialistas.

En el caso específico del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) se utiliza la herramienta SAP Treasury Risk and Management para elaborar sus proyecciones financieras, este sistema incluye diferentes módulos desde el presupuesto, cadena de abastecimiento, tesorería, tesorería avanzada, costos y contabilidad. Tanto el ICE como sus subsidiarias formulan sus presupuestos con base en estimaciones propiamente de su gestión, donde el flujo de caja es uno de los protagonistas más importantes.

Otro aspecto relevante que conviene destacar es que, anteriormente el Grupo ICE publicaba en su sitio web sus metas financieras. No obstante, a partir del 2024, dichos indicadores dejaron de estar a disponibilidad del público, debido a temas de confidencialidad. Esto se debe a que esta entidad se compone tanto del sector de electricidad como de telecomunicaciones, en este caso, este último se encuentra en un entorno de competencia, de manera que la publicación de estos datos financieros podría significar una desventaja en su estrategia competitiva frente a otras empresas del sector de telecomunicaciones.

Seguidamente, en el sitio web del Grupo ICE se encuentran las metas financieras establecidas para el año 2023, así como el estado financiero auditado consolidado para este periodo, lo que permite realizar una comparación entre lo propuesto y lo alcanzado, para este caso, se presenta el desempeño de la institución a lo largo de todo el 2023.

**Tabla 8**. Cumplimiento de metas financieras del Grupo ICE – Año 2023

| Cumplimiento de metas financieras del Grupo ICE – Año 2023 | | | |
|---|---|---|---|
| **Indicador** | **Planificado** | **Obtenido** | **Variación** |
| Margen Operativo | 12,30% | 19,30% | 7,00% |
| Margen EBITDA | 30,90% | 41,00% | 10,10% |
| Margen neto | 1,20% | 18,90% | 17,70% |
| Rendimiento sobre activo | 5,00% | 4,34% | -0,66% |
| Saldo deuda / EBITDA | 3,97 | 5,52 | 1,55 |
| Razón de Deuda | 48,00% | 52,07% | 4,07% |

**Fuente:** Elaboración propia (2024) con base en la información del sitio web del Grupo ICE y datos del estado financiero auditado consolidado correspondiente al 2023.

La tabla cumplimiento de metas financieras del Grupo ICE – Año 2023, muestra que durante este periodo esta entidad experimentó un desempeño en dos vertientes en relación con sus metas financieras. Por un lado, superó significativamente los indicadores de margen operativo, margen EBITDA y margen neto claves en la rentabilidad de la corporación. En el caso del margen operativo, este indica la evidencia operativa del negocio y durante este periodo alcanzó un 19,30%, lo que señala una mejora de 7 puntos porcentuales respecto a lo planificado (12,30%). Asimismo, el margen EBITDA que evalúa la rentabilidad operativa real, fue de un 41,00%, superando la meta en 10,10 puntos porcentuales, cabe destacar que el margen neto fue quien mostró una variación notable, al pasar de una proyección de 1,20% a un resultado de 18,90%, lo que muestra una mejora de 17,70 puntos porcentuales.

Sin embargo, no todos los indicadores mostraron mejoras sustanciales. En el caso del rendimiento sobre activos (ROA) donde un valor bajo puede indicar activos poco eficientes, este valor fue menor a lo proyectado, ubicándose en 4,34% frente a 5,00%, es decir 0,66 puntos porcentuales menor a lo esperado. Además, en términos de endeudamiento, el saldo de la deuda que indica hipotéticamente cuantos años tardaría una entidad en saldar su deuda solo con ganancias operativas, este valor fue de 5,52, lo que supera la meta de 3,97 esto evidencia un mayor apalancamiento operativo. De igual forma, la razón de deuda en la que una razón mayor al 50% indica alta dependencia de endeudamiento, en este sentido esta razón alcanzó un 52,07%, superando en 4,07 puntos porcentuales el nivel esperado.

Ante todo, es importante mencionar que durante este año el Grupo ICE tuvo que hacer frente al Fenómeno del Niño, donde se experimentó sequías que provocaron que se incrementara el uso de combustibles, teniéndose que invertir vía flujo de caja aproximadamente 65 000 millones de colones en esta materia prima, lo que genero un impacto en el gasto. Otro aspecto que influyó es que se dió un cambio en la metodología del costo variable de generación que paso de tener una liquidación trimestral a una liquidación anual. Por este Fenómeno hay 86 000 millones de colones que no se vieron reflejados como ingresos y que se podrán observar al cierre del periodo de 2025, asimismo durante este año también se presentó una apreciación del colón. (Grupo ICE, 2024).

En la misma línea, se señala que la planificación financiera es crucial porque es ahí donde se definen los objetivos de la empresa, para luego pasar a la programación de metas, que como bien se indicó tanto el ICE como subsidiarias diseñan sus presupuestos de forma individual para luego ser presentados ante la Contraloría General de la República. En el caso específico del ICE, este elabora sus proyecciones teniendo como punto de referencia el flujo de caja, en este sentido la totalidad de las personas encuestadas coinciden en que este es el punto de partida para tomar decisiones sobre financiamiento.

Tal como se detalló, no se cuenta con la información de las metas financieras para el periodo 2024, lo cual tiene un sustento válido.  Sin embargo, se pudo realizar una comparación entre lo proyectado para el periodo 2023 respecto a los resultados reales obtenidos. Dicha comparación muestra que, a pesar de la situación externa fue marcada por Fenómeno del Niño y el cambio interno en la metodología del costo variable, el Grupo ICE superó notablemente algunos de sus indicadores, mientras que otros experimentaron leves disminuciones.

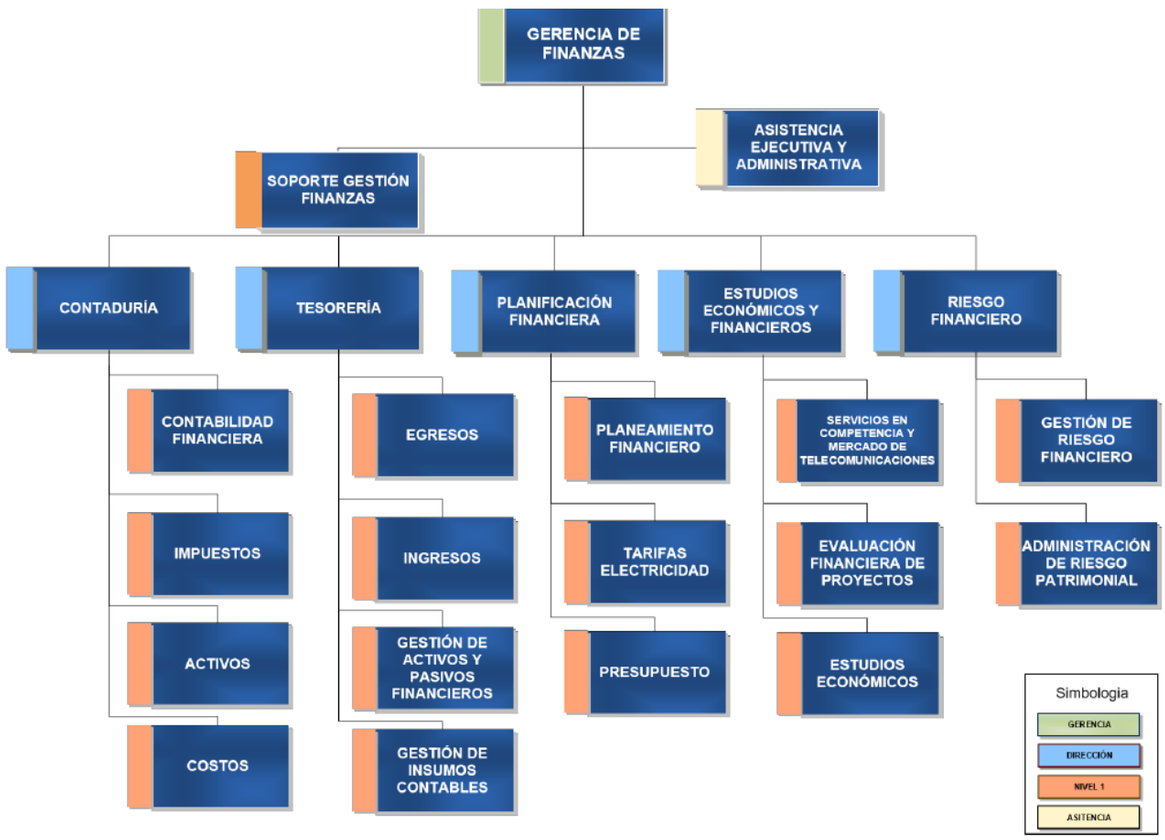
Otro de los aspectos que influyó fue la apreciación del colón respecto al dólar; sin embargo, al restar este factor, la entidad mostró un resultado neto sin fluctuaciones de 112 314 millones de colones,

dicho esto es importante hacer referencia a la conferencia de prensa del pasado jueves 25 de abril de 2024 donde de acuerdo con lo señalado, se expone que durante el año 2023 el Grupo ICE logra sus mejores resultados financieros en la historia del ICE (Grupo ICE, 2024). Por último, L. Salas (comunicación personal, 4 de noviembre de 2024) directora de la Dirección de Tesorería del ICE, señaló que cuando las metas no se están cumpliendo se realiza un análisis de causa raíz para solventar esas desviaciones, donde se cuenta con la participación de todas las áreas involucradas.

**Organigrama**

Un organigrama, no es solo una representación visual de los niveles jerárquicos dentro de una empresa, sino que es una herramienta que permite delegar funciones, establece un flujo adecuado de comunicación entre las distintas áreas y mejora la toma de decisiones. En el caso del Grupo ICE, la Gerencia de Finanzas cumple un papel crucial en la sostenibilidad de esta entidad por lo que la Formulación del Plan Operativo Institucional ICE (POI) 2025 definió su rol como la encargada de propiciar la sostenibilidad, mediante la planificación, control y seguimiento financiero, ubicándose en el marco de los indicadores de rentabilidad definidos en la Estrategia Corporativa y Empresarial.

**Ilustración 6.** Organigrama Gerencia de Finanzas del ICE




**Fuente:** Gerencia de Finanzas Diseño con la Evolución 2021.

Con relación a la ilustración 6, se muestra la estructura organizacional vigente de la Gerencia de Finanzas. Se cuenta con cinco direcciones divididas en: Contaduría, Tesorería, Planificación Financiera, Estudios Económicos y Financieros y Riesgo financiero. En primer lugar, la dirección de Contaduría incluye los procesos de Contabilidad Financiera, Impuestos, Activos y Costos. En cuanto a Tesorería abarca Egresos, Ingresos, Gestión de Activos y Pasivos Financieros, así como la Gestión de Insumos Contables.

En relación con Planificación Financiera, se contemplan los procesos de Planeamiento Financiero, Tarifas de Electricidad y Presupuesto. Acerca de la dirección de Estudios Económicos y Financieros, se encuentran los procesos de Servicios en Competencias y Mercado de Telecomunicaciones, Evaluación Financiera de Proyectos y Estudios Económicos. Finalmente, se encuentra la dirección de Riesgos Financieros el cual involucra los procesos de Gestión de Riesgo Financiero y Administración de Riesgo Patrimonial.

En este sentido, es indispensable llevar a cabo procesos de reestructuración organizacional de forma periódica, esto con el propósito de adaptarse a los cambios constantes que se presentan a lo largo del tiempo, debido a las tendencias de mercado emergentes, dichas transformaciones exigen una capacidad de respuesta ágil y estratégica, lo que permite a las organizaciones mantenerse competitivas, optimizar sus recursos con eficiencia, esto sin dejar de lado las demandas actuales del entorno empresarial.

Aunado a lo anterior con E. Fallas (comunicación personal, 21 de febrero de 2025) analista financiero del ICE indica que las funciones en la Gerencia Financiera generalmente se dan de la siguiente manera: La dirección de Contaduría proporciona la información contable, Tesorería es quien hace los análisis de los flujos, la dirección de Riesgo Financiero incorpora un análisis donde se determina la probabilidad de ocurrencia, el apetito de riesgo y esto se eleva a la Gerencia de Finanzas que toman las decisiones con base en algunas recomendaciones que hace la Dirección de Tesorería y la Dirección de Riesgo.

Como complemento de esta información L. Salas (comunicación personal, 4 noviembre de 2024) hace hincapié en la importancia de que se cuente con un equipo con basto conocimiento técnico, bajo esta perspectiva, sobre distintas fuentes de financiamiento, debido al nivel de complejidad de instrumentos que se maneja. En este sentido las personas entrevistadas están de acuerdo en que las personas que se hacen cargo de esta área deben comprender a profundidad lo que están haciendo, principalmente el tema de las coberturas de riesgo financiero.

Cabe destacar que, aunque no se tuvo acceso a cierta información por el giro del negocio, los roles señalados reflejan una distribución clara de las funciones en la Gerencia de Finanzas del ICE que hace manifiesto una estructura técnica. Por otro lado, L. Salas (comunicación personal, 4 noviembre de 2024) también señala que para que se dé una buena gestión es importante que exista una administración centralizada, según Kaufmann et al, (2019) “significa la concentración de varias facultades en un grupo reducido, o una persona con mayor cargo directivo, dentro de la empresa.” (como se citó en Díaz et al., 2021)

**Estrategia Empresarial**

El término estrategia proviene del ámbito militar; con el tiempo este concepto fue adoptado por el sector empresarial. En ámbito financiero, una estrategia empresarial conlleva establecer el punto en que se encuentra la organización, hacia donde se dirige y cómo va a alcanzar sus objetivos. En este sentido ello Ramón et al., (2024) señala que “la formación de la estrategia se basa en la interpretación del entorno y su relación con este.” (p.412) Este principio se hace evidente en la Metodología para la

Formulación Estratégica Corporativa del Grupo ICE, la cual surge a partir de un análisis entorno y tendencias.

En la misma línea, B. Rodríguez (comunicación personal, 1 de noviembre de 2024) destaca que lo más importante es la estrategia y el entorno en el que se encuentra empresa. Además, F. Montero (comunicación personal, 27 de febrero de 2025) enfatiza la importancia de analizar el mercado en el que se encuentra una empresa, pues esté define las condiciones y posibles riesgos bajo los que se deberá tomar decisiones financieras.

**Ilustración 7** Metodología para la Formación Estrategica Corporativa

**Fuente:** Estrategia Corporativa 2023-2027

De acuerdo con la ilustración anterior, la estrategia del Grupo ICE se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que son 17 objetivos establecidos por la Organización de las Naciones Unidad (ONU) y que tienen como fin erradicar la pobreza, cuidar el planeta y asegurar que para el año 2030 las personas puedan vivir en tranquilidad y prosperidad, asimismo esta estrategia se enlaza con un enfoque de triple utilidad el cual señala que esta entidad debe aportar al ámbito económico, social (interno y externo) y ambiental. Dentro de la Estrategia Corporativa Grupo ICE 2023 – 2027, se señala que el ICE y subsidiarias deben asegurar que la rentabilidad de cada negocio sea igual o superar las cifras establecidas por la Gerencia de Finanzas, así como eliminar soluciones que no sean rentables, mejorar la rentabilidad global e incrementar la eficiencia operativa mediante una reducción de costos.

Es por lo anterior, que se presenta la tabla Comparativo de indicadores del Grupo ICE: 2024 vs. 2023, donde se expresan indicadores clave para medir la rentabilidad de la institución. Cabe destacar que estos indicadores han sido obtenidos a partir de la información proporcionada por los estados financieros intermedios consolidados condensados correspondientes al 30 de setiembre de ambos periodos. Esta tabla permite identificar las variaciones que se dieron en el desempeño financiero tanto del 2024 y 2023.

**Tabla 9.** Comparativo de indicadores del Grupo ICE: 2024 vs. 2023.

| Comparativo de indicadores financieros del Grupo ICE: 2024 vs. 2023 | | | |
|---|---|---|---|
| **Indicador** | **2024** | **2023** | **Variación** |
| Margen Operativo | 11,70% | 16,70% | -5,00% |
| Margen neto | 3,20% | 17,62% | -14,42% |
| Rendimiento sobre activo | 0,57% | 2,89% | -2,32% |
| Razón de Deuda | 51,81% | 53,73% | -1,92% |

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos de los estados financieros intermedios consolidados condensados correspondientes al tercer trimestre de 2023 y periodo 2024.

Esta tabla muestra los resultados del margen operativo, el margen neto, el rendimiento sobre activo, y la razón de deuda, indicadores que permiten conocer la posición financiera en la que se encuentra la institución. En este sentido, el margen operativo disminuyó 5 puntos porcentuales con respecto a setiembre de 2023, producto del aumento en el consumo de combustibles para la generación térmica e importación de energía.

Los costos asociados variables de generación (CVG), ejecutados durante el primer semestre, se han reconocido en la tarifa durante todo el año; por lo tanto, al cierre del tercer trimestre, la porción adicional de estos ingresos, ante menores costos por CVG representan un ascenso paulatino en los resultados operativos; comportamiento que se espera se mantenga hasta el cierre de 2024.

En cuanto al margen neto, los ingresos de operación del Grupo ICE resultan suficientes para cubrir, tanto los costos y gastos operativos, como los costos financieros netos, lo que da como resultado un margen neto de 3,2%. En la disminución que presenta este indicador, en relación con el 2023, se destaca el comportamiento de las fluctuaciones cambiarias, con una apreciación de 4,70 CRC al cierre de setiembre de 2024 (56,14 CRC en set.23); compensado con la disminución que presentan los costos financieros.

Finalmente, la razón de deuda mostró una leve mejora, reflejada en una reducción de 1,92 puntos porcentuales, por una disminución en sus pasivos de 3,84%, dada principalmente por la reducción en sus pasivos corrientes de 24,95%. Ante todo, esto es importante destacar que el Grupo ICE ha venido haciendo sus esfuerzos en la gestión de deuda, esto enfocado en una estrategia de deuda que cuida 3 pilares, la concentración de vencimientos, tasas más favorables y la exposición a la moneda. (Grupo ICE, 2024) Parte de estos esfuerzos que ha realizado el Grupo ICE ha sido realizar una mejora en el financiamiento que tiene la planta Toro III, ha realizado prepagos de deuda con recursos propios, entre otras acciones.

Un aspecto de suma importancia es que como se detalló anteriormente, durante el periodo 2023 y 2024 se experimentaron contingencias principalmente externas por el fenómeno del Niño que conllevaron a gastos significativos en importaciones de energía y combustibles para abastecer la demanda eléctrica nacional, es por esa razón que este reconocimiento en los ingresos, vía tarifas, se verán reflejado durante el periodo 2025 y 2026. Asimismo, es crucial destacar que el Grupo ICE en noviembre de 2024, la calificadora Moody´s- elevó la calificación internacional de Grupo ICE de Ba3 con perspectiva positiva a Ba2 con perspectiva estable. La calificación obtenida es superior a la calificación de riesgo

soberano del país.  Por otro lado, el pasado mes de febrero 2025, Fitch Rating, ratificó la calificación internacional en BB, mejorando la perspectiva de estable a positiva. Mientras que la calificación local, se mantiene en AA+.

Ambas calificadoras sustentaron la mejora en factores como la diversificación comercial y el portafolio de activos del Grupo; el aumento en la demanda eléctrica del país; una fuerte posición en el mercado de telecomunicaciones; métricas de apalancamiento sólidas y una adecuada distribución en el perfil de amortización de la deuda.

L. Salas (comunicación personal, 4 de noviembre de 2024) directora de la Dirección de Tesorería del ICE, expone que estas estrategias toman en cuenta el tope de endeudamiento de la entidad, siendo este porcentaje de un 45% con relación a sus activos totales de acuerdo con la ley 8660 en su artículo 14, de igual forma indica que es muy importante contar con diversificación de fuentes de financiamiento, que en un dicho coloquial expuesto por J. Rojas significa (comunicación personal, 17 de marzo de 2025) no poner todos los huevos en una misma cesta. En el caso de formulación de la gestión de deuda, el Instituto cuenta con una estrategia de la deuda que señala cuál es el portafolio de deuda óptimo, ahí se detalla cual es la composición de moneda en los próximos cuatro años, se detalla también el nivel de inversión y como se desea abordar ese endeudamiento, cuanto porcentaje va a provenir de cada fuente.

Por último, la teoría señala que la estrategia representa el conjunto de acciones que se llevarán a cabo para alcanzar los objetivos establecidos lo que genera una ventaja competitiva. Este concepto es de suma importancia para el ICE y subsidiarias, ya que permite orientar las decisiones financieras con un sustento técnico. En este sentido, es relevante destacar que la palabra estrategia apareció aproximadamente 21 veces en las respuestas que brindaron los participantes ante las distintas entrevistas realizadas, sus respuestas iban acompañadas de aplicación de coberturas, calce entre ingresos y egresos, diversificación de fuentes de financiamiento, así como las preferencias de endeudamiento a corto y largo plazo.

**Monitoreo de indicadores en la gerencia financiera**

El monitoreo constante es parte de una gestión preventiva y es fundamental para la solvencia del Grupo ICE. Ante esto, la Estrategia corporativa del Grupo ICE 2023-2027 señala cada negocio debe contar con un apartado de control y seguimiento basado en la información que proporcionan las Gerencias Generales. Para ello, se emplean informes periódicos de ejecutoria, así como reportes tipo tablero de control, siendo un aspecto relevante, ya que de acuerdo con la teoría este proceso forma parte en la detección y prevención de riesgos.

En este sentido el principal responsable de realizar este monitoreo es la Gerencia de Finanzas, a través de sus diferentes áreas de gestión. Entre los indicadores que se les da mayor seguimiento destacan la razón de endeudamiento, la composición por moneda y por tasa, los cuales se proyectan desde la necesidad del flujo de efectivo. Estas métricas se gestionan a través del sistema SAP, donde se almacena la mayor parte de la información que se procesa, complementada por herramientas propias de Microsoft Office como Excel donde se crean reportes para dar seguimientos.

Según L. Salas (comunicación personal, 4 de noviembre de 2024) señala que, en el caso específico del ICE, se realiza un informe trimestral que incluye todo el ciclo de gestión financiera. En el caso de detectarse desviaciones, se aplica un proceso de análisis de causa raíz para buscar el origen del problema e implementar acciones para corregirlo. Asimismo, cuando las auditorias identifican una brecha (GAP) se plantea un documento llamado carta a la Gerencia donde se identifican las deficiencias pueden existir, deficiencias de control o de controles inexistentes, por parte de la Gerencia se le da un seguimiento periódico para que en la próxima revisión de auditoria esa brecha sea solventada o tenga un porcentaje razonable de avance.

Las personas entrevistadas resaltan la importancia de que exista este monitoreo, donde el punto de todas las decisiones sobre financiamiento es el flujo de efectivo, pues en él se muestra el impacto de las decisiones financieras tomadas. J. Rojas y D. Poblete (comunicación personal, 17 de marzo de 2025) señalan que también se debe dar un seguimiento riguroso al tema de las coberturas de riesgo financiero pues estas figuras pueden llevar a una entidad a la quiebra. En este sentido B. Rodríguez (comunicación personal, 1 de noviembre de 2024) señala que es importante darles un seguimiento a las variables macroeconómicas, pues en caso de volatilidad puede afectar el costo de la deuda.

A manera de síntesis, se destaca la importancia de una buena gestión del proceso financiero, todo nace a partir del análisis del entorno, pasando por distintas fases, donde se formulan los objetivos y las metas, estas no solo se crean y se guardan, sino que requieren de un monitoreo constante, en todo este proceso el ser humano toma protagonismo, pues es quien dirige la estrategia al alcance de lo planteado.

### 4.2. Estructura de deuda

La Estructura de deuda, es un elemento clave en la gestión financiera del Grupo ICE, pues dicha variable influye directamente en su estabilidad y solvencia. Se evaluaron distintos indicadores que incluyen la clasificación de fuentes de financiamiento, el porcentaje de deuda a largo plazo vs corto plazo, la deuda en moneda extranjera vs moneda local, los gastos asociados, vencimientos, préstamos y bonos. Los participantes aportaron sus distintas perspectivas y recomendaron practicas clave para la toma de decisiones de financiamiento, los cuales serán detallados en la siguiente tabla, donde se presentan los principales hallazgos en temas de Estructura de deuda y su respectiva gestión.

**Tabla 10.** Resultados de entrevistas sobre Estructura de deuda

| Variable | Indicadores | Entrevistas |
|---|---|---|
| **Estructura de deuda** | Clasificación de fuentes de financiamiento. | César Restrepo Gutiérrez, director general de la Bolsa Nacional de Valores menciona que el mercado de capitales es un apoyo para las empresas como fuente de financiación alterna al crédito normal establecido bancario, entre sus ventajas destaca que se pueden volver emisores recurrentes lo cual puede facilitar el endeudamiento una vez hagan una primera emisión ya después de cuando se vuelve emisores recurrentes llegar al mercado de capitales es más fácil. Alberto Arce académico de la Universidad Nacional menciona que la diversificación debe ser en términos de moneda, en tiempo, instrumentos y también en tipos de tasas, tener unas partes en fija otras en variable, pero es una estrategia muy adecuada. Daniel Suchar Consultor y profesor universitario menciona que estamos hablando de una institución pública, en el caso de las instituciones públicas, no pueden tomar la decisión de diversificación |

| | | |
|---|---|---|
| | | de portafolio de buenas a primeras a diferencia de una entidad privada donde la junta directiva recomienda una diversificación tanto en moneda como en colocación. Del mismo modo Laura Salas Wong, directora de Tesorería del ICE señala que también es importante cuidar la diversificación de fuentes porque no pueden ser todo bonos o banca local porque también un tope de intereses, pero sí es importante que sea diferente el tipo de entidades a las que le demos en diferentes formas, porque también hay que cuidar el flujo de caja, cuidar las torres de bonos y eso ayuda a no refinanciar sino poder atender de una vez esa duración. |
| | Porcentaje de deuda a largo plazo vs corto plazo | Marco Rodríguez e Ignacio Morales economistas del Banco Central señalan que es muy importante diversificar en cuanto a plazos y fechas de vencimientos para que no se concentren en un momento en particular. Michael Muñoz Economista y académico de la Universidad Nacional destaca que se valora un tema del periodo del crédito, del plazo específicamente porque eso va muy en función de los flujos financieros, a periodos más cortos del pago de un crédito el monto normalmente es más alto, pero eso implica que tengas una generación de flujo de efectivo muy buena, entonces dependiendo de la situación de ellos, ellos van a valorar si la deuda es en corto plazo o en el largo plazo. Además, Javier Rojas y Diego Poblete Colaboradores de Deloitte, Chile destacan que todo esto se basa en la liquidez, es tener todos los cuadros de pago bien claros con los plazos. Básicamente es tener un control de cómo se comporta la liquidez, no solamente hoy, sino también a lo largo del tiempo, tener bien mapeado cuales van a ser las obligaciones a futuro y también cuales van a ser mis ingresos futuros, tú tienes cuentas por cobrar, cuentas por pagar, tienes que considerar también si tienes activos en una moneda diferente a la funcional, también existe una proyección del tipo de cambio, existen depreciaciones de la maquinaria, tiene que haber en el fondo una visualización de cómo se va a estar comportando tu liquidez a lo largo del tiempo para en el fondo no tener problemas de pago a futuro. |
| | Reestructuración de deuda | Daniel Suchar Zomer consultor y profesor universitario y señala que es importante renegociar deuda cara por deuda más barata. Minor Morales Vicenti gerente de riesgo del Banco de Costa Rica, agregó que es indispensable estabilizar los pasivos para protegerse ante subida de tasas. En la misma línea Alberto Arce Calderón académico de la Universidad Nacional señala que con el refinanciamiento lo que se busca es adquirir una nueva deuda para cancelar deuda anterior o que inclusive una entidad pueda adquirir la deuda que tenemos, existen muchas formas de hacer refinanciamiento, pero lo que siempre se va a buscar es mejorar la liquidez de la empresa que no tengamos tantos pagos o pagos tan constantes, tan cuantiosos en cada periodo, sino poder disminuir ese costo financiero que tiene la deuda. Es una estrategia útil, muy adecuada. Fernando Montero académico de la Universidad Nacional apunta que, en el caso de un refinanciamiento, habría que encontrar mejores opciones de mercado, lo cual implica un costo, siendo un proceso complejo, en el que se busca condiciones favorables por ambas partes, en este sentido |

| | | |
|---|---|---|
| | | puede ser que se busque tasas más favorables o un alargamiento de plazo que permita cuotas más pequeñas |
| | Costos asociados | Alberto Arce Calderón académico de la Universidad Nacional destaca que toda estrategia de financiamiento tiene que haber un análisis de riesgo, pero previo inclusive debería de haber ese análisis y proyección de cuáles van a ser esos costos financieros asociados, porque un costo de la deuda muy alto puede echar a perder cualquier estrategia que alguien pueda crear. Javier Rojas y Diego Poblete Colaboradores de Deloitte, Chile destacan que tener una proyección de flujo de caja futura detallada, teniendo esto le empiezo a agregar los gastos y costos, dentro de esos gastos esta la deuda financiera, los pagos de intereses y capitales, amortización de capital, por lo tanto cuando gestiono la deuda, sin duda en la madurez de esos flujos si me llega todo un trimestre va a ser muy duro y no me va a llegar para pagar, por lo tanto debe ser bien modelado y tener un control detallado de flujo de caja. Fernando Montero académico de la Universidad Nacional apunta que En el caso de un préstamo internacional conlleva un costo superior e involucra contar con una calificación importante. Además, César Restrepo Gutiérrez director general de la Bolsa Nacional de valores destaca que el mercado de capitales cuenta con mayor masa crítica, lo que puede abaratar los costos de endeudamiento. Adicionalmente, Rafael Castro Coordinador de País para Costa Rica en Pacífica Credit Rating destaca Cuánto representa el costo financiero con respecto al ingreso, cuanto representa el costo financiero con respecto al margen de operación, en temas de liquidez está el índice de liquidez, el índice de prueba acida y el capital de trabajo que tenga el emisor para poder trabajar. |
| | Préstamos | Laura Salas Wong, directora de Tesorería del ICE señala que se realizan estudios continuos para ver si las condiciones de nuestro portafolio de deuda son adecuadas. En momentos que existe liquidez se revisa los posibles préstamos para prepagar por ejemplo o negociar algunos tipos de condiciones. Michael Muñoz académico de la Universidad Nacional señala que hay que tomar en cuenta la volatilidad de la moneda en la que se va a adquirir el préstamo. Alberto Arce Académico de la Universidad Nacional menciona que Si hablamos de un préstamo es la parte más común más tradicional, podemos hablar de préstamos, hipotecas, prendas, instrumentos que ya la mayoría de las personas suelen conocer, que son un poco más flexibles y sencillos de acceder a ellos por sus condiciones, sin embargo, suelen tener a veces tasas más altas que otros instrumentos que son menos conocidos, entonces al ser instrumentos más usados por tema de oferta y demanda tienden a tener condiciones adversas en cuanto a tasas. Fernando Montero académico de la Universidad Nacional apunta que En el caso de los prestamos más bien son de relación de compromiso de un dinero que se obtiene para pagar determinados intereses en un tiempo señalado. |
| | Bonos | A nivel nacional, César Restrepo Gutiérrez director general de la Bolsa Nacional de valores señala que una de sus ventajas es que los emisores pueden establecer el plazo de la deuda, así mismo destaca que |

| | | |
|---|---|---|
| | | los bonos sostenibles brindan beneficios fiscales y en el costo de mantenimiento de su emisión. Las empresas que hacen emisiones temáticas tienen un descuento del 50%, entonces son dos descuentos que tienen, lo beneficios de renta de capital que es un tercio y segundo el costo de emisor que tiene que pagar ante la bolsa anualmente que es un 50% de descuento.<br>Michael Muñoz Economista y académico de la Universidad Nacional menciona que Muchas veces, sale más cómodo emitir un bono, que ir a solicitar un crédito tradicional ante una entidad bancaria porque la tasa de interés es más alta y los requisitos que me piden son muy complejos. Fernando Montero académico de la Universidad Nacional apunta que Los bonos son con pagos fijos en periodo de devoluciones fijas, mientras que los préstamos, algunos de ellos podrían presentar un cambio, además en el caso de los bonos suelen ser de una mayor duración para que sean rentables. |

**Fuente:** Entrevistas realizadas a especialistas. Elaboración propia (2025).

Esta tabla hace referencia a la variable estructura de deuda, junto con los indicadores que la componen: Clasificación de fuentes de financiamiento, porcentaje de deuda a largo plazo vs corto plazo, reestructuración de deuda, costos asociados, préstamos y bonos. La misma contiene en resumen las perspectivas de los distintos expertos a quienes se les aplicaron diversas entrevistas. Se pretende que aparir de la clasificación de la estructura de deuda del Grupo ICE se identifiquen cuáles son los riesgos de mercado a los que se encuentra expuesta esta entidad. Por lo que, esta tabla forma parte de un análisis en el que se enlazan las diferentes perspectivas de los expertos, los resultados a partir de los estados financieros y la teoría en estudio; lo que brinda un panorama amplio del tema.

**Clasificación de fuentes de financiamiento.**

En cuanto a la clasificación de fuentes de financiamiento del Grupo ICE, se determina que sus tipos de deuda se concentran en: Bonos por pagar, Préstamos por pagar y Obligaciones por arrendamientos; esto según la nota 10 de los estados financieros consolidados al tercer trimestre del 2023 y 2024.

A partir de lo anterior se identifica que el Grupo ICE cuenta con una deuda diversificada lo cual es un aspecto fundamental al momento de minimizar riesgos relacionados con tasas de interés, plazos, tipos de cambio o condiciones establecidas por los acreedores. Los expertos coinciden que la diversificación de las fuentes de financiamiento son una estrategia correcta para lograr una salud financiera optima, pues no depender de condiciones únicas en el mercado protege los flujos de caja, los cuales son indispensables para asegurar la liquidez de la entidad, necesaria para evitar posibles riesgos de insolvencia, los cuales se relacionan con la falta de dinero para cumplir con sus obligaciones de deuda.

A continuación, se presenta la tabla 11 con los datos del flujo de caja del Grupo ICE al tercer trimestre del 2023 y 2024, en la cual se realiza una comparación de ambos periodos en específico en los rubros relacionados a los Flujos de efectivo por las actividades de financiación.

**Tabla 11.** Flujos de efectivo por las actividades de financiación de 2024 y 2023

| Flujos de efectivo por las actividades de financiación: | 2024 | 2023 | Variaciones | % | 2024 | 2023 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Amortización de bonos por pagar | - | - 67 514,00 | 67 514,00 | -100,00% | 0,00% | 25,43% |
| Aumento de préstamos por pagar | 18 997,00 | 34 502,00 | - 15 505,00 | -44,94% | -10,06% | -12,99% |
| Amortización de préstamos por pagar | - 69 978,00 | - 58 302,00 | - 11 676,00 | 20,03% | 37,06% | 21,96% |
| Amortización de obligaciones por arrendamientos | - 24 363,00 | - 41 866,00 | 17 503,00 | -41,81% | 12,90% | 15,77% |
| Intereses pagados | - 113 472,00 | - 132 340,00 | 18 868,00 | -14,26% | 60,10% | 49,84% |
| **Flujo neto usado en las actividades de financiación** | **- 188 816,00** | **- 265 520,00** | **76 704,00** | **-28,89%** | **100,00%** | **100,00%** |
| **Aumento neto en el efectivo al inicio de año** | 14 511,00 | 174 703,00 | - 160 192,00 | -91,69% | 3,57% | 34,83% |
| Efectivo y equivalentes de efectivo al inicio de año | 378 544,00 | 338 778,00 | 39 766,00 | 11,74% | 93,02% | 67,53% |
| Efectivo de las variaciones en las tasas de cambio sobre el efectivo mantenido | 13 875,00 | - 11 842,00 | 25 717,00 | -217,17% | 3,41% | -2,36% |
| **Efectivo y equivalentes de efectivo al 30 de setiembre** | **406 930,00** | **501 639,00** | **- 94 709,00** | **-18,88%** | **100,00%** | **100,00%** |

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos de los estados financieros intermedios consolidados condensados correspondientes al tercer trimestre de 2023 y periodo 2024.

En la tabla 11 se evidencia que durante el 2023 se tuvo una fuerte salida de efectivo por amortización de bonos por pagar de 67 514 millones de colones. Ello puede interpretarse como una estrategia de reducción de deuda, lo cual se relaciona con la nota 17 de Hechos subsecuentes de los estados financieros intermedios consolidados, en donde se menciona que el 23 de octubre de 2023 se canceló la emisión de bonos serie G-1 por un monto de 17 670 millones, esta acción mejora el perfil de deuda de la entidad puesto que reduce las cargas financieras.

Aunado a lo anterior, respecto al 2024, no se muestra una salida de flujos de efectivo en este rubro, dado que según la misma nota 17 de Hechos Subsecuentes, se indica que el 11 de octubre de ese año se realizó una emisión de bonos en moneda local, con plazos de 5 y 10 años, dichos instrumentos fueron subastados mediante la Bolsa Nacional de Valores por un total de 47 250 MCRC, cabe destacar que se captaron recursos para atender vencimientos de deuda del último trimestre de 2024, en el cual se pagaron los Bonos A2 por 50 000 MCRC y los Bonos E2 por 125 MUSD, del mismo modo es importante reconocer que la captación fue mucho menor a los compromisos de deuda, por lo cual, gran parte de las obligaciones, fueron con recursos propios.

Del mismo modo se puede mencionar que cuando las entidades tienen deudas próximas a vencer o vencidas, su amortización tiende a incrementar, y con el objetivo de continuar sus operaciones emiten una nueva deuda la cual les permita refinanciar obligaciones existentes y, en ciertos casos para condiciones financieras mucho más favorables como tasas de interés más bajas en relación a ello, es importante mencionar que el emitir en la Bolsa Nacional de valores conlleva a tener tasas y condiciones más competitivas, lo cual genera mayor confianza con el resto de los inversionistas del mercado local.

C. Restrepo (comunicación personal, 12 de marzo de 2025) indica que una entidad al ser un emisor recurrente del mercado de capitales, las empresas logran reconocimiento, por lo cual los inversionistas confían más en ellos, lo que facilita futuras colocaciones de deuda. Del mismo modo, el gerente de la Bolsa Nacional de Valores expone que entre las principales ventajas que conlleva la emisión de este tipo de deuda es que existe la posibilidad de establecer plazos según las necesidades de la entidad, donde pueden emitir deuda a 10 o 15 años, lo cual es clave para financiar proyectos de inversión.

De acuerdo con la nota 17 de Hechos Subsecuentes del 2024 el objetivo de la emisión ejecutada fue para minimizar los riesgos de exposición cambiaria, además de que fue una estrategia implementada para gestionar de una manera más eficiente los pasivos. La exposición cambiaria es factor externo del cual la empresa no tiene control, por lo que, emitir deuda en colones mitiga perdidas por variaciones de tipo de cambio que pueden afectar al flujo de caja.

Seguidamente, respecto a la tabla en análisis, se identifica que durante el 2023 en Aumento de préstamos por pagar se percibió una salida de aproximadamente 44,94% más que durante el año 2024, en la misma línea de estrategia financiera, se refleja que la entidad tiene como objetivo reducir sus niveles de endeudamiento, lo cual, es indispensable para un manejo óptimo de sus recursos financieros, pues los resultados registran una menor entrada de efectivo mediante financiamiento. En cuanto a la amortización de préstamos por pagar se registró un aumento del 20% respecto al 2023. Lo anterior hace referencia a que la empresa durante ese periodo realizó algún pago de deuda, lo que provocó dicho incremento, y esto se relaciona justamente con lo mencionado en la nota 17 en Hechos Subsecuentes, donde se alude a que en el 31 de octubre de 2023 se liquidó totalmente con la deuda con el BCIE.

Durante la entrevista realizada a L. Salas (comunicación personal, 4 de noviembre de 2024) indicó que se hace una revisión continua de las características de la deuda que se tienen en la actualidad y si hay posibilidad de prepago se prepaga de acuerdo con las posibilidades del flujo de caja. Respecto a esta postura, se deduce que la entidad en estudio busca reducir el costo de la deuda al pagar anticipadamente, lo que disminuye sustancialmente los niveles de endeudamiento, adicionalmente esto genera menor exposición al riesgo de volatilidad del tipo de cambio y tasas de interés.

Ahora, con respecto a las obligaciones por arrendamiento se denota que entre el año 2023 y 2024 se obtuvo una variación del 41,81%. Donde en el 2023 se pagaron 41 866 millones de colones, a diferencia de 2024, año en el que se experimentó una disminución de salida de efectivo de 17 503 millones de colones. Esto implica que durante el 2024 la salida de flujos de efectivo bajo este rubro sea menor, lo que mejora la capacidad operativa, por ende, los recursos pueden redirigirse a nuevos proyectos que permitan aumentar la innovación de la entidad.

Cabe destacar que, para el 2023 según la nota 18 del Informe del Instituto Costarricense de Electricidad y Subsidiarias (Grupo ICE) sobre los Estados Financieros Consolidados al 31 de diciembre de 2023 se resalta que, en julio de ese año, se recibieron dos Plantas Hidroeléctricas, la primera con valor en libros de 23 217 millones de colones y la segunda con valor de 23 797 millones de colones, como resultado de lo anterior estos pasivos por arrendamiento fueron dados de baja. En la misma línea, en octubre se llevó a cabo la compra del complejo geotérmico Pailas I, el cual se gestionaba bajo el esquema de arrendamiento y se liquidó de forma total esa deuda.

De acuerdo con lo anterior se evidencia que el Grupo ICE ha tomado decisiones financieras relevantes, esto al optar por llevar a cabo la liquidación de arrendamientos con la finalidad de incorporarlas como parte de sus activos, ello se puede interpretar como una estrategia que genera una mayor autonomía financiera, en cuanto a costos financieros asociados y condiciones de terceros. Además, este tipo de acciones mejoran significativamente el flujo de caja, pues el dinero que se requería para realizar pagos por arrendamiento puede ser utilizado para otros fines, y dirigirlos a la inversión de planta y equipo, mantenimiento de infraestructuras o amortizar otras deudas que posea la entidad.

Seguidamente, se evidencia que durante el 2024 se pagó un 14,26% menos de intereses con respecto al 2023, lo que indica que existen menores cargas financieras y esto puede ser resultado de la disminución de los niveles de endeudamiento lo cual, a futuro le permite a la entidad acceder a mejores condiciones de tasas de interés, pues el tener una deuda gestionada de una manera correcta genera una mejor calificación crediticia.

En simultaneo, de acuerdo con el Efectivo y equivalentes de Efectivo al inicio de año, según los datos generados, se muestra que en el 2024 el Grupo ICE inició con una posición de liquidez mejor en relación con el 2023, pues se tuvo un incremento del 11,74%, lo que se representa en 39 766,00 millones de colones. Esto muestra que la entidad cuenta con la liquidez suficiente para realizar el pago de sus obligaciones a corto plazo u obligaciones inmediatas, es decir, se pueden llevar a cabo pagos que resulten estratégicos sin requerir de financiamiento externo para lograrlo de forma adecuada.

En cuanto al Efectivo de las variaciones en las tasas de cambio sobre el efectivo mantenido, en este rubro se demuestra cómo afectan las fluctuaciones de tipo de cambio, lo cual evidencia que en el

2024 se obtuvo una especie de ganancia pues se tienen mejoras de 25 717 millones de colones, pues en 2023 se tuvo una pérdida por fluctuaciones de 11 842,00 millones de colones. Cabe destacar que, el tipo de cambio al 30 de septiembre de 2023 era de 541,50 colones por dólar, a diferencia del 2024 el cual presentó un precio de 519,02 colones por dólar, esto según datos del Banco Central respecto al tipo de cambio para las operaciones del Sector Público no bancario.

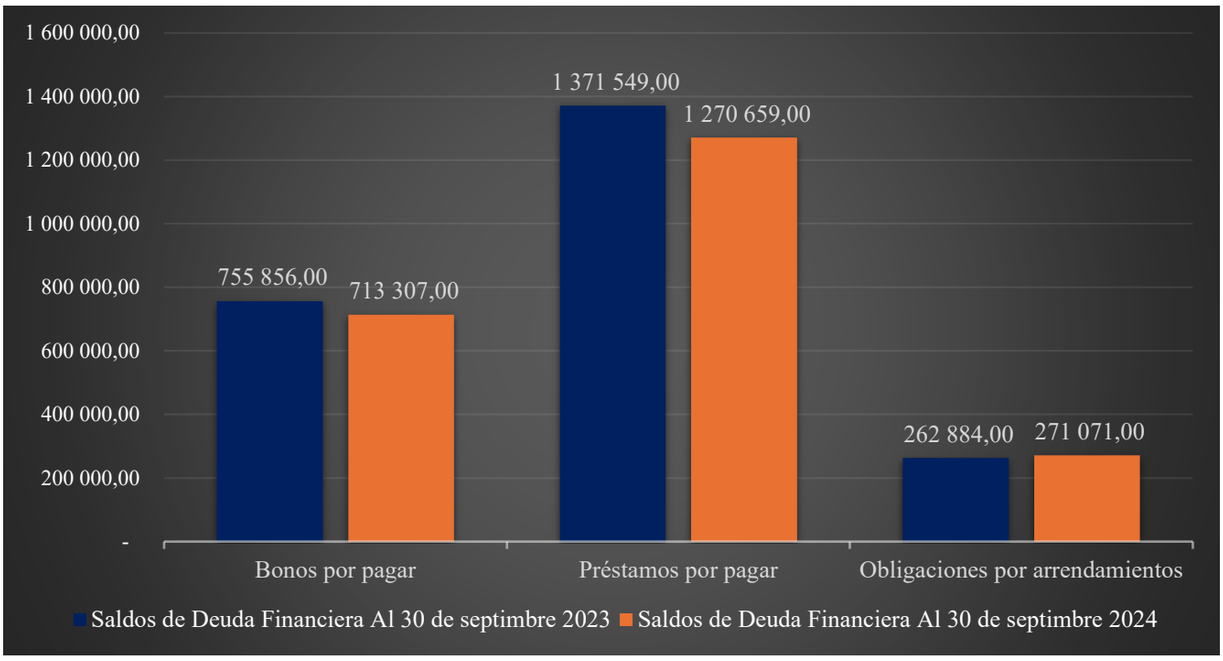
Esta disminución influye de forma positiva a aquellos tipos de deuda que se encuentran en esta divisa, pues el costo por pagar es menor, no obstante, un punto a considerar es que cuando el tipo de cambio aumenta el precio de los préstamos tienden al alza, lo cual afecta las finanzas de las empresas, no obstante, es indispensable subrayar que el Grupo ICE ha tomado decisiones financieras como se indicó anteriormente, con el objetivo de gestionar el riesgo cambiario.

Por último, en cuanto al flujo de efectivo en Efectivo y Equivalentes de efectivo al 30 de setiembre de 2023 y 2024, se percibe una disminución del 18,88% durante el 2024, las disminuciones en el efectivo no siempre son negativas, siempre y cuando exista la capacidad de cubrir las necesidades de la empresa y se tenga liquidez suficiente, pues en ocasiones las disminuciones de liquidez se deben a que el dinero se destina a inversiones, lo cual genera valor a largo plazo.

En general, cuando una entidad toma la decisión de pagar sus deudas a tiempo o incluso prepagarlas como es el caso del Grupo ICE, se pueden obtener beneficios tales como una mayor libertad financiera, pues, el dinero que se tiene comprometido para el pago de amortizaciones, por ejemplo, de una deuda ya saldada, puede utilizarse para otros fines en pro de la organización. Del mismo modo, se reducen los riesgos financieros como la volatilidad de en las tasas de interés y tipos de cambio.

Con la finalidad de explicar de una mejor manera la clasificación de fuentes de financiamiento del Grupo ICE, en el gráfico 1 se muestran los saldos de la Deuda financiera que existe al tercer trimestre del 2023 y 2024, en donde se consideran los bonos por pagar, préstamos por pagar y obligaciones por arrendamiento.

**Gráfico 1.** Saldos de deuda Financiera Grupo ICE al tercer trimestre 2023 y 2024.




**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos de los estados financieros intermedios consolidados condensados correspondientes al tercer trimestre de 2023 y periodo 2024.

Del mismo modo se presenta la tabla 12 con información relacionada con los saldos de deuda financiera y la comparación de un periodo a otro.

**Tabla 12**. Saldos de deuda financiera

| Saldos de Deuda Financiera | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Tipo de deuda** | **Al 30 de septiembre 2023** | **Al 30 de septiembre 2024** | **Valor Absoluto** | **Valor Relativo** |
| **Bonos por pagar** | 755 856,00 | 713 307,00 | - 42 549,00 | -5,63% |
| **Préstamos por pagar** | 1 371 549,00 | 1 270 659,00 | - 100 890,00 | -7,36% |
| **Obligaciones por arrendamientos** | 262 884,00 | 271 071,00 | 8 187,00 | 3,11% |
| **Total** | **2 390 289,00** | **2 255 037,00** | **- 135 252,00** | **-5,66%** |

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos de los estados financieros intermedios consolidados condensados correspondientes al tercer trimestre de 2023 y periodo 2024.

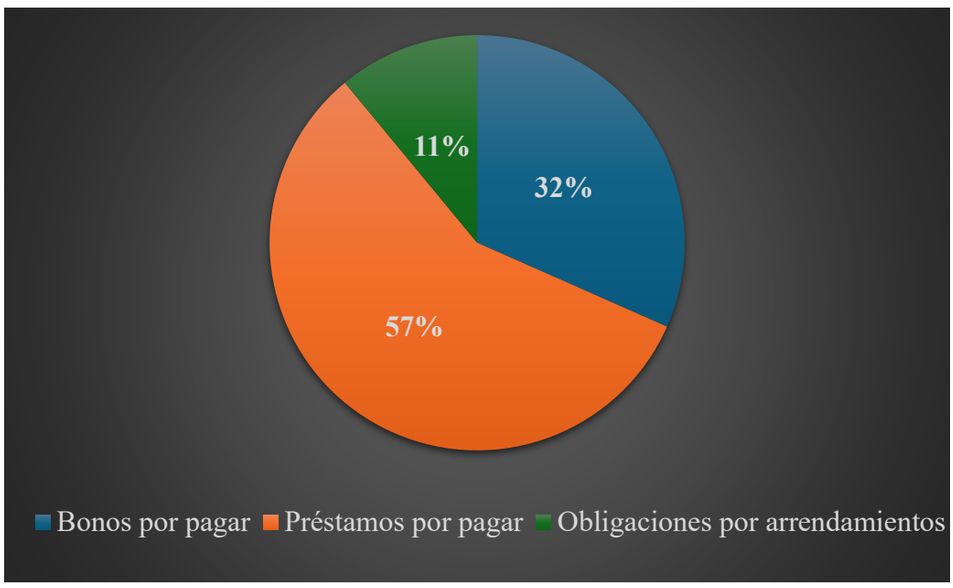
Tanto en el gráfico 1 como en la tabla 12 se observa que, durante el tercer trimestre del 2023, los saldos por los bonos por pagar ascendían a 755 856 millones de colones, mientras que durante el mismo periodo del año siguiente representaban 713 307 millones de colones, es decir se redujo su deuda financiera en un 5,63 %, equivalente a una reducción de 42 549 millones de colones en el saldo de deuda total por concepto de bonos. Esto responde a la situación explicada en el flujo de efectivo donde la amortización de bonos por pagar representó una salida de 67 514 millones de colones.

Con respecto a los préstamos por pagar se registró otra disminución de deuda, debido a que en septiembre del 2023 se tenía un total de 1 371 549 millones de colones en contraste con 2024 donde el equivalente era de 1 270 659, es decir un 7,36% menos de un periodo al otro. Esta reducción se logró a

partir de la liquidación de préstamos, por ejemplo, la liquidación total de deuda con el BCIE, durante octubre del 2023. Adicionalmente, se identifica que es en este rubro en el que se concentró principalmente la reducción de porcentaje de saldos de deuda financiera. Con respecto a las obligaciones por arrendamiento se experimentó una variación al alza del 3,11% respecto al 2023, esta variación fue leve, y puede estar relacionada a nuevos proyectos de inversión o arrendamiento que contrajo la entidad.

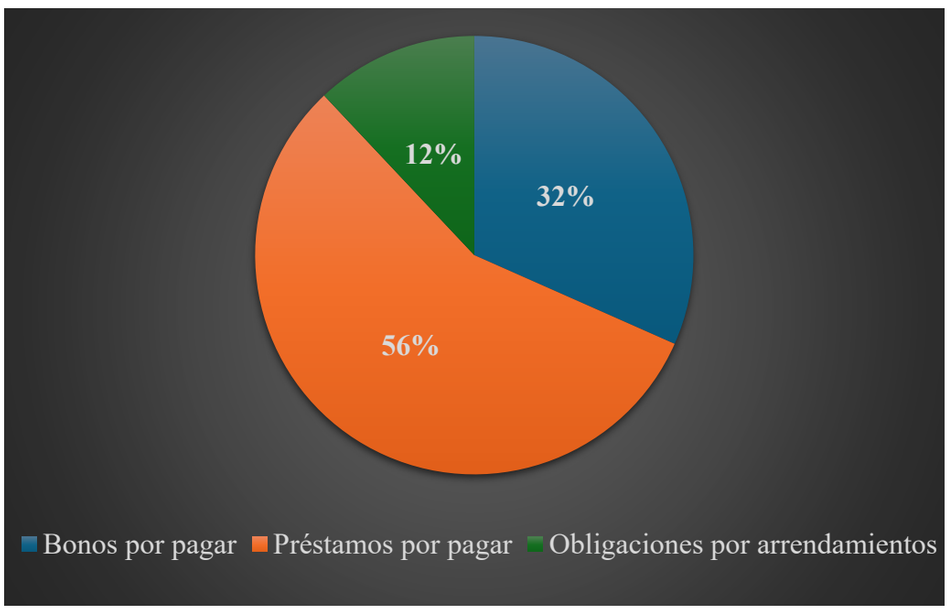
En relación con lo anterior, los siguientes gráficos muestran el peso del porcentaje de saldo de deuda financiera de bonos por pagar, préstamos por pagar y obligaciones por arrendamiento, durante el 2023 y 2024 en el Grupo ICE.

**Gráfico 2.** Porcentaje de deuda financiera sobre el total de deuda 2023




**Fuente:** Elaboración propia con datos de los estados financieros intermedios consolidados condensados correspondientes al tercer trimestre de 2023 y periodo 2024 del Grupo ICE

**Gráfico 3.** Porcentaje de deuda financiera sobre el total de deuda 2024




**Fuente:** Elaboración propia con datos de los estados financieros intermedios consolidados condensados correspondientes al tercer trimestre de 2023 y periodo 2024 del Grupo ICE.

En el gráfico 2 se muestra que al 30 de septiembre de 2023 los préstamos por pagar representaban el 57% de la deuda financiera del Grupo ICE, dicho de otro modo, la entidad se financia principalmente por préstamos, seguido por bonos los cuales representan un 32% y finalmente, las obligaciones de arrendamiento tienen menor proporción sobre el total de deuda financiera de un 11%. Es decir, el Grupo ICE durante este periodo se financió principalmente con préstamos lo que indica una fuerte dependencia a este tipo de deuda, lo cual podría afectar negativamente a la entidad en periodos de altas volatilidades respecto a las tasas de interés, las cuales al aumentar significativamente podrían afectar a la liquidez de la institución.

Ahora, con respecto al gráfico 3 se evidencia que, para el 30 de septiembre de 2024, se continua en una línea similar, en donde los préstamos por pagar representan el 56% del total de los saldos de deuda financiera, del mismo modo, los bonos se mantienen en el margen del 32% y las obligaciones de arrendamiento experimentaron un leve aumento del 1% respecto al 2023. En este aspecto es importante mencionar que, si los préstamos vencen en el corto plazo o en un periodo cercano entre sí, también podría generar problemas con la liquidez. En cuanto a los bonos, refleja que el Grupo ICE busca diversificar su financiamiento, lo cual es una estrategia adecuada para obtener financiamiento a largo plazo.

El uso de bonos puede mejorar la manera en la cual los inversionistas observan a la entidad, pues el acceso al mercado de capitales sugiere transparencia y una buena reputación, indispensable para una entidad pública. En cuanto a las obligaciones de arrendamiento, se denota que son los saldos más bajos en relación con los rubros anteriores, con esto se puede deducir que el Grupo ICE tiene preferencia en adquirir activos en lugar de arrendarlos, tal y como mostró con la adquisición de las plantas hidroeléctricas y la planta geotérmica.

En síntesis, en cuanto al indicador de Clasificación de fuente de financiamiento se identifica que el Grupo ICE se financia principalmente por préstamos y bonos, además de mantener obligaciones por arrendamiento. En los estados financieros 2023 y 2024 al tercer trimestre se evidencia que la entidad ha tomado medidas estratégicas de diversificación de deuda, además de reducir sus niveles de endeudamiento significativamente. Dichas medidas han contribuido de manera positiva pues a partir de ellas se ha mejorado la calificación crediticia de la entidad, además de reducir riesgos de mercado asociados. Aunado a ello, los expertos coinciden en la importancia en la diversificación de las condiciones, tasas, tipos de deuda; la cual es una estrategia oportuna para la correcta gestión financiera de la entidad.

**Porcentaje de deuda a largo plazo vs corto plazo**

El indicador de Porcentaje de deuda a largo plazo versus a corto plazo, permite identificar de qué manera se está financiando la empresa, además de comprender si existe un equilibrio en cuanto al tipo de deuda y el tiempo establecido, pues las deudas a corto plazo generan mayor presión de pago debido al tiempo establecido, adicionalmente, el tener una alta cantidad de deudas a corto plazo podría afectar la liquidez, por ende, es un aspecto fundamental por tomar en cuenta.

Con respecto a las deudas a largo plazo, el factor tiempo es manejable, pues los periodos son más extensos, no obstante, es indispensable tomar en cuenta las cargas financieras que conllevan, las cuales sino se gestionan de manera adecuada podrían afectar negativamente a la entidad. En relación con lo anterior, los entrevistados coinciden en la importancia de la diversificación de plazos y vencimientos, pues ello va en función de los flujos financieros de la empresa.

A continuación, se realiza un análisis detallado del porcentaje de deuda a corto y largo plazo del Grupo ICE, donde se toman en cuenta los datos de los Estados Financieros intermedios, consolidados del 2023 y 2024.

**Tabla 13.** Análisis horizontal y vertical de los Estados financieros intermedios consolidados condensados al 30 de setiembre de 2023 y 2024.

| **Estado Financiero Intermedio Consolidado Condensado de Situación Financiera** *(En millones de colones)* | | | **Análisis horizontal** | | **Análisis Vertical** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Activos** | **Al 30 de setiembre de 2024** | **Al 30 de septiembre de 2023** | **Absoluta** | **Relativa** | **2024** | **2023** |
| Activos no corrientes | | | | | | |
| Propiedades, planta y equipo, neto | 4 776 693 | 4 849 860 | - 73 167 | -1,51% | 73,89% | 74,82% |
| Activos intangibles neto | 78 148 | 83 319 | - 5 171 | -6,21% | 1,21% | 1,29% |
| Otros activos | - | 5 837 | - 5 837 | -100,00% | 0,00% | 0,09% |
| Inversiones en instrumentos de patrimonio | 5 590 | 5 496 | 94 | 1,71% | 0,09% | 0,08% |
| Efectos y otras cuentas por cobrar, neto | 179 255 | 180 942 | - 1 687 | -0,93% | 2,77% | 2,79% |
| Inversiones en instrumentos financieros | 402 080 | 376 268 | 25 812 | 6,86% | 6,22% | 5,80% |
| **Total, de activo corriente** | **5 441 766** | **5 501 722** | **- 59 956** | **-1,09%** | **84,18%** | **84,88%** |
| | | | | | | |
| Activos corrientes | | | | | | |
| Inventarios | 73 721 | 60 068 | 13 653 | 22,73% | 1,14% | 0,93% |
| Efectos y otras cuentas por cobrar, neto | 55 144 | 65 064 | - 9 920 | -15,25% | 0,85% | 1,00% |
| Inversiones en instrumentos financieros | 255 457 | 146 587 | 108 870 | 74,27% | 3,95% | 2,26% |
| Cuentas por cobrar comerciales, neto | 215 952 | 200 641 | 15 311 | 7,63% | 3,34% | 3,10% |
| Gastos prepagados | 11 855 | 5 091 | 6 764 | 132,86% | 0,18% | 0,08% |
| Otros Activos | 2 577 | 125 | 2 452 | 1961,60% | 0,04% | 0,00% |
| Efectivo y equivalentes de efectivo | 406 930 | 501 639 | - 94 709 | -18,88% | 6,29% | 7,74% |
| Activos mantenidos para la venta | 956 | 867 | 89 | 10,27% | 0,01% | 0,01% |
| Total, de activos corrientes | **1 022 592** | **980 082** | 42 510 | 4,34% | 15,82% | 15,12% |
| **Total, de activos** | **6 464 358** | **6 481 804** | **- 17 446** | **-0,27%** | **100,00%** | **100,00%** |
| | | | | | | |
| Patrimonio | | | | | | |
| Capital Aportado | 155 | 155 | - | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Reservas | 2 782 258 | 2 659 894 | 122 364 | 4,60% | 43,04% | 41,04% |
| Utilidades Retenidas | 326 633 | 332 718 | - 6 085 | -1,83% | 5,05% | 5,13% |
| Patrimonio atribuible al propietario del Grupo ICE | 3 109 046 | 2 992 767 | 116 279 | 3,89% | 48,10% | 46,17% |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Participaciones no controladoras | 6 040 | 6 179 | - 139 | -2,25% | 0,09% | 0,10% |
| **Patrimonio, neto** | **3 115 086** | **2 998 946** | **116 140** | **3,87%** | **48,19%** | **46,27%** |
| | | | | | | |
| **Pasivo** | | | | | | |
| **Pasivos no corrientes** | | | | | | |
| Bonos por pagar | 555 801 | 738 166 | - 182 365 | -24,71% | 8,60% | 11,39% |
| Préstamos por pagar | 1 188 620 | 1 286 391 | - 97 771 | -7,60% | 18,39% | 19,85% |
| Obligaciones por arrendamientos | 240 396 | 225 462 | 14 934 | 6,62% | 3,72% | 3,48% |
| Beneficios a empleados | 477 355 | 461 464 | 15 891 | 3,44% | 7,38% | 7,12% |
| Cuentas por pagar | 138 298 | 145 509 | - 7 211 | -4,96% | 2,14% | 2,24% |
| Pasivos de los contratos | 76 321 | 66 127 | 10 194 | 15,42% | 1,18% | 1,02% |
| Ingresos diferidos- Subvenciones de gobierno | 25 328 | 21 810 | 3 518 | 16,13% | 0,39% | 0,34% |
| Pasivos por impuestos diferidos | 74 861 | 78 670 | - 3 809 | -4,84% | 1,16% | 1,21% |
| Provisiones | 1 011 | 1 702 | - 691 | -40,60% | 0,02% | 0,03% |
| **Total, pasivos no corrientes** | **2 777 991** | **3 025 301** | **- 247 310** | **-8,17%** | **42,97%** | **46,67%** |
| | | | | | | |
| **Pasivos corrientes** | | | | | | |
| Bonos por pagar | 157 506 | 17 690 | 139 816 | 790,37% | 2,44% | 0,27% |
| Préstamos por pagar | 82 039 | 85 158 | - 3 119 | -3,66% | 1,27% | 1,31% |
| Obligaciones por arrendamientos | 30 675 | 37 422 | - 6 747 | -18,03% | 0,47% | 0,58% |
| Beneficios a empleados | 115 446 | 118 405 | - 2 959 | -2,50% | 1,79% | 1,83% |
| Cuentas por pagar | 114 605 | 117 059 | - 2 454 | -2,10% | 1,77% | 1,81% |
| Pasivos de los contratos | 10 397 | 10 512 | - 115 | -1,09% | 0,16% | 0,16% |
| Ingresos diferidos-Subvenciones de Gobierno | - | - | - | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| Intereses acumulados por pagar | 41 064 | 47 181 | - 6 117 | -12,96% | 0,64% | 0,73% |
| Provisiones | 11 004 | 14 118 | - 3 114 | -22,06% | 0,17% | 0,22% |
| Otros pasivos | 8 545 | 10 012 | - 1 467 | -14,65% | 0,13% | 0,15% |
| **Total, de pasivos corrientes** | **571 281** | **457 557** | **113 724** | **24,85%** | **8,84%** | **7,06%** |
| **Total, de pasivos** | **3 349 272** | **3 482 858** | **- 133 586** | **-3,84%** | **51,81%** | **53,73%** |
| **Total, de pasivos y patrimonio** | **6 464 358** | **6 481 804** | **- 17 446** | **-0,27%** | **100,00%** | **100,00%** |

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con información de los estados financieros intermedios consolidados condensados al 30 de setiembre de 2024 y 2023.

En la tabla 13 se presentan los Estados Consolidados Condensados de Situación Financiera al tercer trimestre de 2023 y 2024, a los cuales se le aplicó la técnica del análisis vertical y horizontal para realizar las respectivas comparaciones entre los periodos en estudio.

En este caso se analiza en específico las cuentas de pasivo no corriente o a largo plazo, y pasivos corrientes los cuales hacen referencia al corto plazo, con respecto al Grupo ICE como tal, sus pasivos, se encuentran distribuidos en las siguientes cuentas: Bonos por pagar, Préstamos por pagar, Obligaciones por arrendamientos, Beneficios a empleados, Cuentas por pagar, Pasivos de los contratos, Ingresos diferidos- Subvenciones de gobierno, Pasivos por impuestos diferidos, Provisiones; los cuales se encuentran al corto y largo plazo, esto significa que la entidad tiene su deuda distribuida de acuerdo con los vencimientos.

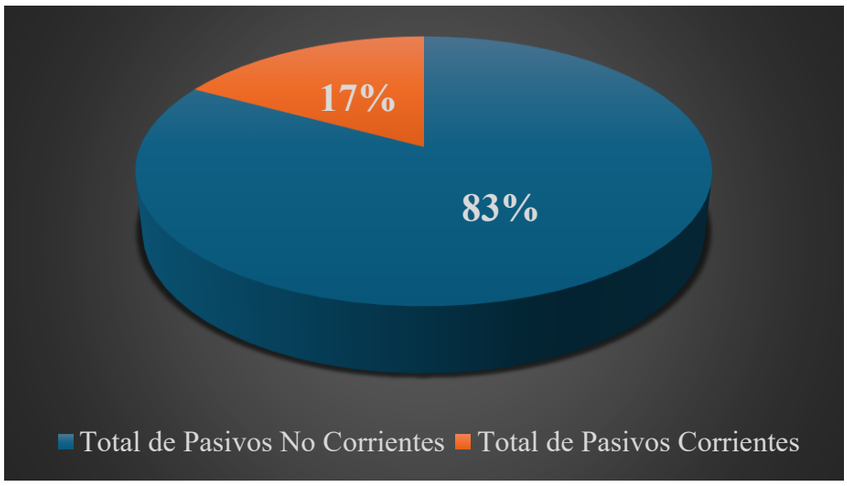
En primer lugar, se identifica que al 30 de septiembre de 2024 hubo una disminución del 8,17% sobre el total de los pasivos no corrientes, esto respecto al total de pasivos no corrientes al 30 de septiembre del 2023, esta disminución es positiva puesto que le permite a la entidad reducir compromisos financieros fijos como el pago de tasas de interés, del mismo modo reducir la deuda actual mejora significativamente el perfil crediticio.

No obstante, cabe señalar que en cuanto a los pasivos corrientes o a corto plazo la situación es distinta, pues al 30 de septiembre de 2024 ocurrió un aumento del 24,85% sobre este rubro. Particularmente, la cuenta que mayor aumento percibió fue la de bonos por pagar, con una diferencia de 139 816 millones de colones, esta alza responde a que durante el 2024 ocurrió el vencimiento de bonos previamente contratados, lo cual afecta a la proporción de pasivo a corto plazo, pues dicho instrumento cuenta con esta característica al vencimiento.

Por ejemplo, si una empresa emite un bono con plazo a 10 años, debe realizar pagos periódicos durante el plazo establecido, al encontrarse a un año previo al vencimiento, el valor nominal debe registrarse como un pasivo a corto plazo, por lo tanto, se genera un incremento en este rubro y esto fue exactamente lo acontecido ese el periodo al tercer trimestre del 2024 en la entidad en estudio.

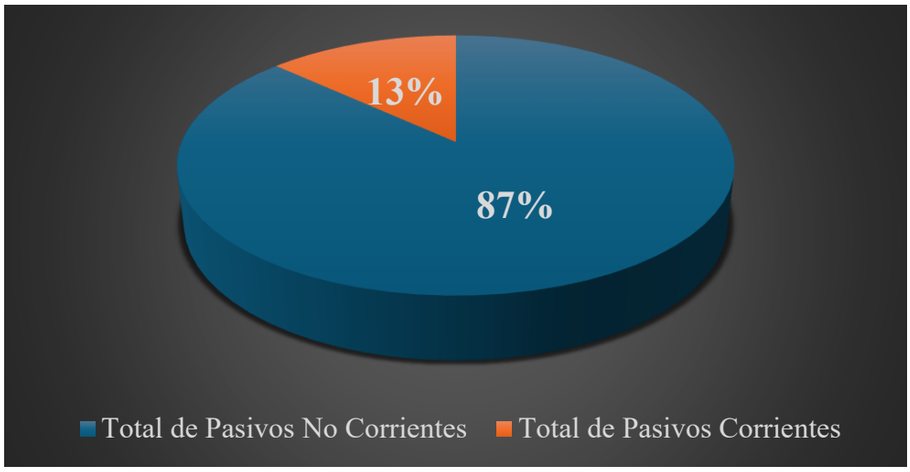
Además de la información anterior, con la finalidad de que exista mayor claridad en cuanto al peso que tienen los pasivos no corrientes y corrientes sobre el total del pasivo, a continuación, se presentan dos gráficos donde se muestra la representación o peso que tienen los pasivos a corto y a largo plazo sobre el total de los pasivos al tercer trimestre de 2023 y 2024.

**Gráfico 4.** Representación sobre el total de pasivos al 30 de septiembre de 2024




**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos de los estados financieros intermedios consolidados condensados correspondientes al tercer trimestre de 2023 y periodo 2024

**Gráfico 5.** Representación sobre el total de pasivos al 30 de setiembre de 2023




**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos de los estados financieros intermedios consolidados condensados correspondientes al tercer trimestre de 2023 y periodo 2024.

En los gráficos anteriores se identifica que durante el 2024 los pasivos no corrientes representan un 83% del total, y los pasivos corrientes representan un 17%. Es decir, se mantiene un buen equilibrio respecto a los periodos de pago, pues es indispensable que las empresas tengan sus obligaciones a plazos más largos con el objetivo de evitar comprometer su liquidez en un momento dado. En cuanto al 2023 los pasivos no corrientes representaban un 87% y los pasivos corrientes un 13% sobre el total de pasivos. En otras palabras, existe una reducción del 4% sobre los pasivos a largo plazo, en 2024, lo cual es un aspecto positivo para rescatar, no obstante, en cuanto a los pasivos a corto plazo se denota un incremento leve de 4 puntos porcentuales en 2024, esto en contraste al 2023. Cuando es indispensable poner atención a los pasivos a corto plazo, pues éstos generan presiones financieras al no gestionarse de una manera correcta.

Con el objetivo de complementar lo anterior, a continuación, se presenta una tabla con indicadores de razones financieras y la respectiva explicación.

**Tabla 13.** Indicadores al tercer trimestre de 2024 y 2023

| Indicador | 2024 | | 2023 | |
|---|---|---|---|---|
| | Fórmula | Resultado | Fórmula | Resultado |
| Razón de la deuda | ₡ 3 349 272 / ₡ 6 464 358 | 51,81% | ₡ 3 482 858,00 / ₡ 6 481 804,00 | 53,73% |
| Razón de endeudamiento | ₡ 3 349 272 / ₡ 3 115 086 | 108% | ₡ 3 482 858,00 / ₡ 2 998 946,00 | 116,14% |

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos de los estados financieros intermedios consolidados condensados correspondientes al tercer trimestre de 2023 y periodo 2024.

En la tabla 13 se muestran dos indicadores financieros de importancia para este análisis. Éstos fueron aplicados al tercer trimestre del 2023 y 2024. En cuanto a la Razón de deuda, esta surge a partir de la división del pasivo total entre activo total, dicho resultado fue de 53,73% en 2023 y 51,81% en 2024. Esto señala que, durante el 2023 un 46,27% de los activos de la empresa fueron financiados con capital propio y en 2024 el 48,9%, lo cual señala una ligera mejora en la autonomía del Grupo.

Es decir, al tercer trimestre del último año, se disminuyó un 1,92% la razón de deuda, lo cual es positivo dado que se disminuye la dependencia externa de financiamiento. Respecto a la Razón de Endeudamiento se obtuvo un 116,14% para el 2023 y un 108% para el 2024, en ambos casos se evidencia resultados con altos niveles de endeudamiento, pues el pasivo total es mayor que el capital total, lo cual es riesgoso para la salud financiera de la entidad, sin embargo, esto está asociado principalmente a la naturaleza del Negocio Electricidad, en el que deben realizarse fuertes inversiones que le permitan al ICE atender la demanda eléctrica nacional, que por mandato de Ley corresponde.

Cabe destacar que, al comparar el tercer trimestre del 2023 y 2024 se evidenció una disminución de la razón de endeudamiento del 8,62%, dado que en el último año aumentó el capital neto y disminuyó el pasivo total.

**Reestructuración de deuda**

En cuanto a la reestructuración de la deuda a partir de los indicadores estudiados previamente, se puede denotar que el Grupo ICE ha implementado estrategias financieras con el objetivo de disminuir su deuda, del cual se obtienen los saldos de deuda financiera donde se incluyen que los bonos por pagar, préstamos por pagar y obligaciones por pagar han disminuido un 5,66% del 30 de septiembre de 2023 al 30 de septiembre de 2024, bajo ese mismo periodo, respecto a los flujos de efectivo por las actividades de financiación los cuales incluyen amortización de bonos por pagar, aumento de préstamos por pagar, amortización de préstamos por pagar, amortización de obligaciones por arrendamientos e intereses pagados; se percibieron una disminución del 28,89%. Del mismo modo, en cuanto al total de pasivos se encuentra un decrecimiento del 3,84%.

Es importante señalar que la reestructuración de la deuda no solo se limita a renegociar condiciones en periodos de crisis, sino que se utiliza como una estrategia con la cual disminuir los niveles de endeudamiento a través de medidas previamente estudiadas, pues se deben conocer las ventajas y desventajas de ejecutar una decisión u otra y con ello determinar cómo podría afectar a nivel micro y macro a la salud financiera de la entidad.

En el caso del Grupo ICE al ser una institución pública y con una gran trayectoria a nivel nacional, es indispensable que lleve a cabo medidas que permitan disminuir su perfil de deuda con el objetivo de no depender en gran medida de la financiación externa. En el informe de calificación de riesgo elaborado por Moody´s con fecha al 19 de diciembre del 2024, destacan como debilidad los altos niveles de endeudamiento, y la exposición al riesgo cambiario, en la cual existe una brecha negativa entre activos y pasivos respecto a moneda extranjera.

Cabe destacar que la entidad en estudio posee deuda tanto en dólares, colones y yen japonés, lo cual la expone al riesgo cambiario tal y como se mencionó anteriormente, además de ello, el riesgo en cuanto a la volatilidad en las tasas de interés es un factor para tomar en cuenta. Los expertos mencionan al respecto que cuando se tienen altos niveles de endeudamiento se sugiere, reestructurar la deuda, asimismo, señalan que es importante renegociar deuda cara por deuda barata, es decir sustituir la deuda con tasas de interés altas por tasas más bajas, con la finalidad de reducir los costos financieros y mejorar la liquidez de la empresa.

Además, es importante resaltar que al restructurar la deuda se pueden buscar préstamos que brinden mejores condiciones, los participantes exponen que si la empresa opta por contraer obligaciones con entidades internacionales deben tomar en cuenta la volatilidad de la moneda, adicionalmente de los costos que conllevan las transacciones. En el caso del Grupo ICE, por las magnitudes de las inversiones que debe atender y, que en gran medida debe buscar esquemas de financiamiento, el mercado local no es capaz de cubrir dichas necesidades, por lo que, debe recurrir al mercado internacional, además que logra condiciones de financiamiento muy favorables a través de bancos bilaterales y multilaterales, que el mercado local, no puede igualar.

La corporación ha realizado esfuerzos relacionados con:

- Mejoras en el margen de la tasa (spread) y eliminación de tasas piso en contratos.
- Colonización de préstamos y extensión de los plazos.
- Prepago de los saldos de préstamos
- Cancelación vencimiento de Bonos, arrendamientos y ejecución de las opciones de compras

Los riesgos de mercado son latentes para este tipo de institución, pues no solo debe protegerse de los acontecimientos macroeconómicos a nivel país, las tasas de interés o inflación, sino de aquellos riesgos que ocurren a nivel global. Es importante señalar que para efectos de este proyecto se ahondará en los Riesgos de mercado como variable.

**Costos asociados**

En cuanto a los costos financieros asociados del Grupo ICE, se logra identificar que se componen por: Intereses de arrendamientos, Intereses de bonos por pagar, intereses de préstamos por pagar, Otros costos financieros y pérdidas por deterioro de inversiones. Respecto a éstos, se toma la información de los estados financieros al 30 de septiembre del 2023 y 2024 de los estados de resultados, a continuación, se presenta una tabla con donde se muestra la variación absoluta y relativa correspondiente a los periodos en estudio.

**Tabla 14.** Costos financieros

| Costos Financieros | 2 024 | 2 023 | Absoluta | Relativa |
|---|---|---|---|---|
| | ₡144 207 | ₡164 922 | -20 715 | -12,56% |

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos de los estados financieros intermedios consolidados condensados correspondientes al tercer trimestre de 2023 y periodo 2024.

En la tabla 14 se muestra que durante el 2024 ocurrió una disminución del 12,56% respecto al 2023, esto confirma la información que se ha planteado en indicadores anteriores, en donde el Grupo ICE cuenta con una estrategia financiera en la que busca disminuir su perfil de deuda, es decir, como la entidad ha liquidado deudas los interés por pagar son menores, en contraste a mantener dichas obligaciones, además, al prepagar deuda de manera anticipada se obtiene el beneficio de reducir costos financieros, tales como los intereses respecto a bonos, préstamos u obligaciones de arrendamiento. Dicho de otro modo, estos resultados contribuyen a la mejora de la rentabilidad, pues se tendrá un mayor margen de utilidad neta, y la entidad tendrá mayor capacidad financiera para invertir e innovar.

Cabe destacar, que el Grupo ICE al contar con una deuda diversificada donde se contemplan préstamos, bonos y obligaciones de arrendamiento; debe ser cauteloso con respecto a los riesgos de mercado, asimismo, de contemplar las situaciones macroeconómicas que podrían repercutir cuando se tienen préstamos en una moneda distinta al colón. Los expertos entrevistados recomiendan que al aplicar estrategias de financiamiento siempre se correrán riesgos, por lo tanto, es indispensable realizar proyecciones en los flujos de efectivo, donde se tomen en consideración los costos de financiamiento y aún más si son préstamos internacionales.

Es indispensable que la entidad en estudio recurra a financiamiento que implique menores cargas financieras con el objetivo de lograr una mayor rentabilidad, mejorar su liquidez, reducir los costos de financiamiento y reducir riesgos de mercado.

A manera de ejemplo, acerca de los costos financieros desglosados se muestra a continuación una tabla en cual se identifica como se han reducido estos rubros en este caso, durante el periodo terminado al 31 de diciembre de 2022 y 2023.

**Tabla 15.** Costos Financieros por el año terminado al 31 de diciembre de 2022 y 2023.

| Costos financieros por el año terminado al 31 de diciembre de | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Datos** | **2 023** | **2 022** | **Abs. 23-22** | **% 23-22** |
| Intereses de arrendamientos | ₡68 857,00 | ₡94 090,00 | -₡25 233,00 | -26,82% |
| Intereses por bonos por pagar | ₡60 920,00 | ₡71 466,00 | -₡10 546,00 | -14,76% |
| Intereses por préstamos por pagar | ₡76 869,00 | ₡59 102,00 | ₡17 767,00 | 30,06% |
| Otros Costos Financieros | ₡6 296,00 | ₡11 613,00 | -₡5 317,00 | -45,78% |
| Pérdida por deterioro de inversiones | ₡4 442,00 | ₡3 864,00 | ₡578,00 | 14,96% |
| **Total, de Costos Financieros** | **₡217 384,00** | **₡240 135,00** | **-₡22 751,00** | **-9,47%** |

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos de los estados financieros consolidados al 31 de diciembre del 2023.

En la tabla 15 se evidencia que a través de los últimos dos años transcurridos, el Grupo ICE, ha realizado esfuerzo por reducir sus niveles de endeudamiento, y ello se refleja en los costos financieros, donde al 31 de diciembre del 2023 se obtuvo una disminución del total de éste rubro de 9,47% respecto al 2022, lo cual indica que la entidad ha reducido significativa rubros tales como intereses de

arrendamientos, intereses por bonos por pagar y otros costos financieros; no obstante es importante prestar atención a los intereses de préstamos por pagar, pues indica que la entidad ha aumentado su deuda. Seguidamente, se muestra una tabla en la que se identifica como ha sido la variación interanual de estos rubros durante los periodos 2023 y 2024.

**Tabla 16.** Costos Financieros por el año terminado al 31 de diciembre de 2023 y 2024

| Costos financieros por el año terminado al 31 de diciembre de | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Datos** | **2024** | **2 023** | **Abs. 24-23** | **% 24-23** |
| Intereses de arrendamientos | ₡53 536,00 | ₡68 857,00 | -₡15 321,00 | -22% |
| Intereses por bonos por pagar | ₡60 166,00 | ₡60 920,00 | -₡754,00 | -1% |
| Intereses por préstamos por pagar | ₡57 440,00 | ₡76 869,00 | -₡19 429,00 | -25% |
| Otros Costos Financieros | ₡11 860,00 | ₡6 296,00 | ₡5 564,00 | 88% |
| Pérdida por deterioro de inversiones | ₡3 734,00 | ₡4 442,00 | -₡708,00 | -16% |
| **Total, de Costos Financieros** | **₡186 736,00** | **₡217 384,00** | **-₡30 648,00** | **-14%** |

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos de los estados financieros consolidados al 31 de diciembre del 2024.

En la tabla 16, se observa una disminución interanual de un 14% en el total de costos financieros del Grupo ICE para el periodo 2024. De lo anterior, sobresale una importante reducción absoluta de ₡19 429 en Intereses por préstamos por pagar, es decir de un 25%. Seguidamente se evidencia un decremento en el rubro de Intereses de arrendamiento con una variación absoluta de -₡15 321 y una cifra porcentual de -22%, asimismo, es relevante mencionar que se da una leve variación de - ₡754 y una reducción porcentual de -1% para el caso de Intereses por bonos por pagar. En su contraparte, se presenta un alza en Otros costos financieros de ₡5 564 y una variación porcentual de 88%, de la misma forma se señala un incremento absoluto de ₡708 y una variación relativa de 16% en el rubro de pérdida por deterioro de inversiones.

Que en contraste con las variaciones interanuales de 2022 y 2023, donde la reducción de los costos financieros fue de 9,47%, se observa una mejoría porcentual cercana al 4,63% en la gestión de los costos financieros durante el último periodo en cuestión, donde se observa no solo una tendencia en la reducción, sino una disminución escalonada, señalando un manejo más favorable. A pesar de lo anterior, es relevante mencionar que los rubros de Otros costos financieros y pérdida por deterioro de inversiones merecen atención para continuar con esta tendencia.

**Préstamos**

Los préstamos son un tipo de deuda con la que cuenta el Grupo ICE, el cual se divide en colones, dólares y yen japonés. Para efectos de esta investigación, al 30 de septiembre del 2023 y 2024 no se encontraron datos donde se desglose la deuda por tipo de moneda. Por lo que, se tomaron los datos de los Estados Financieros al 31 de diciembre de 2022 y 2023, con la finalidad de mostrar la evolución de los préstamos de acuerdo con la moneda, para ello se presenta una tabla con su contenido a continuación:

**Tabla 17.** Préstamos por pagar al 31 de diciembre de 2022 y 2023

| Préstamos por pagar al 31 de diciembre de | | | Análisis horizontal | | Análisis Vertical | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2023 | 2022 | Absoluta | Relativa | 2023 | 2022 |
| **Deuda interna** | | | | | | |
| Colones | 744 785 | 777 471 | -32 686 | -4,20% | 56,19% | 53,68% |
| **Deuda externa** | | | | | | |
| Colones | 190 128 | 205 851 | -15 723 | -7,64% | 14,34% | 14,21% |
| Dólares | 312 894 | 370 680 | -57 786 | -15,59% | 23,60% | 25,59% |
| Yenes | 77 746 | 94 466 | -16 720 | -17,70% | 5,87% | 6,52% |
| | 1 325 553 | 1 448 468 | -122 915 | -8,49% | 100,00% | 100,00% |
| No corriente | 1 242 181 | 1 356 137 | -113 956 | -8,40% | 93,71% | 93,63% |
| Corriente | 83 372 | 92 331 | -8 959 | -9,70% | 6,29% | 6,37% |
| | 1 325 553 | 1 448 468 | -122 915 | -8,49% | 100,00% | 100,00% |

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos de los Estados Financieros Consolidados al 31 de diciembre del 2023.

En la tabla 17 se muestra la deuda en colones, dólares y yenes del Grupo ICE, con corte al 31 de diciembre de 2023 y 2022. Primeramente, se evidencia que la deuda interna de préstamos por pagar en colones presentó una disminución del 4,20% respecto al 2022. En relación con la Deuda externa, se generó una baja en este rubro, tanto en dólares, cólones y yenes, de un 7,64%, 15,59%, 17,70%; respectivamente, en donde principalmente fueron los préstamos por pagar en yenes los que presentaron una mayor disminución.

Asimismo, es indispensable mencionar que en ambos periodos los yenes han representado el menor porcentaje de préstamos sobre el total, con una cifra de 5,87% en 2023 y 6,52% en 2022. La divisa del dólar tiene una representación de 23,60% en 2023 y un 25,59% en 2022. En este aspecto es indispensable tomar en cuenta, el riesgo cambiario, pues se tiene un mayor porcentaje de préstamos en dólares que en colones, pues, lo ideal sería adquirir financiamiento en la moneda funcional.

En este sentido coincide R. Castro (comunicación personal, 20 de marzo de 2025) quien señala que este es un aspecto importante al momento que una calificadora de riesgos realiza su análisis para brindar su opinión sobre una entidad, específicamente en el calce de monedas, tanto en ingresos como en deuda, por ejemplo, si los ingresos son mayormente en colones y la deuda es mayormente en dólares, ahí hay un mayor nivel de riesgo, el cual puede ser manejado o puede ser atenuado.

Otro aspecto importante que se detalla en la tabla anterior es que los préstamos no corrientes son mayores a los corrientes lo cual indica que la entidad cuida los plazos de vencimiento, pues, las deudas con menores plazos pueden afectar la liquidez, de esto L. Salas (comunicación persona, 4 de noviembre de 2024) menciona que en el Grupo ICE se realizan estudios continuos para ver si las condiciones del portafolio de deuda son adecuadas. En momentos que existe liquidez se revisa los posibles préstamos para prepagar por ejemplo o negociar algunos tipos de condiciones. Esto que señala, es fundamental, pues la revisión y análisis previo del portafolio de deuda se lleva a cabo con el objetivo de conocer que tan factible es solicitar un préstamo en un momento determinado.

Aunado al análisis la tabla anterior, se anexa información sobre los préstamos realizados por la entidad, a fecha del 31 de diciembre de 2023 y 2024, con la finalidad de mostrar de manera lineal cuál ha sido el comportamiento de los préstamos en la entidad en los últimos dos periodos de tiempo.

**Tabla 18.** Préstamos por pagar al 31 de diciembre de 2023 y 2024.

| **Préstamos por pagar al 31 de diciembre de con** | | | **Análisis horizontal** | | **Análisis Vertical** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **2024** | **2023** | **Absoluta** | **Relativa** | **2024** | **2023** |
| **Deuda interna** | | | | | | |
| Colones | 718 607 | 744 785 | -26 178 | -3,51% | 58,22% | 100,00% |
| US dólares | 122 | 0 | 122 | | 0,01% | 0,00% |
| | **718 729** | **744 785** | -26 056 | -3,50% | 58,23% | 100,00% |
| **Deuda externa** | | | | | | |
| Colones | 174 607 | 190 128 | -15 521 | -8,16% | 14,15% | 14,34% |
| Dólares | 273 883 | 312 894 | -39 011 | -12,47% | 22,19% | 23,60% |
| Yenes | 67 120 | 77 746 | -10 626 | -13,67% | 5,44% | 5,87% |
| | **515 610** | **580 768** | -65 158 | -11,22% | 41,77% | 43,81% |
| **Total, de deuda interna y externa** | **1 234 339** | **1 325 553** | -91 214 | -6,88% | 100,00% | 100,00% |
| No corriente | 1 153 046 | 1 242 181 | -89 135 | -7,18% | 93,41% | 93,71% |
| Corriente | 81 293 | 83 372 | -2 079 | -2,49% | 6,59% | 6,29% |
| | **1 234 339** | **1 325 553** | -91 214 | -6,88% | 100,00% | 100,00% |

En la tabla 18 se identifica la deuda en colones, dólares y yenes del Grupo ICE al 31 de diciembre de 2023 y 2024. En primer lugar, se denota que la deuda interna de préstamos por pagar en colones y dólares presentó una disminución del 3,50% respecto al 2023. Con respecto a con la Deuda externa, se obtuvo una baja en las tres monedas. En colones se experimentó un descenso de 8,16%, en cuanto a los préstamos en dólares se identificó una reducción de un 12, 47% y un 13,67% en yenes; lo que en conjunto genera un 11,22% de disminución total de la deuda externa, y similar a la comparación entre 2023 y 2022, fueron los préstamos por pagar en yenes los que presentaron un mayor decremento.

Se denota que, el Grupo ICE ha realizado esfuerzos en los últimos dos periodos de disminuir sus índices de deuda, lo cual es sumamente beneficioso y genera confianza ante los inversionistas tanto nacionales como internacionales, pues a partir de esto, se identifica que la administración de las finanzas en la entidad es sólida y cuenta con la liquidez suficiente para hacer frente a sus obligaciones.

En la misma línea respecto a los préstamos, A. Arce (comunicación personal, 28 de febrero de 2025) señala que son un poco más flexibles y sencillos de acceder a ellos por sus condiciones, sin embargo, suelen tener a veces tasas más altas que otros instrumentos que son menos conocidos, entonces al ser instrumentos más usados por tema de oferta y demanda tienden a tener condiciones adversas en cuanto a tasas.

Con relación a lo anterior, el contraer deuda por medio de préstamos podría ser riesgoso debido a las tasas de interés, por lo cual, la entidad debe ser cautelosa, en cuanto a años de vencimientos y tipos de tasas fijas y variables. Respecto al Grupo ICE, se identifica que el perfil de deuda financiera se encuentra diversificado, en el caso de los préstamos, estos poseen tasa fija y variable distribuido en colones y dólares, y una tasa fija para el caso de yenes, en este aspecto cabe destacar que el tener deuda

en yenes se toma como una estrategia financiera puesto que sus tasas de interés tienden a ser más bajas, lo cual es de beneficio para la entidad. Del mismo modo, se identifica a partir del análisis realizado el compromiso de la entidad en disminuir la deuda a lo largo del tiempo.

Seguidamente, se presenta la tabla 18, la cual muestra la información relacionada a los préstamos por pagar según el tipo de acreedor.

**Tabla 19.** Préstamos por pagar según el tipo de acreedor.

| Préstamos por pagar según el tipo de acreedor | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Al 31 de diciembre de | | | | |
| Tipo de deuda | | 2024 | 2023 | 2022 |
| Deuda interna | Bancos estatales | ₡718 392 | ₡744 785 | ₡777 471 |
| | Bancos privados | ₡337 | | |
| Deuda externa | Bancos privados | ₡515 610 | ₡580 490 | ₡670 655 |
| | Otros acreedores | | ₡278 | ₡342 |
| Total | | ₡1 234 339 | ₡1 325 553 | ₡1 448 468 |

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos de los estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2023 y 2024.

La tabla 19 muestra que el Grupo ICE posee préstamos por pagar de fuentes tanto internas como externas. Durante el 2022 y periodo 2023, en el caso de deuda interna, esta era adquirida únicamente mediante bancos estatales. Por su parte, en relación con la deuda externa, los préstamos provenían de bancos privados y de otros acreedores. No obstante, para el 2024 se presentan cambios, en el caso de la deuda interna, se pasó a adquirir también mediante bancos privados y en cuanto a la deuda externa, se dejó de adquirir préstamos por parte de otros acreedores. En la tabla 20, se puede observar de forma porcentual la distribución de los préstamos por acreedor

**Tabla 20.** Distribución porcentual de los préstamos por pagar, según el tipo de acreedor.

| Distribución porcentual de los préstamos por pagar, según el tipo de acreedor | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Al 31 de diciembre de | | | | |
| Tipo de deuda | | 2024 | 2023 | 2022 |
| Deuda Interna | Bancos estatales | 58,20% | 56,19% | 53,68% |
| | Bancos privados | 0,03% | | |
| Deuda Externa | Bancos privados | 41,77% | 43,79% | 46,30% |
| | Otros acreedores | | 0,02% | 0,02% |

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos de los estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2022, 2023 y 2024.

Esta tabla muestra que, durante estos tres años, ha predominado la elección de deuda interna, adquirida específicamente a través de bancos estatales, en la que se observa un aumento sostenido, asimismo, en el 2024 se adquiere financiamiento por parte de bancos privados mediante deuda interna. Por otro lado, en el caso de deuda externa, se evidencia una reducción progresiva en el caso de bancos privados y desaparece el financiamiento por parte de otros acreedores, esto señala que el Grupo ICE busca financiarse principalmente de fuentes internas.

A continuación, se presenta la tabla 21, la cual contiene en síntesis la información de los plazos de vencimiento de los préstamos por pagar del Grupo ICE.

**Tabla 21.** Esquema de vencimientos de los préstamos por pagar

| Esquema de vencimientos de los préstamos por pagar<br>Al 31 de diciembre de | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Tipo de deuda** | **Moneda** | **2024** | **2023** | **2022** |
| Deuda interna: | Colón | 2025-2047 | 2025-2048 | 2025-2048 |
| | US$ | 2033 | 2 033 | |
| | Colón | 2026-2034 | 2026-2031 | 2026-2035 |
| Deuda externa: | US$ | 2028-2044 | 2026-2044 | 2023-2044 |
| | JPY | 2026-2057 | 2026-2057 | 2026-2057 |

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos de los estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2022, 2023 y 2024.

Esta tabla muestra que el Grupo ICE posee un esquema de vencimientos de los préstamos por pagar diversificado, así mismo sus plazos se concentran en el mediano y largo plazo.

En síntesis, respecto al indicador de préstamos, se logra identificar que el Grupo ICE mantiene una deuda diversificada en cuanto a moneda, plazos y tasas de interés; además de poseer deuda interna como externa. Caber destacar que los préstamos son los que mayor peso poseen sobre la deuda financiera total, no obstante, la entidad se encuentra en un proceso de reestructuración en la cual se prepaga cuando los niveles de liquidez lo permiten.

**Bonos**

Los bonos son instrumentos financieros que permiten a las entidades obtener financiamiento a plazos más largos y con condiciones más flexibles en comparación con los préstamos tradicionales. Una característica relevante de los bonos es que el emitirlos no implica ceder derechos de participación ni de propiedad, en contraste con las acciones. Los bonos son un instrumento recurrente del Grupo ICE, pues forma parte de su característica de deuda. En el indicador Clasificación de fuentes de financiamiento, se identificó que los bonos por pagar tienen un peso del 32% sobre la deuda financiera, en este caso al 30 de septiembre del 2023 y 2024, solo por debajo de los préstamos por pagar, lo cual indica que los bonos son un instrumento fundamental de financiamiento para la entidad.

Aunado a ello, es importante mencionar, que los bonos por pagar en el Grupo ICE se entran contabilizados como pasivos a corto y largo plazo de acuerdo a su vencimiento, del mismo modo, se emiten en dólares y cólones, al igual que los otros tipos de deuda, sobre ello M. Muñoz (comunicación personal, 22 de octubre de 2024) señala que muchas veces, es más cómodo emitir un bono, que solicitar un crédito tradicional ante una entidad bancaria porque la tasa de interés es más alta y los requisitos tienden a ser muy complejos.

Es decir, los bonos son instrumentos sumamente útiles que cuenta con condiciones favorecedoras en contraste con otros métodos de financiamiento. Adicionalmente, una ventaja implícita de la emisión de bonos es que obliga a las empresas a procurar un nivel de orden y transparencia en sus transacciones, lo cual genera confianza y fortalece su estructura financiera e imagen ante los inversores y competencia; lo anterior es indispensable en una entidad pública como el Grupo ICE.

Con base en estas consideraciones, se elaboró la tabla 22, la cual cuenta con los datos de mayor relevancia acerca de los bonos inscritos a la fecha por la entidad, esto con la finalidad de brindar mayor

profundidad al indicador de bonos. A continuación, se presenta la tabla 22 que contiene información de relevancia tal como: Tipo Valor, Moneda, Valor Facial, Fecha Emisión, Fecha Vencimiento, Plazo, Tasa Bruta, Periodicidad, Características Especiales, Nombre Emisión y Estado.

**Tabla 22.** Bonos inscritos por el Grupo ICE

| Tipo Valor | Moneda | Valor Facial | Fecha Emisión | Fecha Vencimiento | Plazo | Tasa Bruta | Periodicidad | Nombre Emisión | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Deuda-bonos | Colón | 1 000 000,00 | 16/12/2010 | 16/12/2025 | 15 años | Tasa básica pasiva + 2,20% | Trimestral | Serie A5 | Inscrito |
| Deuda-bonos | Dólar | 1 000,00 | 07/09/2012 | 07/09/2027 | 15 años | 7,61% | Trimestral | Serie F4 | Inscrito |
| Deuda-bonos | Colón | 1 000 000,00 | 27/05/2020 | 27/05/2025 | 5 años | 8,63% | Semestral | Serie G2 | Inscrito |
| Deuda-bonos | Colón | 1 000 000,00 | 24/08/2020 | 24/08/2028 | 8 años | 7,33% | Semestral | Serie G3V | Inscrito |
| Deuda-bonos | Colón | 1 000 000,00 | 11/10/2024 | 11/10/2029 | 1800 días | 7,30% | Trimestral | Serie H1 | Inscrito |
| Deuda-bonos | Colón | 1 000 000,00 | 11/10/2024 | 11/10/2034 | 3600 días | 7,80% | Trimestral | Serie H2 | Inscrito |

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos de la Superintendencia General de Valores

Esta tabla muestra los bonos que posee la entidad inscritos a la fecha, donde cinco de ellos se encuentran denominados en la moneda funcional que es el colón y uno de éstos en divisa estadounidense. Adicionalmente, se identifican sus fechas de vencimiento, plazos y periodicidad de pago; los cuales se encuentran diversificados, esto es relevante, pues protege los flujos de efectivo de la entidad y por ende su rentabilidad.

En la tabla 22 se aprecia que el bono Serie G2 es el más próximo a vencer, el cual fue emitido durante el 2020 con una tasa de 8,63%, ante eso el Comunicado de Hechos Relevantes indica que los recursos de esta emisión pueden ser utilizados para inversión, refinanciamiento de deuda o resolución de necesidades que existan en las subsidiarias. Es decir, los bonos son un excelente medio de financiamiento mediante el cual las entidades pueden ejecutar diversos proyectos a través de los recursos financieros obtenidos, tal y como se menciona en el comunicado citado.

En la misma, se identifica que el bono bajo la serie A5, el cual tiene fecha de vencimiento el 16 de diciembre del presente año, posee una característica especial según la información recopilada del sitio web de la Superintendencia General de Valores, donde se indica que respecto a las emisiones con tasas de interés ajustables como en este caso con tasa básica pasiva, es necesario utilizar la tasa de referencia vigente un día anterior al pago, esto de acuerdo al artículo 9 del Reglamento sobre Oferta pública de valores.

De la misma forma, en esta tabla también se encuentra la información de un bono temático sostenible, el cual fue emitido el 24 de agosto del 2020, respecto a ello según (Pacific Corporate Sustainablility,2024) emitieron su primera oferta de bonos verdes mediante el mercado de capitales por un monto de ₡14 443 000 000,00, esto con la finalidad de refinanciar parte de su deuda relacionada con la construcción de la Planta Hidroeléctrica Reventazón.

Con relación a esto, es importante mencionar que el Grupo ICE, debe cumplir con una serie de requisitos relacionados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), por lo cual, en el informe mencionado, se explica que la entidad tiene la responsabilidad de cumplir con los objetivos 7, 8,11 y 13; los cuales están orientados a mejorar la calidad de vida de las personas.

Seguidamente, en cuanto a los bonos temáticos C. Restrepo (Comunicación personal, 12 de marzo de 2025) destaca que estos brindan beneficios fiscales y en el costo de mantenimiento de su emisión. Las empresas que hacen emisiones temáticas tienen un descuento del 50%, entonces son dos descuentos que tienen, lo beneficios de renta de capital que es un tercio y segundo el costo de emisor que tiene que pagar ante la bolsa anualmente que es un 50% de descuento.

Es decir, aquellas entidades que cuenten con los requisitos para ser emisores de bonos cuentan con el incentivo de los descuentos al emitir bonos temáticos, en este caso bonos sostenibles, respecto al Grupo ICE. Es indispensable señalar que no todas las empresas pueden tener acceso a bonos, únicamente aquellas que cuenten con una buena solidez financiera e imagen ante los inversionistas, es decir que demuestre transparencia a través de procesos de auditoría y sobre todo que cumpla con todos los requisitos regulatorios para emitir bonos.

En síntesis, respecto a la variable de Clasificación de fuentes de financiamiento, se denota que el Grupo ICE implementa principalmente tres, bonos por pagar, préstamos por pagar y obligaciones de arrendamiento, las cuales son fundamentales respecto a su financiación. Del mismo modo se identifica que los plazos se encuentran diversificados, así como las monedas y tasas de interés, aspecto indispensable del cual se ahondará en la siguiente variable, en la cual se hará énfasis en los riesgos de mercado.

### 4.3 Riesgos de mercado

Para fines de este proyecto se apuntan los riesgos de mercado más frecuentes tales como: Volatilidad cambiaria, riesgo de liquidez y riesgo de tasas de interés. Los riesgos son situaciones externas que pueden afectar significativamente a las empresas sino se procede con cautela, por lo cual, es indispensable que exista una planificación financiera en la cual se procuren medidas de contingencia en caso de volatilidades de esta índole. En la siguiente tabla se detalla en resumen las respuestas de los participantes y posteriormente se realiza una triangulación de la información.

**Tabla 23**. Resultados de entrevista sobre Riesgos de mercado

| Variable | Indicadores | Entrevistas |
|---|---|---|
| **Riesgo de Mercado** | Volatilidad cambiaria | Daniel Suchar Zomer analista de Transmisiones de finanzas internacionales señala que hay que analizar la volatilidad de tipo de cambio porque si este indicador no existe no sirve de nada contratar una cobertura.<br>Bernal Rodríguez Académico de la Universidad Nacional menciona si se encadena a un crédito en una divisa, usted no sufre las condiciones de la economía a lo interno, pero si sufre lo que pase en el otro escenario del cual usted no tiene ningún control, solo es por decirlo así, un aceptador de condiciones.<br>Daniel Suchar Zomer, consultor y profesor universitario destaca que si el tipo de cambio no tiene volatilidad no sirve de nada pagar un seguro, la cobertura cambiaria sirve para momento de alta volatilidad, ese el primer factor, el segundo factor depende de cuántas veces cambies dólares o colones en tu rutina mensual porque si una vez al mes o dos veces al mes, no sirve de nada, eso solo sirve para las personas que pasan cambiando dólares cada semana<br>Michael Muñoz, economista y académico de la Universidad Nacional destaca que Entonces valoran tasas de interés, valoran la duración de la deuda, valoran la moneda donde van a adquirir el crédito (en la moneda lo que valoran principalmente, es la volatilidad, recordemos que la volatilidad es que tan cambiante es un indicador, no es lo mismo que yo obtenga un crédito en dólares a un crédito en criptomonedas).Valoramos la moneda en función de los ingresos que tenga el negocio y algo que se valora mucho son las cláusulas de los contratos principalmente cuando son de largo plazo que permitan establecer procesos de renegociación de esa deuda |
| | Riesgo de liquidez | Marco Rodríguez e Ignacio Morales economistas del Banco Central señalan que, si llegada la fecha no se logra gestionar bien, se puede incurrir en riesgo de incumplimiento. En relación a lo anterior Esteban Fallas experto en el área de derivados del ICE menciona que Hemos tenido algunas dificultades, pero son temas operativos, por ejemplo hay coberturas que permiten redenominar la de deuda que se encuentra en Yenes (moneda Japonesa) a dólares, Japón le lleva a Costa Rica aproximadamente dieciséis horas, entonces cuando correspondía el pago, el Banco lo enviaba exactamente el mismo día que correspondía pagar, pero ya en Japón era otro día, entonces se entraba en mora, o por redondeos, |

| | | |
|---|---|---|
| | | en Yenes generalmente no se utilizan decimales, por lo que los Bancos cuando enviaban la cifra redondeaban hacia arriba, esto ocasionaba que faltara dinero para completar el pago, todo esto generaba que el Banco enviara cartas diciendo que se pagaba a destiempo o que el pago iba incorrecto, entonces se tuvo que estandarizar |
| | Riesgo de Tasa de interés | Daniel Suchar Zomer Consultor y profesor universitario indica tanto inflación como tasas de interés que están correlacionados me van a impactar siempre mi deuda porque en el enorme mundo que llevamos de financiamiento casi nadie tiene renta fija porque casi todo el mundo tiene renta fija dos años y luego una variables como la mayoría de la gente tiene variable, un aumento de la tasa de interés te deja mal parado en relación de deuda, una baja en tasa de interés te das más oxígeno para el pago de la deuda<br>Minor Morales Vicenti gerente de riesgo del Banco de Costa Rica señala que es importante estudiar la percepción del riesgo del acreedor para negociar mejores tasas en el caso de créditos internacionales.<br>Rafael Castro León Coordinador de País para Costa Rica en Pacific Credit Rating afirma que una mejor calificación de riesgo permite tener acceso a mejores tasas de interés. Daniel Suchar, Consultor y profesor universitario menciona que cuando tengo tasas de interés muy altas existen en la economía una especie de desaceleración, cuando las tasas de interés están muy altas significa que el crédito está muy alto, y la gente no se anima y eso me puede impactar en los clientes mi flujo de entrada. |

**Fuente:** Entrevistas realizadas a especialistas. Elaboración propia (2025).

Esta tabla hace referencia a la variable riesgos de mercado, junto con los indicadores que la componen los cuales son: Volatilidad cambiaria, riesgo de liquidez y riesgos de tasa de interés. La misma contiene en síntesis las perspectivas de los distintos expertos a quienes se les aplicaron diversas entrevistas. En este caso, se busca comprender la exposición del grupo ICE frente a diversos riesgos de mercado para la comprensión del impacto en la estructura financiera de la entidad en caso de una eventual materialización. Por lo que, esta tabla forma parte de un análisis en el que se enlazan las distintas opiniones de los expertos, un análisis de variables contenidas en los estados financieros e indicadores macroeconómicos que aportan un panorama más integral sobre el tema.

**Volatilidad cambiaria**

Inicialmente para tratar el tema de riesgo de volatilidad cambiaria, es necesario analizar la posición de la institución frente a esta variable. En este sentido, el Grupo ICE cuenta con una cartera de deuda dividida en tres monedas: el colón costarricense, el dólar estadounidense y el yen japonés. Es significativo mencionar que la composición exacta por moneda no se detalla en los estados financieros intermedios consolidados condensados correspondientes al tercer trimestre de 2023 y 2024.

No obstante, según la información compartida en la conferencia de prensa acerca de los estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2023, se muestra que al cierre de este periodo la distribución de la deuda se dio de la siguiente manera: 3,4% en yen japonés, 46,9% se encuentra en la

moneda funcional y el restante 49,7% corresponde a la divisa del dólar estadounidense. Asimismo, cabe destacar que el Grupo ICE recibe sus ingresos principalmente en colones costarricenses, lo que genera una exposición al riesgo cambiario, eso por el descalce entre la moneda de ingreso y la de gestión de sus pasivos.

Con relación a este tema, las personas entrevistadas están de acuerdo en que es importante que exista un calce de moneda entre los ingresos y egresos de una entidad, R. Castro (comunicación personal, 20 de marzo de 2025) señala que, si los ingresos son mayormente en colones y la deuda es mayormente en dólares, ahí hay un mayor nivel de riesgo. En la misma línea, L. Salas (comunicación persona, 4 de noviembre de 2024) directora de Tesorería del ICE señala que, como parte de la gestión de la deuda, se cuenta con un método y modelo de deuda que indica cuál debe ser el portafolio óptimo en el caso específico del ICE, ahí se detalla cual es la composición por moneda en los próximos cuatro años y como se desea abordar, si el 80% de esa deuda se va a adquirir en colones y cuanto porcentaje se destinará a cada fuente.

Seguidamente, D. Suchar (comunicación personal, 18 de marzo de 2025) expone que cuando una entidad busca financiamiento lo más idóneo es que lo haga en la moneda en que genera sus ingresos, porque se puede proyectar tranquilamente el flujo de caja en la misma moneda en que se va a pagar sin tener ningún tipo de afectación de tipo de cambio.

Asimismo, añade su opinión acerca de que en el caso específico del ICE se ha cometido un error histórico de adquirir endeudamiento en dólares cuando su tasa o su precio es en colones y es regulado, entonces cobran en colones y deben en dólares, lo que coloca a la entidad en una posición en que la fluctuación del tipo de cambio está latente todos los días con el adicional de que sus precios son regulados, sin embargo, A. Porras (2025)asesor de la Gerencia de Finanzas de menciona que es imposible que el mercado local pueda abastecer las necesidades de financiamiento del ICE, por lo tanto, se debe recurrir al mercado internacional.

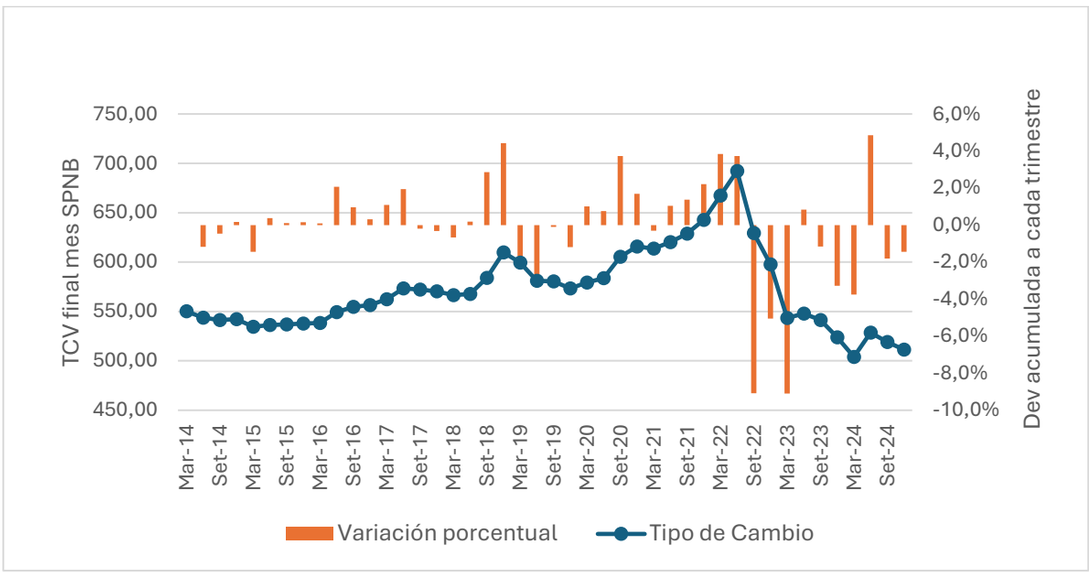
Las entidades financieras tienen un tope de financiamiento por sector económico, por lo que existe esa limitación, además, que no es solo un tema de moneda, sino de costo financiero, dado que, por ejemplo, el ICE puede conseguir tasas fijas con costo menor al 1%, como lo son los créditos con JICA (en moneda Yen) para el desarrollo de la geotermia en el país.

Por otro lado, J. Rojas (comunicación personal, 17 de marzo de 2025) está de acuerdo con que las empresas deben hacer un calce de moneda entre ingresos y egresos. Sin embargo, destaca que en ocasiones el mercado no solventa las necesidades de una empresa por lo que esta se ve en la necesidad de buscar recurso financiero del exterior. Es importante destacar que el uso de divisas hace que la empresa se vea expuesta a las fluctuaciones de tipo de cambio y que si esto no se gestiona de forma adecuada puede ocasionar pérdidas inesperadas que afecten la rentabilidad, en este caso la mayor exposición que tiene el Grupo ICE es a la fluctuación del tipo de cambio del dólar estadounidense.

Para dimensionar el riesgo asociado a la volatilidad cambiaria, resulta de utilidad analizar cómo ha sido su comportamiento histórico. A continuación, se presenta la evolución del tipo de cambio de la venta del dólar del sector público no bancario (SPBN) durante los últimos diez años. Este gráfico permite

observar su tendencia en el largo plazo o periodos de inestabilidad que puedan influir en el costo de la deuda del Grupo ICE.

**Gráfico 6.** Evolución del tipo de cambio sector público no bancario (SPNB) y su variación trimestral (2014-2024)

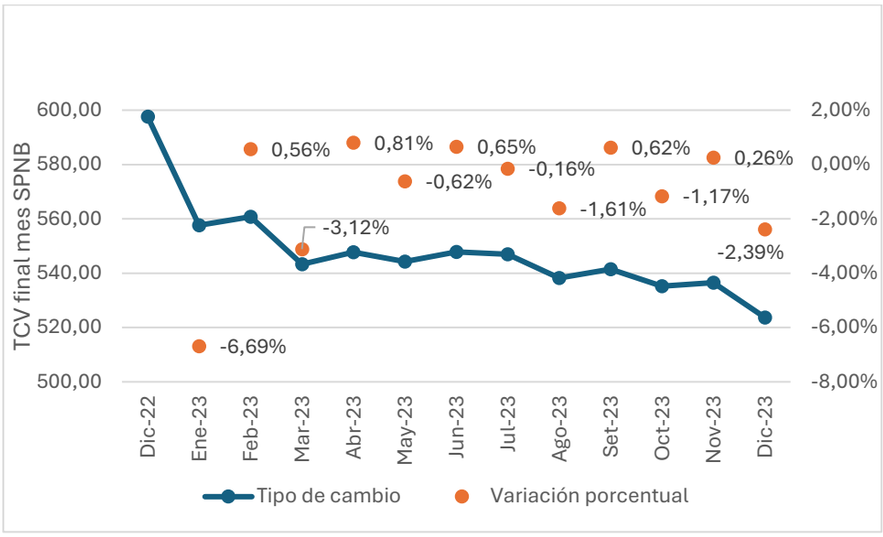



**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos del Banco Central de Costa Rica

Inicialmente se puede observar que durante el periodo de 2014 a 2017 el precio del dólar estuvo muy estable entorno a los ₡550. A partir de ese momento se dio una leve variación con tendencia alcista, a finales de 2018 incrementó aproximándose a ₡620, para luego descender hacia ₡580. Entre el periodo de 2021 a 2022 hubo una fuerte tendencia al alza, llegando casi a ₡700 en junio de 2022, el punto más alto desde 2014. A partir de 2023 se invirtió esta tendencia y descendió hasta ₡502,14 en abril de 2024 lo que generó una caída en términos porcentuales de 12,05% frente al promedio de todo el periodo (₡570,95), es decir una reducción en términos absolutos de ₡68,81.

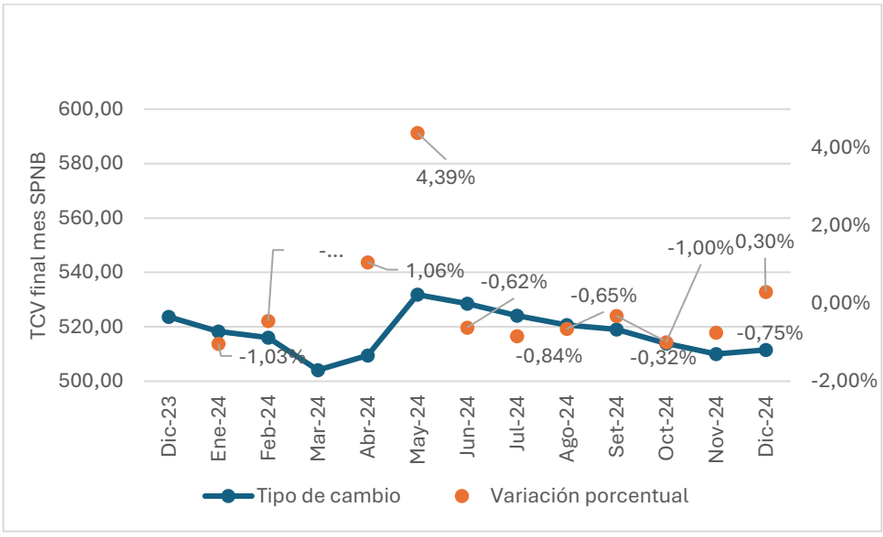
Ahora bien, es importante tener una visualización más clara sobre cómo se comportó este indicador durante el 2023 y 2024, por lo que se introducen las siguientes gráficas.

**Gráfico 7.** Evolución del tipo de cambio del sector público no bancario (SPNB) y su variación mensual (2023)




**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos del Banco Central de Costa Rica

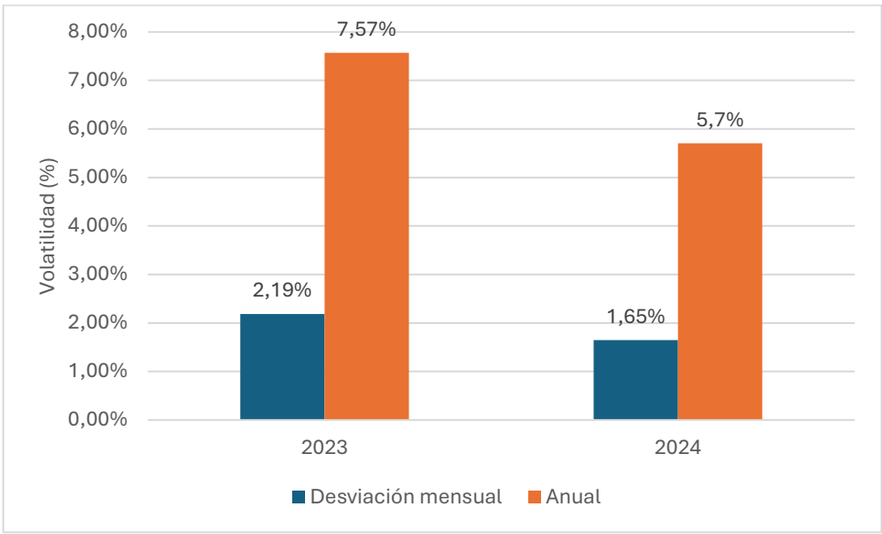
**Gráfico 8**. Evolución del tipo de cambio del sector público no bancario (SPNB) y su variación mensual (2024)




**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos del Banco Central de Costa Rica

Al observar los gráficos anteriores, se interpreta que en 2023 se presentó una caída marcada en el tipo de cambio durante el primer trimestre del año. En los meses restantes, se mantuvo una tendencia decreciente, con cifras que oscilaron entorno a ₡540 entre marzo y noviembre, cerrando el 2023 con un nuevo descenso. En contraste, el periodo 2024 mostró un comportamiento más estable con un tipo de cambio que se ubicó dentro del rango de ₡500 a ₡540 durante todo el año, sin presentar variaciones abruptas, esa situación también se refleja en la volatilidad, como se muestra a continuación:

**Gráfico 9.** Volatilidad mensual vs anualizada del tipo de cambio SPNB




**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos del Banco Central de Costa Rica

Según este gráfico la volatilidad mensual fue menor en un 0,54% en el año 2024 con respecto al 2023, lo mismo sucede si se anualiza esta volatilidad, los resultados arrojan una reducción interanual de 1,87%. Esto confirma que durante el año 2024 el valor de dólar estadounidense para el sector público no bancario presentó menores variaciones.

Esta dinámica es importante debido a que incide de forma directa en la carga financiera del Grupo ICE. Por esa razón resulta de utilidad examinar cómo ha sido el comportamiento del colón frente al tipo de cambio de la venta del dólar del sector público no bancario, según un análisis propio con datos del Banco Central de Costa Rica. Al cierre del año de 2020, el colón se depreció un 7,36% interanualmente, permaneciendo su tendencia para finales de 2021 con una depreciación de 4,37%. Por otro lado, a partir de 2022 se presenta un cambio en esta tendencia, el colón comenzó a apreciarse, lo que mostró una variación de 7,1% al cierre de ese año. En 2023, esta apreciación fue aún más significativa y alcanzó un 12,37%, y en 2024 esta tendencia permaneció, aunque lo hizo de forma moderada, con una apreciación de 2,33%. Desde finales de 2019 al cierre de 2024 el colón se ha apreciado un 10,81%.

Ante este escenario de apreciación del colón que se ha venido dando desde de 2022, M. Morales (comunicación personal, 13 de marzo de 2025) señala que de alguna manera es como un espejismo en el que se puede llegar a creer que el colón es una moneda muy fuerte respecto al dólar estadounidense, lo cual no es cierto, debido a una serie de variables que influyen entre las que se puede mencionar el hecho de que Costa Rica tiene una estructura productiva altamente dependiente del mercado internacional, entonces por ese sentido se tendría que pensar que el tipo de cambio va a estar en rangos mucho más altos, asimismo señala que desde el Banco de Costa Rica cuentan con modelos econométricos propios que indican que el nivel de tipo de cambio será mucho más amplio del que se tiene en este momento. Con relación a lo anterior, las personas entrevistadas coinciden en que identificar el comportamiento a futuro del tipo de cambio suele ser muy difícil, ya que esto está alineado a muchas variables.

Frente a esta aparente fortaleza que ha mostrado el colón frente al dólar, resulta de importancia comprender cómo el comportamiento del tipo de cambio ha impactado los resultados del Grupo ICE. En primer lugar, en el Estado Consolidado de Resultados y Otros Resultados Integrales, en la sección de ingresos y (costos) financieros aparecen las fluctuaciones cambiarias – netas. Durante el año 2021 este

factor cambiario generó una pérdida por ₡61 840 a un tipo de cambio de ₡642,66. En el caso del 2022 se produjo un ingreso de ₡88 669 a un tipo de cambio de ₡597,64. En los estados financieros intermedios consolidados condensados al 30 de setiembre de 2023 y 2024, los resultados fueron los siguientes: un ingreso por ₡131 995 en el primer año, con un tipo de cambio de ₡541,50, mientras que para el segundo año las fluctuaciones cambiarias mostraron un ingreso de ₡7 692 a un tipo de cambio de ₡519,02.

En relación con lo anterior se puede observar que cuando el tipo de cambio estuvo más alto, se dieron perdidas, mientras que cuando el colón se apreció se tuvieron ingresos producto de estas fluctuaciones. No obstante, esto no ocurrió en el 2024, aunque el tipo de cambio fue más favorable y estable en este año, los ingresos se vieron reducidos interanualmente, esto sucede porque cuanto mayor porcentaje de deuda se encuentre expuesta a fluctuaciones cambiarias, mayor es el impacto, en este caso el Grupo ICE ha venido con una estrategia en la que reemplaza su endeudamiento en dólares por emisiones en colones, en el 2021 su endeudamiento en moneda extranjera fue 61,0%, en 2022 fue de 54,5%, en el 2023 de 53,1% y para el 2024 fue de 59,3%, es decir desde el 2021 hasta el 2024, el Grupo ICE redujo su endeudamiento en moneda extranjera en 11,7%, con una variación interanual de -3,8%.

Para evaluar el efecto que podrían tener las variaciones cambiarias del colón respecto al dólar sobre la deuda financiera del Grupo ICE, se presenta un análisis de sensibilidad en un entorno ceteris paribus donde todo lo que se relaciona a nivel de endeudamiento financiero permanece constante y el único factor que experimenta cambios es el tipo de cambio. Asimismo, es relevante mencionar que la entidad cuenta con inversiones financieras en la divisa del dólar americano que se constituye una cobertura financiera natural y que mitiga el impacto que puedan tener estas variaciones.

En este análisis se consideró el impacto de las variaciones de este indicador en el monto de la deuda financiera que se encuentra expuesto a estas variaciones, en este caso según los estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2024, en este sentido es relevante señalar los montos que se encuentran expuestos a estos cambios, para ello se muestra la tabla 24 que está compuesta de bonos por pagar, préstamos por pagar y obligaciones por arrendamientos.

**Tabla 24**. Exposición al riesgo de tipo de cambio de la deuda financiera

| **Exposición al riesgo de tipo de cambio de la deuda financiera** | |
|---|---|
| Bonos por pagar | $968 |
| Préstamos por pagar | $535 |
| Obligaciones por arrendamientos | $476 |
| **Total** | **$1 979** |

**Fuente:** Estados Financieros Consolidados al 31 de diciembre de 2024.

Según la información contenida en los estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2024 la exposición de este es de ¥20.602, asimismo el tipo de cambio que se utiliza para valorar esta exposición es el USD/JPY valor que al cierre de 2024 fue de 157,01. Del mismo modo Porras Contreras indica que también existen inversiones financieras en moneda USD que se constituyen en una cobertura financiera natural. Seguidamente, en la tabla 25 se establecieron escenarios ficticios en sobre si el tipo de cambio fluctuara en rangos de -5% hasta un 40%, en comparación con el tipo de cambio reportado al 24 de diciembre de 2024 (511,53)

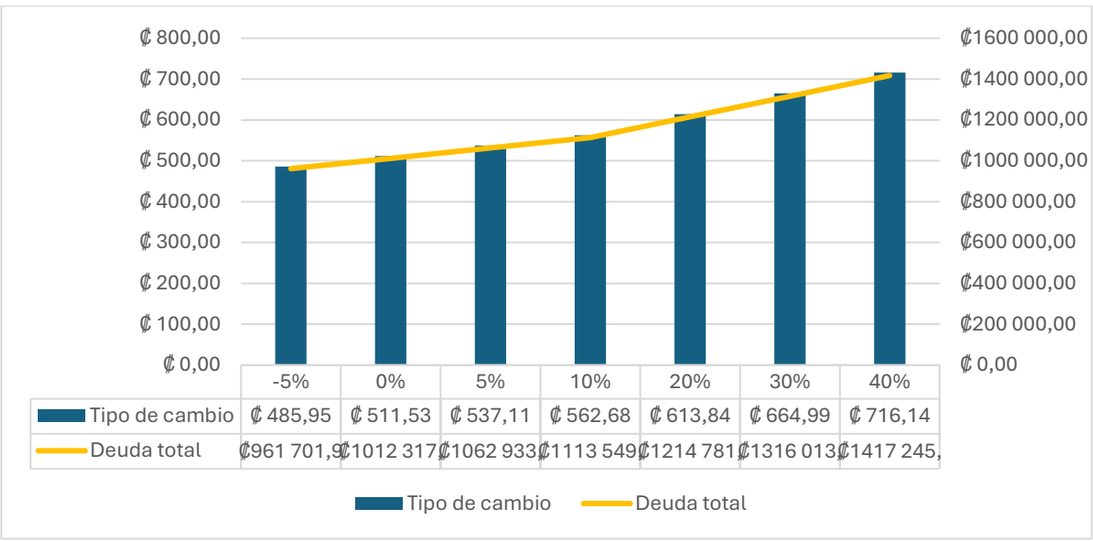
**Tabla 25.** Análisis de sensibilidad de la deuda financiera ante variaciones en el tipo de cambio del sector público no bancario de la venta del dólar.

| Análisis de sensibilidad de la deuda financiera ante variaciones en el tipo de cambio del SPNB | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Escenario** | **Tipo de cambio** | **Bonos por pagar** | **Préstamos por pagar** | **Arrendamientos** | **Deuda total** |
| -5% | ₡485,95 | ₡470 402,99 | ₡259 985,12 | ₡231 313,87 | ₡961 701,98 |
| 0% | ₡511,53 | ₡495 161,04 | ₡273 668,55 | ₡243 488,28 | ₡1 012 317,87 |
| 5% | ₡537,11 | ₡519 919,09 | ₡287 351,98 | ₡255 662,69 | ₡1 062 933,76 |
| 10% | ₡562,68 | ₡544 677,14 | ₡301 035,41 | ₡267 837,11 | ₡1 113 549,66 |
| 20% | ₡613,84 | ₡594 193,25 | ₡328 402,26 | ₡292 185,94 | ₡1 214 781,44 |
| 30% | ₡664,99 | ₡643 709,35 | ₡355 769,12 | ₡316 534,76 | ₡1 316 013,23 |
| 40% | ₡716,14 | ₡693 225,46 | ₡383 135,97 | ₡340 883,59 | ₡1 417 245,02 |

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos de los Estados Financieros Consolidados al 31 de diciembre de 2024.

Esta tabla muestra que existe una relación directa entre el tipo de cambio y el monto de la deuda financiera del Grupo ICE que se encuentra expuesta a estas variaciones. Se observa que, conforme el tipo de cambio aumenta, lo hace también el monto de la deuda, esta se relación se puede observar de forma más clara en la siguiente gráfica, en la misma se aprecia una tendencia creciente en el nivel total de endeudamiento conforme se deprecia el colón, dicho escenario señala que existe una exposición considerable ante el riesgo cambiario, principalmente frente a escenarios de devaluación.

**Gráfico 10.** Sensibilidad de la Deuda Total al Tipo de Cambio




**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos de los Estados Financieros Consolidados al 31 de diciembre de 2024.

En síntesis, este análisis revela que existe una relación directa entre el comportamiento del tipo de cambio de la venta del dólar del sector público no bancario y el monto de la deuda financiera expresada en moneda USD del Grupo ICE que se encuentra expuesta ante esta variable. Esta dinámica conlleva un riesgo de mercado importante para la institución, principalmente en entornos de alta depreciación del colón frente al dólar, ya que, como se muestra en la tabla 25 y el gráfico 10, conforme el colón se deprecia

la deuda toma una tendencia al alza, es por esto por lo que resulta fundamental evaluar e implementar acciones para que el impacto de dichas fluctuaciones no afecte la rentabilidad de esta entidad.

**Riesgo de liquidez**

El riesgo de liquidez hace referencia a la situación en la que el Grupo ICE presente dificultades para hacer frente a sus obligaciones financieras. Su enfoque reside en contar con la suficiente liquidez para cumplir con sus obligaciones a la fecha de sus vencimientos, teniendo en cuenta una proyección rigurosa de su flujo de caja, de esta forma desde la Gerencia de Finanzas se realizan proyecciones a corto, mediano y largo plazo para tener mayor claridad sobre sus necesidades, asimismo semanalmente se da un registro de los ingresos y egresos diarios para visualizar el comportamiento del flujo y establecer la necesidad de liquidez.

Cabe recalcar que las personas entrevistadas comparten la opinión acerca de que la proyección reside principalmente en el flujo de caja. En el análisis, se observa que las obligaciones del Grupo ICE se concentran principalmente en el largo plazo, estos rubros fueron de 86,9% en 2023 y 82,9% en 2024, esto señala un pasivo con baja inmediatez lo cual es positivo. No obstante, un tema importante es el caso de los bonos, ya que su reintegro del principal se realiza al final del plazo, generando un alto nivel de exigencia de liquidez en un solo periodo, representando un riesgo para la sostenibilidad del flujo de caja.

En este sentido, J. Rojas y D. Poblete (comunicación personal, 17 de marzo de 2025) indican que resulta fundamental contar con una proyección de flujo de caja futura detallada, teniendo esto se empiezan a agregar los gastos y costos, dentro de esos gastos esta la deuda financiera, los pagos de intereses y capitales, amortización de capital, por lo tanto cuando gestionó la deuda, si todos esos flujos maduran en un mismo trimestre provocará que la presión financiera sea muy alta, por lo tanto, no se contará con los recursos suficientes para cumplir con todos los pagos. Por lo tanto, es fundamental modelarlos de una manera adecuada y con ello llevar un control detallado del flujo de caja.

Seguidamente, es significativo presentar la tabla de razones de liquidez, la cual contiene información de la razón circulante y la prueba de ácido durante los periodos 2024 y 2023.

**Tabla 26.** Razones de Liquidez

| Razones de Liquidez | | | |
|---|---|---|---|
| **Índice** | **2024** | **2023** | **Variación absoluta** |
| **Razón Circulante** | 2,13 | 1,95 | 0,18 |
| **Prueba de ácido** | 1,92 | 1,80 | 0,13 |

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos de los Estados Financieros Consolidados al 31 de diciembre de 2024.

En la tabla 26, se muestra inicialmente la razón circulante, este es un índice que mide la relación que existe en los activos corrientes de la empresa y los pasivos corrientes, este indicador durante el 2023 fue de 1,95, mientras que para el periodo 2024, fue de 2,13, es decir una mejora de 0,18. Lo anterior señala que por cada unidad monetaria que debe el Grupo ICE, en 2023 tuvo 1,95 unidades para hacer frente a esas obligaciones y en el caso del año 2024, por cada unidad en deuda a corto plazo, la entidad contó con 2,13 para hacer frente a estos compromisos, esto indica que el Grupo mejoro su solvencia en el último año en cuestión.

De la misma forma se presenta la prueba de ácido, este índice posee mayor exigencia, ya que excluye al inventario del cálculo, debido a que se considera menos líquido. Durante el 2023 esta razón fue de 1,80, mientras que para el 2024 fue de 1,92, es decir que aún sin tomar en cuenta el inventario por cada unidad de deuda en el corto plazo, el Grupo cuenta con casi dos unidades para hacer frente a estos pasivos, evidenciando una mejoría de 0,13, lo que señala que el último periodo hubo una mejora en la liquidez inmediata, de manera que el Grupo ICE sigue contando con el flujo suficiente para hacer frente a sus obligaciones financieras.

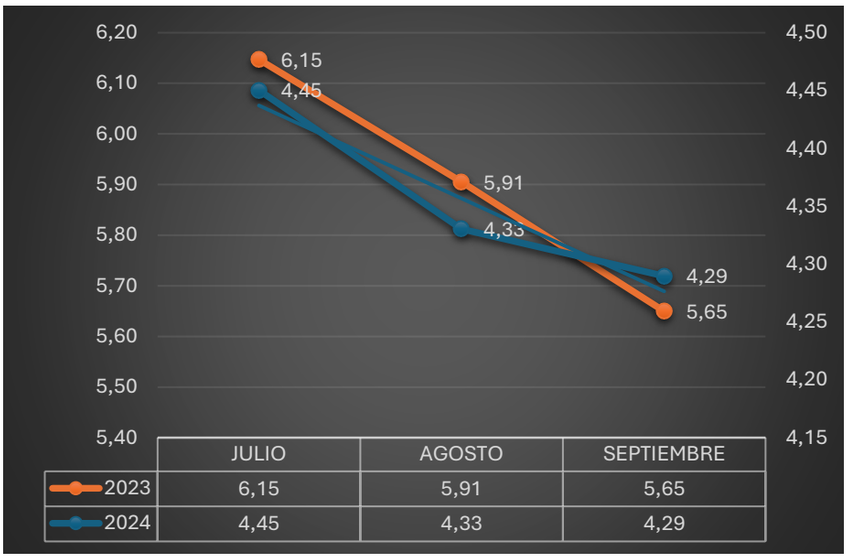
Aunque se evidencia una mejora en la liquidez, esta entidad posee niveles de endeudamiento elevados y un EBITDA ajustado que, si bien es de utilidad para el análisis, podría eximir información relevante que complemente la posición financiera, construyendo una posible debilidad. Frente a este escenario, destaca que el Grupo ICE mantiene el derecho exclusivo para generar, transmitir y distribuir la energía eléctrica, salvo ciertas excepciones específicas, por lo que un escenario favorecedor es que a partir del 2022 la demanda de este servicio ha presentado una tendencia creciente, lo que favorece sus ingresos potencialmente. No obstante, una limitante reside en que los precios de este servicio están regulados, pudiendo restringir su margen de maniobra financiera D. Suchar (comunicación personal, 18 de marzo de 2025)

**Riesgo de Tasa de interés**

En primer lugar, antes de ahondar en el riesgo de tasas de interés es importante mencionar la tasa de política monetaria, este es un índice macroeconómico fundamental, dado que es una herramienta utilizada por el Banco Central con el objetivo de estabilizar la economía. Además, la tasa de política monetaria funge como referencia de las tasas de interés. Cuando ésta aumenta, los costos tienden a ser mucho más altos, por lo cual, las empresas no se ven incentivadas a solicitar préstamos puesto que la deuda será mucho más cara, en contraste que, si las tasas disminuyen, en este caso habrá mayor incentivo de endeudarse y llevar a cabo distintos proyectos, puesto que los costos financieros serán menores.

En la misma línea B. Rodríguez (comunicación personal, 1 de noviembre de 2024) indica que si la tasa política monetaria baja como ocurrió recientemente, lo que se prevé es que las tasas van a ir a la baja en los próximos meses también, es decir el mercado no podría ir en contra de lo que está diciendo el Banco Central que es la autoridad monetaria. Tal y como lo menciona el experto, la tasa política monetaria ha disminuido con el paso del tiempo, esto se puede reflejar en el gráfico que se muestra a continuación:

**Gráfico 11.** Promedio de Tasa Política Monetaria al tercer trimestre de 2023 y 2024.




**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos del Banco Central de Costa Rica

En el gráfico anterior se muestra el promedio de la Tasa de Política Monetaria al tercer trimestre del 2023 y 2024. Se evidencia que este indicador ha ido a la baja en los últimos meses, lo cual es una estrategia del Banco Central para estabilizar los precios e inflación, de este modo las empresas se ven beneficiadas pues los costos financieros tienden a ser inferiores, lo que mejora significativamente el flujo de efectivo, pues las salidas de dinero son menores, a diferencia de encontrarse en un entorno con tasas que fluctúan al alza. Es importante tomar en cuenta que el Grupo ICE requiere de fuertes entradas de dinero para generar sus diversos proyectos, por lo cual, el estudio constante del exterior es importante para operar de acuerdo con sus objetivos financieros.

Además, se debe destacar que, como toda empresa, si percibe aumento por ejemplo en las tasas de interés o la inflación, es probable que requieran de ajustar e incrementar el precio de sus servicios, lo cual puede generar que sus clientes compren menos de sus productos o servicios, lo que impacta

directamente a sus ingresos, es decir, todo funciona como una cadena en la cual una situación impacta a otra, como un efecto dominó.

Aunado a lo anterior, la inflación es un indicador importante para tomar en cuenta puesto que se encuentra relacionado con las tasas de interés, lo cual afecta a las empresas en poca o gran medida de acuerdo con sus estrategias financieras. El aumento de los precios implica mayores costos financieros por pagar, si los préstamos tienen tasas variables al haber periodos de alta inflación la empresa experimentará incrementos en el precio de sus obligaciones lo que afecta de manera negativa a sus finanzas sino se toman en cuenta escenario de esta índole.

Cuando los niveles de inflación son bajos, el deudor paga menos dinero, pues las tasas de interés tienden a la baja. Es importante mencionar que si se tienen tasas fijas y la inflación aumenta y la tasa está por debajo de los índices de inflación la empresa tiene una especie de ganancia, en contraste si la tasa fija es mayor a los niveles de inflación pues experimentará el efecto contrario.

En síntesis, la tasa política monetaria y la inflación son dos indicadores macroeconómicos indispensables en la economía de una entidad, por tal motivo deben ser monitoreados constantemente con la finalidad de crear planes de contingencia de presentarse altas volatilidades. Ante ello, es la razón por la cual se decidió explicar a grandes rasgos su rol.

Ahora, con respecto al tema de las tasas de interés, el Grupo ICE posee un perfil de endeudamiento compuesto de bonos por pagar, préstamos por pagar y obligaciones por arrendamientos, estos instrumentos de financiamiento se encuentran sujetos a las variaciones de las tasas de interés en las que se utiliza como referencia tasas nacionales e internaciones. Asimismo, cabe destacar que esta entidad cuenta con un perfil de deuda diversificado, en el que se puede encontrar deuda interna y externa, deuda en colones, dólar estadounidense y yenes, de la misma forma se puede encontrar tanto tasa fija como variable. Esta estructura de deuda implica una exposición ante variaciones en las tasas de interés, principalmente en aquellas obligaciones con tasas de interés variables. A continuación, se presentan las tablas comparativas de características de la Deuda Financiera del Grupo ICE al 30 de setiembre de 2023 y 2024.

**Tabla 27.** Comparativo de características de la Deuda Financiera del Grupo ICE al 30 de setiembre de 2023 y 2024 (I).

| **Comparativo de características de la Deuda Financiera del Grupo ICE al 30 de setiembre de 2023 y 2024 (I)** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Tipo de deuda** | **Moneda** | **Tasa de interés vigente 2024** | **Tasa de interés vigente 2023** | **Año de vencimiento 2023** | **Año de vencimiento 2024** |
| **Bonos por pagar** | **₡** | Variable: 6,52% - 8,86% | Variable: 8,48% - 9,01% | 2023-2033 | 2024-2033 |
| | | Fija: 7,33% - 8,63% | Fija: 7,33% - 8,63% | | |
| | **US$** | Fija:6,38% - 7,61% | Fija: 6,38% - 7,61% | 2024-2043 | 2024-2048 |
| | **₡** | Variable: 6,52% - 9,19% | Variable: 2,85% - 9,70% | 2025-2047 | 2026-2048 |
| | | Fija: 2,80% - 11,73% | Fija: 7,61% | | |

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos de los estados financieros intermedios consolidados condensados correspondientes al tercer trimestre de 2023 y periodo 2024.

**Tabla 28.** Comparativo de características de la Deuda Financiera del Grupo ICE al 30 de setiembre de 2023 y 2024 (II).

| Comparativo de características de la Deuda Financiera del Grupo ICE al 0 de setiembre de 2023 y 2024 (II) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Tipo de deuda** | **Moneda** | **Tasa de interés vigente 2024** | **Tasa de interés vigente 2023** | **Año de vencimiento 2023** | **Año de vencimiento 2024** |
| **Préstamos por pagar** | **US$** | Variable: 3,24% - 9,99% | Variable: 2,52% - 9,53% | 2023-2048 | 2026-2044 |
| | | Fija: 0,85% - 11,13% | Fija: 6,40% | | |
| | **JPY** | Fija: 0,60% - 2,20% | Fija: 0,60% - 2,20% | 2026-2057 | 2026-2057 |
| | **₡** | Fija: 8,61% - 12,55% | Variable: 9,89% - 10,30% | 2023-2025 | 2024-2038 |
| **Obligaciones por arrendamientos** | **US$** | Variable: 11,65% - 16,51% | Variable: 5,01% - 23,14% | 2023-2041 | 2024-2041 |
| | | Fija: 5,93% - 10,97% | Fija: 4,90% - 7,46% | | |

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos de los estados financieros intermedios consolidados condensados correspondientes al tercer trimestre de 2023 y periodo 2024.

Con relación a estas tablas, se puede observar que, en los bonos por pagar en colones, se presentó una diminución en el rango de tasa variable, moviéndose de 8,48%-9,01% en 2023 a 6,52–8,86% en 2024. Esto señala que se dió una reducción en el costo financiero de este tipo de deuda. En cuanto a la tasa fija, ésta se mantiene en el mismo intervalo durante ambos años, para un rango de 7,33%-8,63%. En esta misma fuente de financiamiento en dólares, la tasa fija permanece constante en 6,38%-7,61%, tanto en 2023 como en el año 2024.

Asimismo, en otra línea de bonos por pagar en colones, se experimentó una leve variación con tendencia al alza en el límite inferior de la tasa variable de 2,85% en 2023 a 6,26% en 2024, mientras que para el límite superior ocurrió una leve disminución de 9,70% en 2023 a 9,19% en 2024, mostrando una menor dispersión, esto sugiere que la tasa tiende a mantenerse más estable. Por su parte, para el caso de tasa fija se da un cambio de 7,61% a un rango de 2,80%-11,73%, lo que refleja una mayor volatilidad en esta tasa, desde una perspectiva financiera.

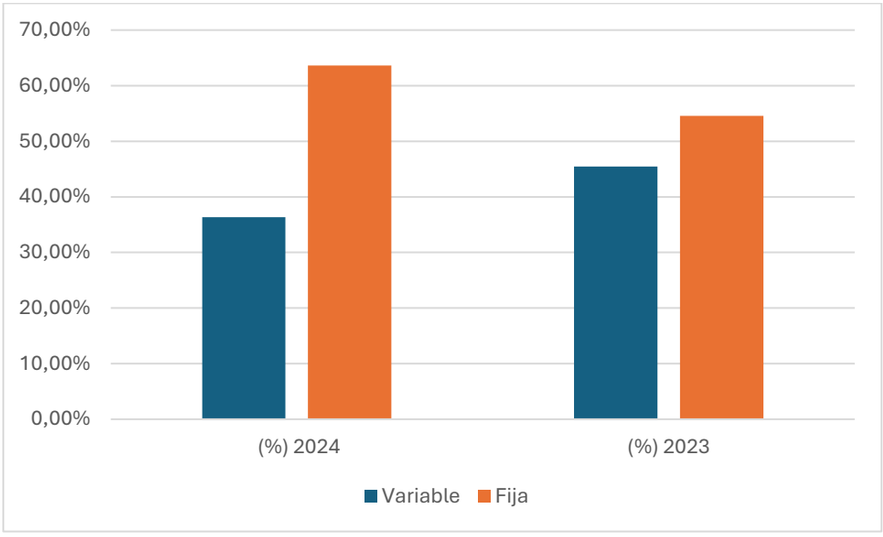
Respecto a los préstamos por pagar en dólares, se presenta una leve variación con tendencia al alza en la tasa variable de 2,52%-9,53% en 2023 a 3,24%-9,99%, lo cual señala un ligero aumento en costo de financiamiento, de igual forma en el caso de tasa fija se da un cambio de 6,40% en 2023 al rango de 0,85%-11,13%, esto sugiere mayor volatilidad en esta tasa. En esta misma categoría, para el caso de yenes, la tasa fija se mantiene en ambos periodos en un rango de 0,60%-2,20%. Con relación a los préstamos por pagar en colones, ocurre un cambio de una tasa variable en 2023 de 9,89% -10,30% a una tasa fija de Fija: 8,61% - 12,55% en el siguiente año.

Para el caso de obligaciones por arrendamientos en dólares, se da un movimiento al alza en su límite inferior de 5,01% en 2023 a 11,65% en 2024, mientras que en su límite superior se da una reducción de 23,13% en 2023 a 16,51%, lo cual genera una menor dispersión que muestra una tasa de interés más estable. Por otra parte, en dólares se da un incremento en su tasa fija de 4,90%-7,46% en 2023 a 5,93%-10,97%, en 2024 se muestra una mayor volatilidad. Para el caso de obligaciones por arrendamientos en

dólares, se da un movimiento al alza en su límite inferior de 5,01% en 2023 a 11,65% en 2024, mientras que en su límite superior se da una reducción de 23,13% en 2023 a 16,51%, lo cual genera una menor dispersión que evidencia una tasa de interés más estable. Por otra parte, en dólares se da un incremento en su tasa fija de 4,90%-7,46% en 2023 a 5,93%-10,97%, en 2024 lo que denota una mayor volatilidad.

A continuación, se visualiza un gráfico con la composición del tipo de interés que compone la deuda del Grupo ICE al tercer trimestre de 2023 y periodo de 2024.

**Gráfico 12.** Composición del Tipo de Interés (2024-2023)




**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos de los estados financieros intermedios consolidados condensados correspondientes al tercer trimestre de 2023 y periodo 2024

Lo anterior, señala que durante el periodo 2024 el Grupo ICE disminuyó en 9,09% su tasa variable, buscando mayor estabilidad. Entre las acciones que se llevaron a cabo durante el año 2023, se logró mejorar el margen de las tasas spread que tienen los préstamos, que según las palabras del señor Keiner Arce Guerrero Gerente de Finanzas en Conferencia de Prensa Estados Financieros de 2023, indica que el spread se puede interpretar como la diferencia que existe entre una tasa de referencia y la tasa que debe pagar el Grupo ICE.

Además, añade que este factor siempre está referenciado a una tasa, ya sea básica pasiva o Secured Overnight Financing Rate (SOFR) que es una tasa de referencia en dólares estadounidenses, esto más un componente fijo, dicho componente se logró mejorar en muchos casos hasta en 100 puntos base, es decir más de un 1%. Otro aspecto relevante es que algunos contratos que mantenía el Grupo aún contaban con tasa piso, lo que señala que en un entorno en el que las tasas de interés pueden estar bajando, la entidad seguía alineada a una tasa fija. (Grupo ICE, 2024). Con relación a lo anterior A. Porras (2025) asesor de la Gerencia de Finanzas añade que “el spread es el componente fijo de la tasa, por ejemplo: TBP + un spread del 2,5% y que para el caso de Costa Rica el ICE no tiene ningún spread con el 1%, el menor podría ser 2,0 %.”

Desde una perspectiva teórica, se reconoce que las variaciones en las tasas de interés pueden causar impactos que provoquen un desequilibrio financiero en el Grupo ICE. De acuerdo con M. Morales (comunicación personal, 13 de marzo de 2025) actualmente, a nivel internacional existen altos niveles

de incertidumbre, se está construyendo una guerra comercial muy fuerte entre Estados Unidos con sus principales países de intercambio comercial. Las estrategias de aranceles podrían llegar a tener un fuerte impacto en la inflación de Estados Unidos, de manera que hasta que no se reconvierta la industria local como lo ha propuesto la administración de esa nación, se estaría teniendo que pagar cuantiosos impuestos a las importaciones de algunos bienes.

En este contexto esta inflación impacta los costos financieros, especialmente las tasas de interés, por el hecho de que el ritmo de ajuste de las tasas de interés por parte de la revolución federal se haya detenido, de una forma esto hace pensar que los gobernadores están considerando que la inflación va a ser un tema persistente y que no tiene sentido bajar las tasas dado que podría darse el caso de una mayor alza. Cuando existe un ajuste internacional como este, tiene que darse necesariamente una modificación, pues si esto no se da, puede ocurrir una salida de capitales indeseada. (M. Morales, comunicación personal, 13 de marzo de 2025)

En definitiva, las tasas de interés son un riesgo de mercado al que está expuesto el Grupo ICE, dado que está relacionado directamente con los sus costos financieros, especialmente en este momento en el que la economía global se encuentra en un entorno incierto y altamente volátil. Asimismo, es necesario mencionar que ante esta variable no es posible realizar escenarios, debido a que no se cuenta con acceso a la información del perfil de endeudamiento, lo que no permite realizar este tipo de escenarios.

### 4.4 Coberturas de riesgo

A continuación, se presenta la variable de coberturas de riesgo, donde se consideran indicadores clave como lo son las coberturas de riesgo utilizadas por el Grupo ICE, los costos asociados a las coberturas y la efectividad de las coberturas (impacto en el flujo de efectivo). La siguiente tabla presenta en síntesis las principales respuestas obtenidas a partir de las entrevistas realizadas, clasificadas según cada indicador.

**Tabla 29**. Resultados de entrevistas sobre Coberturas de Riesgo

| Variable | Indicadores | Entrevistas |
|---|---|---|
| **Coberturas de Riesgo** | Coberturas de Riesgo utilizadas por el Grupo ICE | Esteban Fallas experto en el área de derivados del ICE menciona que cuando se analizaron los riesgos existentes, se determinó que una de las figuras que podía innovar y resultar eficiente para protegerse de las variaciones del tipo de cambio y las variaciones de las tasas, consistía en estos instrumentos financieros que son los Swaps. Estos instrumentos financieros lo que hacen es gestionar los riesgos de una manera eficiente. En el caso de los Swaps de tasa interés IRS lo que permite es pasar una deuda de tasa variable a tasa fija, protegiendo de los movimientos de tasa variable. Anteriormente existía la tasa Libor, sin embargo, ahora en lugar de la Libor se utiliza la Sofer, esta varía todos los días, entonces la deuda que el Grupo ICE utiliza muchos de los Bancos no los prestan en tasa variable |
| | Costos asociados a las coberturas | Esteban Fallas experto en el área de derivados del ICE menciona que esto depende de la figura que se está contratando, porque puede que haya alguna en la que si implique hacer un pago adicional o que se nos pague o bien se hace un pago final, es decir el Grupo ICE viene |

| | | |
|---|---|---|
| | | pagando cada seis meses y puede ser que al año tres vence y ahí se extingue |
| | Efectividad de las coberturas (Impacto en el flujo de efectivo) | Diego Poblete consultor de Deloitte Chile señala que es importante el tema del test de efectividad, hay que analizar los términos críticos y estar en constante análisis, hay que ver las partidas cubiertas, el riesgo cubierto, la moneda, la moneda funcional, que la conversión este en moneda correcta y que no se está abriendo nuevos riesgos.<br><br>Alberto Arce académico de la Universidad Nacional señala que esto requiere de un monitoreo constante, requiere un análisis profundo de parte de las personas encargadas de aplicarlo o no, ya que si no se maneja bien puede terminar convirtiéndose en esta bola de nieve que crece, y que puede generar un impacto financiero en la empresa. |

**Fuente:** Entrevistas realizadas a especialistas. Elaboración propia (2025).

En este apartado se analiza la variable Coberturas de Riesgo, la cual contiene los siguientes indicadores: Coberturas de Riesgo utilizadas por el Grupo ICE, costos asociados a las coberturas y efectividad de las coberturas impacto en el flujo de efectivo. Cabe destacar que el tema de coberturas de riesgo es un asunto poco ahondado a nivel nacional. En este sentido, el mercado costarricense no posee altos niveles de diversificación de estos instrumentos y son pocas las instituciones que las emplean como medio de mitigación de riesgos mercado. Además, según las entrevistas realizadas a expertos, se subraya que en el país predomina una falta de conocimiento respecto a las coberturas, especialmente en tratos fiscales y contables.

Para fines de este apartado es indispensable mencionar que, los datos que se toman en cuenta son los datos incorporados en los estados financieros consolidados del al 31 de diciembre de 2024, puesto que, en los estados financieros intermedios al 30 de septiembre de 2023 y 2024 no se contiene la información requerida para dicho análisis de esta variable. Asimismo, se subraya que el dato del monto de deuda utilizado para los escenarios que se presenta a continuación es un monto simulado con fines académicos.

**Coberturas de riesgo utilizadas por el Grupo ICE**

Las coberturas de riesgo son instrumentos que pueden ser de utilidad al momento de cubrir riegos de índole financiera. Para fines de esta investigación se identificaron tres tipos de riesgo de mercado: Volatilidad de tipo de cambio, Riesgo de liquidez y Riesgo de tasas de interés. En el documento de Estados Financieros consolidados y Opinión de los auditores al 31 de diciembre de 2024", nota 31 inciso i sobre el Marco de Gestión de Riesgos, se indica que la entidad ejecuta un control y seguimiento de los riesgos financieros, sobre los cuales se aplican instrumentos financieros derivados.

En Costa Rica los derivados financieros no son tan comunes, debido al tamaño del mercado financiero, así como la falta de conocimiento sobre estos instrumentos. Por lo que, las coberturas de riesgo son herramientas que permiten a las empresas cubrirse ante distintos riesgos financieros, B. Rodríguez (comunicación personal, 1 de noviembre de 2024) señala que las coberturas pretenden reducir el riesgo en el que puede incurrir una persona o una empresa, sobre pérdidas que puede sufrir por algo,

incluso un seguro es una especie de cobertura. Las coberturas son una buena práctica para mitigar los riesgos que están presentan en las actividades económicas.

En cuanto al Grupo ICE se identifica que utilizan Coberturas Naturales según indica L. Salas (comunicación personal, 4 de noviembre de 2024) como lo son las inversiones en dólares, o la tenencia de dólares en cuenta corriente que mitiga un poco el efecto en la utilidad de operación. Esto tiene el propósito de contrarrestar el efecto del tipo de cambio, además se adquirió desde el 2009 el instrumento Swap con el objetivo cubrirse del tipo de cambio yen/ dólar. Esta estrategia financiera resulta atinada cuando las entidades poseen deuda en una moneda distinta a la funcional, como en este caso, donde la mayor parte de los ingresos que recibe el Grupo ICE es en colones.

Respecto a lo anterior los expertos mencionan lo siguiente: Cuando se tiene deuda en otra moneda, se puede buscar una cobertura natural, pero si no se tiene, se puede recurrir a instrumentos derivados como un Swap. Chile D. Poblete (comunicación personal, 17 de marzo de 2025

A partir de lo anterior, se deduce que las coberturas naturales son consideradas como una estrategia financiera óptima para gestionar estos riesgos, puesto que éstas no conllevan costos adicionales como si ocurre con los derivados financieros. Además, se reduce la exposición al tipo de cambio eficientemente, no obstante, no todas las empresas tienen a su disposición adquirir una cobertura natural, por lo que, recurren a instrumentos derivados como los swaps.

En el caso del Grupo ICE, esta cuenta con el privilegio de hacer uso de coberturas naturales, lo cual demuestra una ventaja significativa, ya que esto refleja un buen manejo de su exposición al riesgo de tipo de cambio. Asimismo, esta entidad también hace uso de coberturas de riesgo, mediante los derivados financieros. A continuación, se presenta una tabla con información de relevancia acerca de las características del instrumento financiero Swap, según los Estados financieros auditados al 31 de diciembre de 2024.

**Tabla 30.** Características generales de los derivados financieros

| **Características generales de los derivados financieros** | | |
|---|---|---|
| | **PR004<br>Yenes NEM120618ICE** | **PF-021<br>Yenes C34569** |
| Deuda asociada al instrumento financiero | JIBC-CR-P3 | JIBC-CR-P3 |
| Banco | CITIBANK | SCOTIABANK |
| Estado de Resultados | Cuenta de gasto: Valoración de instrumentos financieros | Cuenta de gasto: Valoración de instrumentos financieros |
| Tipo de cambio | USD 91 | USD 123,3 |
| Fechas de contratación | 20/10/2009 | 3/12/2015 |
| Fecha de primer pago | 22/10/2012 | 20/4/2016 |
| Fecha vencimiento del instrumento financiero derivado | 20/4/2026 | 20/4/2026 |
| Plazo | 14 años | 10 años con 5 meses |
| Tasa base | 2,20% | 2,20% |
| Estrategia | Instrumento derivado | Instrumento derivado |

| | | |
|---|---|---|
| Riesgo Relacionado | Tipo de cambio Yen/dólar | Tipo de cambio Yen/dólar |

**Fuente:** Elaboración propia (2025) Con datos de los Estados Financieros Consolidados al 31 de diciembre de 2024.

En la tabla 30 se identifica las características de los instrumentos financieros utilizados por el Grupo ICE. Se aprecia que PR004 yenes NEM120618ICE se encuentra contratado por CITIBANK con un plazo de 14 años, el primer pago ejecutado fue el 22 de octubre del 2012 y su fecha de vencimiento es el 20 de abril del próximo año. Respecto al PF-021 yenes C34569 se tiene un contrato con el banco SCOTIABANK, este instrumento tiene un plazo de 10 años con 5 meses, el primer pago se llevó a cabo el 20 de abril de 2016, al igual que PR004 yenes NEM120618ICE su fecha de vencimiento se encuentra próxima. Ambos productos tienen una tasa base de 2,20% y el fin de éstos se encuentra relacionado a cubrir el riesgo de tipo de cambio yen/dólar.

Tal como se logra apreciar ambos instrumentos fueron contratados por bancos privados internacionales dado que en el mercado Nacional no ofrece estas figuras. Respecto a lo anterior L. Salas (comunicación personal, 4 de noviembre de 2024) añade que este instrumento se encuentra contratado para el préstamo que posee la institución en yenes, en primera instancia, se contrató un Cross Currency Swap el cual es un instrumento que permite a la entidad protegerse de la volatilidad cambiaria al momento de solicitar un préstamo en moneda extranjera en este caso, bajo la operación de yen a dólar, una característica a destacar de esta figura es que éstos son gestionados mediante bancos de primera línea fuera del país como City Bank y Scotiabank, con los que se mantienen acuerdos de confidencialidad.

El Grupo ICE utilizó dicho instrumento financiero para cubrir el 50% del pasivo en yenes el que se aplicó a partir del 2012. Al poco tiempo después se contrató una nueva cobertura mediante la misma figura para cubrir el restante 50%, la misma empezó a funcionar en 2016. Cabe destacar que en ambos casos se pactó un tipo de cambio y una tasa de interés que fungirían durante todo su ciclo de vida, es decir hasta el año 2026. En este sentido L. Salas (Comunicación personal, 4 de noviembre de 2024) menciona que ahí lo que se mitiga es el costo del yen al cambiarlo al dólar. Con esto reduce el intercambio por la fluctuación del precio del yen, pero la expectativa es que muera naturalmente, la cual se extingue en el 2026 y lo que busca es asegurarse de que se cuenta con un intercambio positivo a nivel de yenes.

Un aspecto importante para destacar, sobre estas figuras es que en los Estados de Resultados se encuentran contabilizados en Cuenta de gasto: Valoración de Instrumentos Financieros, en el pasivo para el cual la nota 6 de los Estados Financieros Consolidados al 31 de diciembre de 2024 indica que su valor se modifica en respuesta a los cambios de precio del activo subyacente y en este caso sería el tipo de cambio. En adición, la nota explica que los instrumentos financieros derivados se clasifican como gastos financieros en los resultados de cada periodo, no como contabilidad de cobertura.

Es indispensable comprender que los derivados financieros pueden ser sumamente útiles al momento de cubrirse frente a estos riesgos de mercado a los que se puede encontrar expuesta una institución. No obstante, la mayoría de las personas entrevistados coinciden en que, aunque las coberturas son útiles para mitigar efectos de tipo de cambio y tasa de interés, también pueden ser muy riesgosas si no se sabe gestionar de forma correcta, con relación a esto M. Muñoz (comunicación personal, 22 de octubre de 2024) señala que hay un riesgo vinculado a la negociación, hay que adquirir la opción que

genere mayor beneficio o menor costo, otro tipo de riesgo existente es que se adquiera la cobertura que no sea la que realmente se necesitaba.

Por lo que, las coberturas son instrumentos que requieren de un alto conocimiento técnico, puesto que influyen directamente en el flujo de efectivo de las entidades, es por eso por lo que se debe llevar acabo un análisis exhaustivo acerca de sus efectos, ya que si no se administran de una forma correcta podrían provocar un efecto contrario e incluso llevar a una empresa a la quiebra.

En la misma línea, otro aspecto importante es identificar si estrictamente es necesario adquirir una cobertura pues J. Rojas y D. Poblete (comunicación personal, 17 de marzo de 2025) señalan que se requiere evaluar si es efectivo adquirir una cobertura, es notable dar un seguimiento y realizar test de efectividad. Además, recalcan que adquirir derivados no es sencillo, pues se puede caer en una situación de Over Hedge (mucha cobertura) o Under Hedge (poca cobertura).

Con relación a lo anterior, es relevante señalar que el Grupo ICE realiza sus respectivos análisis de sensibilidad con un índice del 10%, reflejando, ya sea un incremento o una disminución frente al tipo de cambio dólar con respecto al colón, y yen respecto al colón esto según la Nota 31 sobre Administración del Riesgo Institucional.

En conclusión, respecto al indicador de coberturas utilizadas por el Grupo ICE se encuentran dirigidas a la mitigación del tipo de cambio yen/dólar, con una tasa fija. Adicionalmente, es importante mencionar que dichas coberturas están próximas de vencimiento y según lo mencionado por los expertos de la institución han surgido propuestas para que se adquieran nuevas coberturas, no obstante, a la fecha no se proyecta contratar nuevas coberturas.

**Costos asociados a las coberturas**

En el accionar de las empresas es indispensable que se tomen en cuenta distintas aristas al llevar a cabo un proceso financiero y el contexto de coberturas no es una excepción, pues éstas implican costos asociados que deben ser administrados de una manera eficiente, pues las coberturas están ancladas a un activo subyacente. En el caso específico del Grupo ICE, este activo subyacente se da en forma de tipo de cambio y tasa de interés. Es indispensable comprender que al implementar una cobertura de riesgo se debe analizar los costos asociados y cuál sería su impacto sobre las actividades financieras de la entidad y a parir de esto tomar decisiones estratégicas e informadas. Determinar los costos financieros asociados muestra qué tan viable y qué tan necesario es el contratar esta figura y cómo influirá en corto, mediano y largo plazo; con la finalidad de gestionar de una manera eficiente el riesgo que se desea cubrir.

Acerca del tema A. Arce (comunicación personal, 28 de febrero de 2025) señala que estos suelen ser similares a los de deuda, pero con algunas particularidades, en este caso suele haber un proceso de intermediación para acceder a los derivados, la transacción que se vaya a realizar entonces eso si es un costo adicional a lo que se conoce, hay costos administrativos detrás de eso porque se necesita dar soporte a todas las operaciones, también depende del derivado ya que cada uno funciona de manera diferente. Además, está el tema de arbitraje, como en las materias primas, porque siempre se requiere la participación de un árbitro o entidad que regule la operación.

A partir de lo mencionado anteriormente, se determina que el uso de derivados financieros conlleva una serie costos que son indispensables de analizar con cautela. Para ilustrar de una mejor

manera este indicador se presentan dos tablas con supuestos sobre coberturas de riesgo, en ella se tomaron en cuenta aspectos como: Deuda en JPY de 12 000 000 000, del mismo modo, es importante mencionar que el cálculo de la tasa de interés se realizó con una base 30/180.

Asimismo, es indispensable subrayar que, por motivos de confidencialidad de la entidad y temas de competitividad, los datos del monto del crédito utilizado para el análisis de las coberturas no son los datos de deuda real de la compañía, no obstante, los datos como las tasas de interés, tipo de cambio, las fechas en las que se adquirieron y se realizó el primero pago, sí son datos reales que fueron obtenidos de los Estados Financieros Consolidados y opinión de los auditores al 31 de diciembre de 2024.

Una vez aclarado lo anterior, se procede a presentar la tabla 30, la cual contiene un escenario para determinar el costo en el que incurrió el Grupo ICE por la primera cobertura para este pasivo.

**Tabla 31.** Cobertura Cross Currency Swap Parte I

| Cobertura Cross Currency Swap Parte I | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TC Cobertura** | **91** | | | | | **BASE: 30/180** | |
| **Cobertura 50%** | | | | | | | |
| **Fechas** | **Semestres** | **Deuda en USD** | **Amortización** | **Saldo** | **Tasa de Interés** | **Cálculo de intereses** | **A) Cuota** |
| | 0 | 65 934 065,93 | | | | | |
| 20/10/2012 | 1 | | 2 354 788,07 | 63 579 277,86 | 5,11% | 1 684 615,38 | 4 039 403,45 |
| 20/4/2013 | 2 | | 2 354 788,07 | 61 224 489,80 | 5,11% | 1 624 450,55 | 3 979 238,62 |
| 20/10/2013 | 3 | | 2 354 788,07 | 58 869 701,73 | 5,11% | 1 564 285,71 | 3 919 073,78 |
| 20/4/2014 | 4 | | 2 354 788,07 | 56 514 913,66 | 5,11% | 1 504 120,88 | 3 858 908,95 |
| 20/10/2014 | 5 | | 2 354 788,07 | 54 160 125,59 | 5,11% | 1 443 956,04 | 3 798 744,11 |
| 20/4/2015 | 6 | | 2 354 788,07 | 51 805 337,52 | 5,11% | 1 383 791,21 | 3 738 579,28 |
| 20/10/2015 | 7 | | 2 354 788,07 | 49 450 549,45 | 5,11% | 1 323 626,37 | 3 678 414,44 |
| 20/4/2016 | 8 | | 2 354 788,07 | 47 095 761,38 | 5,11% | 1 263 461,54 | 3 618 249,61 |
| 20/10/2016 | 9 | | 2 354 788,07 | 44 740 973,31 | 5,11% | 1 203 296,70 | 3 558 084,77 |
| 20/4/2017 | 10 | | 2 354 788,07 | 42 386 185,24 | 5,11% | 1 143 131,87 | 3 497 919,94 |
| 20/10/2017 | 11 | | 2 354 788,07 | 40 031 397,17 | 5,11% | 1 082 967,03 | 3 437 755,10 |
| 20/4/2018 | 12 | | 2 354 788,07 | 37 676 609,11 | 5,11% | 1 022 802,20 | 3 377 590,27 |
| 20/10/2018 | 13 | | 2 354 788,07 | 35 321 821,04 | 5,11% | 962 637,36 | 3 317 425,43 |
| 20/4/2019 | 14 | | 2 354 788,07 | 32 967 032,97 | 5,11% | 902 472,53 | 3 257 260,60 |
| 20/10/2019 | 15 | | 2 354 788,07 | 30 612 244,90 | 5,11% | 842 307,69 | 3 197 095,76 |
| 20/4/2020 | 16 | | 2 354 788,07 | 28 257 456,83 | 5,11% | 782 142,86 | 3 136 930,93 |
| 20/10/2020 | 17 | | 2 354 788,07 | 25 902 668,76 | 5,11% | 721 978,02 | 3 076 766,09 |
| 20/4/2021 | 18 | | 2 354 788,07 | 23 547 880,69 | 5,11% | 661 813,19 | 3 016 601,26 |
| 20/10/2021 | 19 | | 2 354 788,07 | 21 193 092,62 | 5,11% | 601 648,35 | 2 956 436,42 |
| 20/4/2022 | 20 | | 2 354 788,07 | 18 838 304,55 | 5,11% | 541 483,52 | 2 896 271,59 |
| 20/10/2022 | 21 | | 2 354 788,07 | 16 483 516,48 | 5,11% | 481 318,68 | 2 836 106,75 |
| 20/4/2023 | 22 | | 2 354 788,07 | 14 128 728,41 | 5,11% | 421 153,85 | 2 775 941,92 |
| 20/10/2023 | 23 | | 2 354 788,07 | 11 773 940,35 | 5,11% | 360 989,01 | 2 715 777,08 |
| 20/4/2024 | 24 | | 2 354 788,07 | 9 419 152,28 | 5,11% | 300 824,18 | 2 655 612,24 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20/10/2024 | 25 | | 2 354 788,07 | 7 064 364,21 | 5,11% | 240 659,34 | 2 595 447,41 |
| 20/4/2025 | 26 | | 2 354 788,07 | 4 709 576,14 | 5,11% | 180 494,51 | 2 535 282,57 |
| 20/10/2025 | 27 | | 2 354 788,07 | 2 354 788,07 | 5,11% | 120 329,67 | 2 475 117,74 |
| 20/4/2026 | 28 | | 2 354 788,07 | 0,00 | 5,11% | 60 164,84 | 2 414 952,90 |
| | | | 65 934 065,93 | | | 24 426 923,08 | **90 360 989,01** |

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con información de los Estados Financieros Consolidados al 31 de diciembre de 2024.

De acuerdo con lo señalado anteriormente, la tabla 31 muestra una estimación del escenario bajo el que el Grupo ICE aplicó su primera cobertura para el cubrir el crédito que posee en yenes. En este supuesto, se parte de la idea que esta entidad contaba con un crédito de ¥12 000 000 000. Propiamente en temas de la cobertura, en primera instancia el Grupo ICE adquirió un contrato el 20/10/2009 para cubrir el 50% de este pasivo, el cual empezó a fungir el 22/10/2012, por lo que para este ejemplo se considera cubrir un monto de ¥6 000 000 000, siendo la mitad del supuesto, además se señala que la tasa original de este crédito corresponde a un 2,20%, en dicho acuerdo, se pactó un tipo de cambio de 91 yenes por cada dólar y una tasa de interés del 5,11%, además se realiza con una duración de 14 años.

Otro aspecto importante, es que se estableció una periodicidad de pago semestral, en el que se detallan 28 desembolsos. Asimismo, se tomó el importe cubierto, el cual es de ¥6 000 000 000 y se dividió entre el tipo de cambio acordado que fue de 91 USD/JPY para obtener la cifra en dólares, que para este caso arrojo un valor de $65 934 065,93, posteriormente se dividió este total entre la cantidad de pagos (28) que debían efectuarse para obtener el monto de amortización, el cual dio como resultado $2 354 788,07. Tras este proceso, el importe por amortización semestral se restó del saldo de la deuda y así sucesivamente, para el cálculo de interés se multiplico el saldo correspondiente a cada desembolso por la tasa de interés pactada, que en este caso fue de un 5,11%, luego se dividió entre 360 y se multiplico por 180, esto por ser un pago semestral

Una vez realizado esta operación, se tomó la amortización de cada pago y se sumó con su cálculo de interés correspondiente para obtener la cuota de cada desembolso, que para efectos de este escenario en total se estaría cancelando un importe de $90 360 989,01. Al sumar únicamente el rubro de cálculo de interés se estaría obteniendo el costo en el que incurrió el Grupo ICE por esta cobertura, el cual señala un importe por $24 426 923,08 millones de dólares estadounidenses. En este caso E. Fallas (comunicación personal, 21 de febrero de 2025) menciona que este es el único costo en el que incurrió esta entidad al contratar esta cobertura.

En el siguiente escenario, se presenta la tabla 32, la cual hace referencia a la segunda cobertura que adquirió el Grupo ICE, para cubrir el restante 50% de este crédito en yenes.

**Tabla 32**. Cobertura Cross Currency Swap Parte II

| Cobertura Cross Currency Swap Parte II | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TC Cobertura** 123,3 | | | | | | | |
| **Cobertura 50%** | | | | | | | |
| **Fechas** | **Semestres** | **Deuda en USD** | **Amortización** | **Saldo** | **Tasa de Interés** | **BASE: 30/180 Cálculo de intereses** | **B) Cuota** |
| | 0 | 48 661 800,49 | | | | | |
| 20/10/2012 | 1 | | 0,00 | | 0,00% | 0,00 | 0,00 |
| 20/4/2013 | 2 | | 0,00 | | 0,00% | 0,00 | 0,00 |
| 20/10/2013 | 3 | | 0,00 | | 0,00% | 0,00 | 0,00 |
| 20/4/2014 | 4 | | 0,00 | | 0,00% | 0,00 | 0,00 |
| 20/10/2014 | 5 | | 0,00 | | 0,00% | 0,00 | 0,00 |
| 20/4/2015 | 6 | | 0,00 | | 0,00% | 0,00 | 0,00 |
| 20/10/2015 | 7 | | 0,00 | 36 496 350,36 | 0,00% | 0,00 | 0,00 |
| 20/4/2016 | 8 | | 1 737 921,45 | 34 758 428,92 | 5,01% | 914 233,58 | 2 652 155,02 |
| 20/10/2016 | 9 | | 1 737 921,45 | 33 020 507,47 | 5,01% | 870 698,64 | 2 608 620,09 |
| 20/4/2017 | 10 | | 1 737 921,45 | 31 282 586,03 | 5,01% | 827 163,71 | 2 565 085,16 |
| 20/10/2017 | 11 | | 1 737 921,45 | 29 544 664,58 | 5,01% | 783 628,78 | 2 521 550,23 |
| 20/4/2018 | 12 | | 1 737 921,45 | 27 806 743,14 | 5,01% | 740 093,85 | 2 478 015,29 |
| 20/10/2018 | 13 | | 1 737 921,45 | 26 068 821,69 | 5,01% | 696 558,92 | 2 434 480,36 |
| 20/4/2019 | 14 | | 1 737 921,45 | 24 330 900,24 | 5,01% | 653 023,98 | 2 390 945,43 |
| 20/10/2019 | 15 | | 1 737 921,45 | 22 592 978,80 | 5,01% | 609 489,05 | 2 347 410,50 |
| 20/4/2020 | 16 | | 1 737 921,45 | 20 855 057,35 | 5,01% | 565 954,12 | 2 303 875,56 |
| 20/10/2020 | 17 | | 1 737 921,45 | 19 117 135,91 | 5,01% | 522 419,19 | 2 260 340,63 |
| 20/4/2021 | 18 | | 1 737 921,45 | 17 379 214,46 | 5,01% | 478 884,25 | 2 216 805,70 |
| 20/10/2021 | 19 | | 1 737 921,45 | 15 641 293,01 | 5,01% | 435 349,32 | 2 173 270,77 |
| 20/4/2022 | 20 | | 1 737 921,45 | 13 903 371,57 | 5,01% | 391 814,39 | 2 129 735,84 |
| 20/10/2022 | 21 | | 1 737 921,45 | 12 165 450,12 | 5,01% | 348 279,46 | 2 086 200,90 |
| 20/4/2023 | 22 | | 1 737 921,45 | 10 427 528,68 | 5,01% | 304 744,53 | 2 042 665,97 |
| 20/10/2023 | 23 | | 1 737 921,45 | 8 689 607,23 | 5,01% | 261 209,59 | 1 999 131,04 |
| 20/4/2024 | 24 | | 1 737 921,45 | 6 951 685,78 | 5,01% | 217 674,66 | 1 955 596,11 |
| 20/10/2024 | 25 | | 1 737 921,45 | 5 213 764,34 | 5,01% | 174 139,73 | 1 912 061,17 |
| 20/4/2025 | 26 | | 1 737 921,45 | 3 475 842,89 | 5,01% | 130 604,80 | 1 868 526,24 |
| 20/10/2025 | 27 | | 1 737 921,45 | 1 737 921,45 | 5,01% | 87 069,86 | 1 824 991,31 |
| 20/4/2026 | 28 | | 1 737 921,45 | 0,00 | 5,01% | 43 534,93 | 1 781 456,38 |
| | | | 36 496 350,36 | | | 10 056 569,34 | **46 552 919,71** |

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con información de los Estados Financieros Consolidados al 31 de diciembre de 2024.

En este sentido, la tabla 32 muestra una estimación del escenario mediante el cual el Grupo ICE aplicó su segunda cobertura para el cubrir el restante 50% de su crédito en yenes. En primer lugar, esta entidad formalizó este contrato el 03/12/2015, mismo que tuvo su primer pago el 20/04/2016, lo anterior señala que este 50% restante del préstamo se mantuvo flotando durante aproximadamente 4 años. La tasa de interés original sigue siendo la del ejemplo anterior, es decir, de un 2,20%, no obstante, para esta cobertura se pacta un tipo de cambio de 123,30 yenes por cada dólar y una tasa de interés del 5,01%, además su duración se establece por un periodo de 10 años y 5 meses.

La periodicidad de pago se da igual que el escenario anterior, de forma semestral, con un total de 28 desembolsos. Nuevamente, se toma el importe cubierto el cual es de ¥6 000 000 000 y se dividió entre el tipo de cambio acordado que fue de 123,30 USD/JPY para obtener la cifra en dólares, que brinda un resultado de $48 661 800,49. Luego este resultado ($48 661 800,49) se dividió entre el total de los desembolsos (28) para obtener el monto de amortización, el cual arrojó un monto de $1 737 921,45.

En este punto para empezar a calcular los intereses, no se toma el monto de la deuda en ($48 661 800,49) porque esta cobertura a diferencia de la anterior, donde su primer pago tuvo lugar el 20/10/2012, fue en 20/04/2016, quiere decir que durante ese tiempo el Grupo ICE estuvo pagando a una tasa en JPY del 2,20% y al tipo de cambio USD/JPY que se iba dando en el momento, entonces en este caso la deuda en ese momento fue de ¥4 500 000 000, que dividido entre el tipo de cambio acordado (123,30) señala un monto de $36 496 350,36, a partir de este monto es que se procede a realizar el cálculo de intereses de la cobertura Cross Currency Swap parte II.

Seguidamente, el monto por amortización semestral se restó del saldo de la deuda, así sucesivamente, para el cálculo de interés se multiplicó el saldo correspondiente de cada desembolso por la tasa de interés pactada, que en este caso fue de un 5,01%, luego se dividió entre 360 y se multiplicó por 180, esto por ser un pago semestral.

Después de esto, se tomó la amortización de cada pago y se sumó con su cálculo de interés correspondiente para obtener la cuota de cada desembolso, que para efectos de este escenario en total se estaría cancelando un importe de $46 552 919,71. Al sumar únicamente el rubro de cálculo de interés se obtiene un monto de $10 056 569,34, este sería el costo de la segunda cobertura.

En síntesis, trayendo los datos del costo de la primera cobertura que fue un importe por intereses de $24 426 923,08 y se suma con el costo por interés de la segunda cobertura el cual fue de $10 056 569,34, se obtiene un total de $34 483 492,42, este sería el costo total en el que incurrió el Grupo ICE por protegerse frente a riesgos de tipo de cambio.

**Efectividad de las coberturas**

Este indicador fue establecido con el objetivo de evaluar qué tan efectivas resultan las coberturas de riesgo aplicadas por el Grupo ICE con función de la mitigación del riesgo cambiario relacionado en específico a su crédito denominado en yen japonés. La finalidad de este análisis consiste en determinar si las estrategias implementadas por la entidad lograron cubrir o proteger de manera adecuada la exposición con respecto a las fluctuaciones del tipo de cambio yen/dólar.

Con el fin de llevar a cabo este análisis, se partió de un supuesto en dónde el Grupo ICE mantiene una deuda en bono internacional por un monto de ¥12 000 000 000, a partir de estos datos se realiza una

evaluación representativa detallada en la cual se simula una situación real. Del mismo modo se toma como referencia la información contenida en los Estados Financieros Consolidados, donde se especifica que dicho crédito tiene una tasa de interés fija del 2,20%, un plazo de amortización de 14 años, con una periodicidad de pago semestral, bajo estos parámetros se permiten construir un marco de análisis robusto, con el final de valorar la eficiencia en la gestión del riesgo cambiario por parte de la entidad. Se reitera que el monto de la deuda es un dato simulado con fines académicos.

**Tabla 33**. Pasivo original 100%

| PASIVO ORIGINAL 100% | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fechas | Semestres | **Deuda en JPY** | Amortización | Saldo | Tasa de Interés | BASE: 30/180<br>Cálculo de intereses | Cuota |
| | 0 | 12 000 000 000,00 | | | | | |
| 20/10/2012 | 1 | | 428 571 428,57 | 11 571 428 571,43 | 2,20% | 132 000 000,00 | 560 571 428,57 |
| 20/4/2013 | 2 | | 428 571 428,57 | 11 142 857 142,86 | 2,20% | 127 285 714,29 | 555 857 142,86 |
| 20/10/2013 | 3 | | 428 571 428,57 | 10 714 285 714,29 | 2,20% | 122 571 428,57 | 551 142 857,14 |
| 20/4/2014 | 4 | | 428 571 428,57 | 10 285 714 285,71 | 2,20% | 117 857 142,86 | 546 428 571,43 |
| 20/10/2014 | 5 | | 428 571 428,57 | 9 857 142 857,14 | 2,20% | 113 142 857,14 | 541 714 285,71 |
| 20/4/2015 | 6 | | 428 571 428,57 | 9 428 571 428,57 | 2,20% | 108 428 571,43 | 537 000 000,00 |
| 20/10/2015 | 7 | | 428 571 428,57 | 9 000 000 000,00 | 2,20% | 103 714 285,71 | 532 285 714,29 |
| 20/4/2016 | 8 | | 428 571 428,57 | 8 571 428 571,43 | 2,20% | 99 000 000,00 | 527 571 428,57 |
| 20/10/2016 | 9 | | 428 571 428,57 | 8 142 857 142,86 | 2,20% | 94 285 714,29 | 522 857 142,86 |
| 20/4/2017 | 10 | | 428 571 428,57 | 7 714 285 714,29 | 2,20% | 89 571 428,57 | 518 142 857,14 |
| 20/10/2017 | 11 | | 428 571 428,57 | 7 285 714 285,71 | 2,20% | 84 857 142,86 | 513 428 571,43 |
| 20/4/2018 | 12 | | 428 571 428,57 | 6 857 142 857,14 | 2,20% | 80 142 857,14 | 508 714 285,71 |
| 20/10/2018 | 13 | | 428 571 428,57 | 6 428 571 428,57 | 2,20% | 75 428 571,43 | 504 000 000,00 |
| 20/4/2019 | 14 | | 428 571 428,57 | 6 000 000 000,00 | 2,20% | 70 714 285,71 | 499 285 714,29 |
| 20/10/2019 | 15 | | 428 571 428,57 | 5 571 428 571,43 | 2,20% | 66 000 000,00 | 494 571 428,57 |
| 20/4/2020 | 16 | | 428 571 428,57 | 5 142 857 142,86 | 2,20% | 61 285 714,29 | 489 857 142,86 |
| 20/10/2020 | 17 | | 428 571 428,57 | 4 714 285 714,29 | 2,20% | 56 571 428,57 | 485 142 857,14 |
| 20/4/2021 | 18 | | 428 571 428,57 | 4 285 714 285,71 | 2,20% | 51 857 142,86 | 480 428 571,43 |
| 20/10/2021 | 19 | | 428 571 428,57 | 3 857 142 857,14 | 2,20% | 47 142 857,14 | 475 714 285,71 |
| 20/4/2022 | 20 | | 428 571 428,57 | 3 428 571 428,57 | 2,20% | 42 428 571,43 | 471 000 000,00 |
| 20/10/2022 | 21 | | 428 571 428,57 | 3 000 000 000,00 | 2,20% | 37 714 285,71 | 466 285 714,29 |
| 20/4/2023 | 22 | | 428 571 428,57 | 2 571 428 571,43 | 2,20% | 33 000 000,00 | 461 571 428,57 |
| 20/10/2023 | 23 | | 428 571 428,57 | 2 142 857 142,86 | 2,20% | 28 285 714,29 | 456 857 142,86 |
| 20/4/2024 | 24 | | 428 571 428,57 | 1 714 285 714,29 | 2,20% | 23 571 428,57 | 452 142 857,14 |
| 20/10/2024 | 25 | | 428 571 428,57 | 1 285 714 285,71 | 2,20% | 18 857 142,86 | 447 428 571,43 |
| 20/4/2025 | 26 | | 428 571 428,57 | 857 142 857,14 | 2,20% | 14 142 857,14 | 442 714 285,71 |
| 20/10/2025 | 27 | | 428 571 428,57 | 428 571 428,57 | 2,20% | 9 428 571,43 | 438 000 000,00 |
| 20/4/2026 | 28 | | 428 571 428,57 | 0,00 | 2,20% | 4 714 285,71 | 433 285 714,29 |
| | | TOTAL | 12 000 000 000,00 | | | 1 914 000 000,00 | 13 914 000 000,00 |

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con información de los Estados Financieros Consolidados al 31 de diciembre de 2024

Para obtener esta tabla, en primer lugar, se determinaron las fechas de pago, que generan en total 28 desembolsos, posteriormente se tomó el total de la deuda (¥12 000 000 000) y se dividió entre el total de egresos (28), esto para obtener la amortización semestral que dio como resultado un importe de ¥428 571 428,57. Una vez obtenido esto, el monto por amortización semestral se restó del saldo de la deuda y así sucesivamente, para obtener el nuevo saldo de la deuda.

En el caso del cálculo de interés se multiplicó la tasa de interés por el total de la deuda, y luego entre el nuevo saldo correspondiente a cada desembolso, que como se detalló al inicio la tasa fue de 2,20%, luego de este resultado se dividió entre 360 y se múltiplo por 180, esto por ser un pago semestral. Acto seguido, se tomó la amortización de cada pago y se sumó con su cálculo de interés correspondiente para obtener la cuota de cada desembolso.

Hasta este punto, se ha llevado a cabo el procedimiento para determinar cuánto habría pagado el Grupo ICE por el préstamo en yenes si no hubiera contratado coberturas, con la finalidad de mitigar el impacto de la volatilidad del tipo de cambio USD/JPY. Bajo este escenario simulado con fines académicos.

Los datos presentados en la tabla anterior se encuentran expresado en yenes por ello, es importante destacar que la entidad debía adquirir yenes utilizando dólares con el objetivo de efectuar cada pago, bajo este contexto planteado, el tipo de cambio USD/JPY es fundamental para estimar cuánto se habría desembolsado en dólares al no llevar el contrato de las coberturas, con base a esto se realiza una comparación entre el costo de las coberturas y el monto que se habría pagado sin ellas, en la tabla 30 se presenta el ejemplo para facilitar la comprensión del análisis del escenario.

**Tabla 34.** Conversión de cuota JPY a USD

| CONVERSIÓN DE CUOTA EN JPY A USD | | | |
|---|---|---|---|
| Fechas | CUOTA JPY | USDJPY | CUOTA EN UDS |
| 20/10/2012 | 560 571 428,57 | 79,33 | 7 066 323,31 |
| 20/4/2013 | 555 857 142,86 | 99,17 | 5 605 093,71 |
| 20/10/2013 | 551 142 857,14 | 97,18 | 5 671 360,95 |
| 20/4/2014 | 546 428 571,43 | 102,39 | 5 336 737,68 |
| 20/10/2014 | 541 714 285,71 | 106,85 | 5 069 857,61 |
| 20/4/2015 | 537 000 000,00 | 119,11 | 4 508 437,58 |
| 20/10/2015 | 532 285 714,29 | 119,79 | 4 443 490,39 |
| 20/4/2016 | 527 571 428,57 | 109,28 | 4 827 703,41 |
| 20/10/2016 | 522 857 142,86 | 103,94 | 5 030 374,67 |
| 20/4/2017 | 518 142 857,14 | 109,27 | 4 741 858,31 |
| 20/10/2017 | 513 428 571,43 | 113,46 | 4 525 194,53 |
| 20/4/2018 | 508 714 285,71 | 107,76 | 4 720 808,15 |
| 20/10/2018 | 504 000 000,00 | 112,56 | 4 477 611,94 |
| 20/4/2019 | 499 285 714,29 | 111,93 | 4 460 696,10 |
| 20/10/2019 | 494 571 428,57 | 108,52 | 4 557 421,94 |
| 20/4/2020 | 489 857 142,86 | 107,76 | 4 545 816,10 |
| 20/10/2020 | 485 142 857,14 | 105,62 | 4 593 285,90 |
| 20/4/2021 | 480 428 571,43 | 108,29 | 4 436 499,87 |
| 20/10/2021 | 475 714 285,71 | 114,25 | 4 163 801,19 |
| 20/4/2022 | 471 000 000,00 | 127,80 | 3 685 446,01 |
| 20/10/2022 | 466 285 714,29 | 149,90 | 3 110 645,19 |
| 20/4/2023 | 461 571 428,57 | 134,22 | 3 438 916,92 |
| 20/10/2023 | 456 857 142,86 | 149,90 | 3 047 746,12 |
| 20/4/2024 | 452 142 857,14 | 154,64 | 2 923 841,55 |
| 20/10/2024 | 447 428 571,43 | 149,76 | 2 987 637,36 |
| 20/4/2025 | 442 714 285,71 | 142,36 | 3 109 822,18 |
| 20/10/2025 | 438 000 000,00 | **142,36** | 3 076 706,94 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 20/4/2026 | 433 285 714,29 | 142,36 | 3 043 591,70 |
| | 13 914 000 000,00 | | **121 206 727,30** |

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con información de los Estados Financieros Consolidados al 31 de diciembre de 2024 y datos del Banco Central de Costa Rica.

Para elaborar esta tabla, se tomaron los datos de la columna de cuotas de la tabla anterior, datos expresados en yenes, así mismo se obtuvo el tipo de cambio USD/JPY correspondiente para cada pago del Banco Central de Costa Rica. En cada desembolso se dividió la cuota en yenes entre el tipo de cambio (USD/JPY) dado para ese momento, esto para obtener la cuota en dólares.

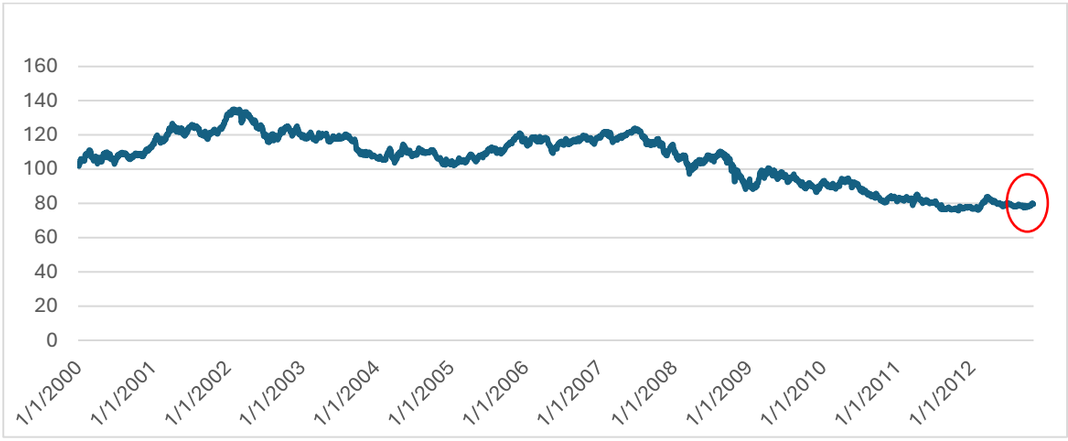
Un aspecto relevante de esta tabla es que se puede visualizar que los últimos dos datos del tipo de cambio USD/JPY se encuentran en un tono distinto al negro, la razón de esto es porque a la fecha esos desembolsos no se han efectuado y para fines de este escenario se parte del supuesto que el tipo de cambio se mantendrá en los mismos rangos que en su último pago, el cual fue el 20/04/2025. Una vez aclarado lo anterior, si el Grupo ICE no hubiese incurrido en las dos coberturas hubiese tenido que cancelar un total de $121 206 727,30.

En este punto, es imprescindible traer los datos de las cuotas A y B presentes en las tablas 31 y 32, recalcando que el único dato que no es real es el monto del crédito en yenes, ya que para este se hace uso de un monto cercano al original. Cobertura Cross Currency Swap Parte I y Cobertura Cross Currency Swap Parte II respectivamente. Para el caso de la primera cobertura el total de cuotas simula importe de $90 360 989,01, respecto a la segunda cobertura la cifra total de cuotas suma un total hipotético de $46 552 919,71, por lo que la suma de ambos montos asciende a $136 913 908,72, este monto sería el total cancelado por cubrir el préstamo en yenes frente a las variaciones de tipo de cambio USD/JPY.

Si se coloca el importe total del crédito en yenes sin cobertura ($121 206 727,30.) frente al monto total pagado con las coberturas ($136 913 908,72,) surge un valor impositivo de $15 707 181,41, es decir, el entrar en ambas coberturas implicó un costo adicional de $15 707 181,41, lo anterior indica que protegerse frente al tipo de cambio USD/JPY contratando coberturas en ese momento no fue una decisión acertada.

En este sentido puede surgir la pregunta, ¿por qué las contrataron si les iba a generar un costo adicional? En la actualidad es muy sencillo tomar decisiones volviendo a ver al pasado, evidentemente el Grupo ICE debió hacer análisis previos en los que el nivel de incertidumbre sobre el tipo de cambio USD/JPY hizo que se validara contratar Cross Currency Swap para cubrirse de este riesgo de mercado. Es por lo anterior que se considera pertinente visualizar como fue el comportamiento del tipo de cambio USD/JPY previo a que esta entidad adquiera estas coberturas, es por eso por lo que se presenta la siguiente ilustración, la cual señala como se comportó este indicador desde el 1/1/2000 hasta el 1/1/2012, año en que inicio a regir el primer Cross Currency Swap.

**Gráfico 13.** Tipo de cambio Yen-dólar 2000-2012 Primera cobertura 50%




**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos del Banco Central de Costa Rica

Previo a que el Grupo ICE contratara su primera cobertura, se tuvo que haber analizado el comportamiento del tipo de cambio USD/JPY, además de otras variables que pudieran generar movimientos bruscos en este indicador. El gráfico 13 contiene la información de doce años histórico del comportamiento del tipo de cambio en cuestión, en ella se puede observar que cerca del 2009 se presenta una caída sostenida, eso señala que aproximadamente tres años antes de que se pagara la primera cobertura, el yen se venía apreciando frente al dólar. El círculo rojo señala en aproximación, el periodo en el que se realizó el primer desembolso de este Cross Currency Swap, es relevante recordar que el tipo de cambio pactado para esta figura fue de 91 yenes por dólar, y de acuerdo con el gráfico a inicios de 2011 el tipo de cambio rozaba un valor de 80 yenes por dólar. Lo anterior mostraba un escenario de apreciación del yen frente al dólar, eso se traduce como un contexto en el que el costo de este préstamo podría incrementarse significativamente.

Seguidamente, resulta pertinente analizar el comportamiento de esta variable previo a que la entidad contratara su segunda cobertura, es por lo anterior, que resulta de utilidad visualizar la siguiente ilustración.

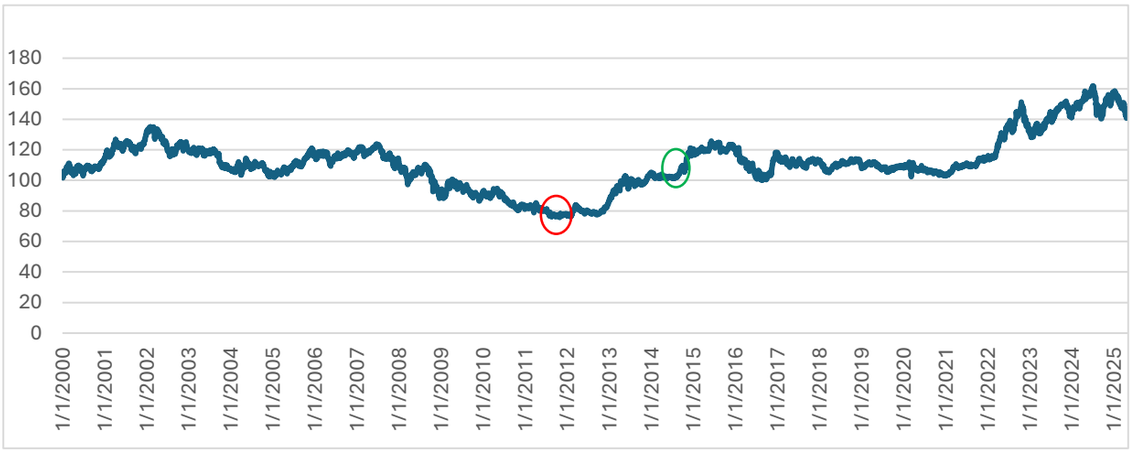
**Gráfico 14.** Tipo de cambio Yen-dólar 2000-2015 Segunda cobertura 50%

**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos del Banco Central de Costa Rica

En cuanto al gráfico14, se observa que después del escenario en el que se adquirió la primera cobertura en el que se observa una caída sostenida cerca del 2009 hasta finales de 2012, en este caso se muestra un panorama de aparente apreciación, que inicia durante el 2013 y se mantiene en rangos cercanos a 100 yenes por dólar. El circulo verde señala en aproximación el primer desembolso de esta cobertura, el cual se realiza aproximadamente 4 años después de adquirir el primer Cross Currency Swap, específicamente el 20/04/2016. En este caso el tipo de cambio pactado fue de 123,30, es decir un monto cercano al 23,30 por encima de lo que los datos arrojaban en ese momento.

Para obtener un panorama más integral sobre cómo se ha comportado el tipo de cambio USD/JPY, se presenta el gráfico 15, el cual contiene datos históricos de la referencia cambiaria de los últimos 25 años.

**Gráfico 15.** Tipo de cambio yen-dólar 2000-2025




**Fuente:** Elaboración propia (2025) con datos del Banco Central de Costa Rica

El gráfico 15 muestra un escenario más completo, el círculo rojo aproxima el momento en el que fue contratada la primera figura, para ese entonces el tipo de cambio USD/JPY rondaba los 80 yenes por dólar, mientras que en la cobertura que contrato el Grupo ICE se pactó un T.C. de 91 yenes por dólar. El circulo verde marca un punto cercano en el que se adquirió la segunda cobertura, para ese momento los datos se mantenían cerca de 100 yenes por dólar, en tanto que por parte de la segunda cobertura se estableció un tipo de cambio de 123,30. A finales de 2015 el yen empieza a depreciarse frente al dólar y durante el 2016 se mantiene cercano a 120 yenes por dólar, para finales de 2016 se observa un descenso, desde entonces el T.C. se mantiene en un rango de 100 a 120 yenes por dólar hasta el 2022.

Lo anterior señala que cerca del 2014 se dejan de percibir beneficios por la primera cobertura, en el caso de la segunda se logran resultados positivos principalmente entre el 2017 y 2023, a partir de ese momento se presenta una abrupta subida llegando incluso hasta 160 yenes por dólar, es decir una cifra de 69 sobre el tipo de cambio pactado en la primera cobertura, y un valor de 36,70 por encima sobre el tipo de cambio acordado en la segunda cobertura, señalando que desde ese momento se dejan de percibir beneficios por ambas partes. Ahora bien, en este caso solo se ha tomado en cuenta el factor de tipo de cambio, no obstante, también entra el tema de las tasas de interés que también influyen en la efectividad de la figura. Ante este panorama, en el cual las decisiones financieras enfrentaron retos significativos, es indispensable mencionar que de no haber contratado el crédito en yenes y adquirido ambas coberturas,

el Grupo ICE habría tenido que financiarse mediante un bono internacional en dólares. Con la finalidad de visualizar de una mejor manera lo mencionado se presenta la siguiente tabla.

**Tabla 35.** Pasivo original 100% EN USD

| PASIVO ORIGINAL 100% EN USD | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fechas** | **Semestres** | **Deuda en USD** | **Amortización** | **Saldo** | **Tasa de Interés** | **BASE: 30/180 Cálculo de intereses** | **Cuota** |
| | 0 | 131 868 131,87 | | | | | |
| 20/10/2012 | 1 | | 0,00 | 131 868 131,87 | 8,18% | 5 391 079,51 | 5 391 079,51 |
| 20/4/2013 | 2 | | 0,00 | 131 868 131,87 | 8,18% | 5 391 079,51 | 5 391 079,51 |
| 20/10/2013 | 3 | | 0,00 | 131 868 131,87 | 8,18% | 5 391 079,51 | 5 391 079,51 |
| 20/4/2014 | 4 | | 0,00 | 131 868 131,87 | 8,18% | 5 391 079,51 | 5 391 079,51 |
| 20/10/2014 | 5 | | 0,00 | 131 868 131,87 | 8,18% | 5 391 079,51 | 5 391 079,51 |
| 20/4/2015 | 6 | | 0,00 | 131 868 131,87 | 8,18% | 5 391 079,51 | 5 391 079,51 |
| 20/10/2015 | 7 | | 0,00 | 131 868 131,87 | 8,18% | 5 391 079,51 | 5 391 079,51 |
| 20/4/2016 | 8 | | 0,00 | 131 868 131,87 | 8,18% | 5 391 079,51 | 5 391 079,51 |
| 20/10/2016 | 9 | | 0,00 | 131 868 131,87 | 8,18% | 5 391 079,51 | 5 391 079,51 |
| 20/4/2017 | 10 | | 0,00 | 131 868 131,87 | 8,18% | 5 391 079,51 | 5 391 079,51 |
| 20/10/2017 | 11 | | 0,00 | 131 868 131,87 | 8,18% | 5 391 079,51 | 5 391 079,51 |
| 20/4/2018 | 12 | | 0,00 | 131 868 131,87 | 8,18% | 5 391 079,51 | 5 391 079,51 |
| 20/10/2018 | 13 | | 0,00 | 131 868 131,87 | 8,18% | 5 391 079,51 | 5 391 079,51 |
| 20/4/2019 | 14 | | 0,00 | 131 868 131,87 | 8,18% | 5 391 079,51 | 5 391 079,51 |
| 20/10/2019 | 15 | | 0,00 | 131 868 131,87 | 8,18% | 5 391 079,51 | 5 391 079,51 |
| 20/4/2020 | 16 | | 0,00 | 131 868 131,87 | 8,18% | 5 391 079,51 | 5 391 079,51 |
| 20/10/2020 | 17 | | 0,00 | 131 868 131,87 | 8,18% | 5 391 079,51 | 5 391 079,51 |
| 20/4/2021 | 18 | | 0,00 | 131 868 131,87 | 8,18% | 5 391 079,51 | 5 391 079,51 |
| 20/10/2021 | 19 | | 0,00 | 131 868 131,87 | 8,18% | 5 391 079,51 | 5 391 079,51 |
| 20/4/2022 | 20 | | 0,00 | 131 868 131,87 | 8,18% | 5 391 079,51 | 5 391 079,51 |
| 20/10/2022 | 21 | | 114 595 866,42 | 17 272 265,45 | 8,18% | 5 391 079,51 | 119 986 945,93 |
| | | **TOTAL** | 114 595 866,42 | | | 113 212 669,68 | 227 808 536,10 |

Fuente: Elaboración propia (2025)

En la tabla 35 se muestra un escenario simulado en el cual si el Grupo ICE hubiese emitido un bono internacional con un monto equivalente a $131 868 131,87, con las siguientes características: Un plazo de 10 años, pagos de forma semestral, un cálculo de los intereses base 30/180 y una tasa fija del 8,18%. En el cual se debe pagar semestralmente un importe estimado para fines ilustrativos de $5 391 079,51, y que al realizar la sumatoria de estos pagos, se obtiene una cifra total de $113 212 669,68, lo que implica una importante salida de flujo de efectivo, otro aspecto importante es que en este caso en cada desembolso no se estaría amortizando el principal, sino que este se haría hasta en el último desembolso.

Es por lo anterior, que para comprender la magnitud de este escenario es indispensable retroceder a datos de las tablas anteriores en las que se contienen la información de las coberturas Cross Currency Swap parte I y II, donde en la primera se identifica que el costo por intereses es igual a $24 426 923,08, y en la segunda, el costo es de un monto de $10 056 569,34 que en conjunto generan un monto de $34 483 492,42. Es decir, este fue el costo total que la entidad debió asumir, no obstante, al realizar la comparación de este resultado frente al costo de la emisión del bono se muestra una diferencia sustancial de $78 729 177, 26 como se muestra en la tabla a continuación:

**Tabla 36.** Esquema comparativo

| Esquema Comparativo | |
|---|---|
| **Instrumentos** | **Monto en USD** |
| Costo de cobertura: | 34 483 492,42 |
| Costo de emisión de bonos: | 113 212 669,68 |
| **Ahorro neto para el flujo** | 78 729 177,26 |

**Fuente:** Elaboración propia (2025)

Esta tabla ilustra de una mejor manera la explicación de la efectividad que tuvo la cobertura en contraste a la emisión del instrumento de deuda de bono internacional. De este escenario, el cual se resalta que es un ejercicio simulado, para fines académicos del estudio, se puede destacar que, aunque el entorno después de adquirir las coberturas se tornó poco favorable, el costo por adquirir financiamiento mediante un bono internacional se redujo cerca del 69,54%, señalando un menor impacto en el flujo de caja de la entidad.

En síntesis, tal como mencionaron los expertos, el tema de las coberturas es un asunto complejo que requiere de un alto conocimiento técnico, aun así, al depender de un activo subyacente como en este caso del tipo de cambio, está sujeta su efectividad a diversos factores que son sumamente difíciles de predecir, por esa razón antes de adquirir una cobertura se deben realizar análisis exhaustivos, incluso luego de contratarla se le debe dar un seguimiento para prevenir contextos críticos que afecten la solvencia de una compañía.

En el capítulo IV se presentó el análisis de los resultados de las variables de esta investigación las cuales son: Proceso financiero, estructura de deuda, riesgos de mercado y coberturas de riesgo. En cada variable se interpretaron sus respectivos indicadores, para proceso financiero estuvieron presentes cumplimiento de metas, organigrama, estrategia empresarial y monitoreo de indicadores de le gerencia financiera. En cuanto a la estructura de deuda, el enfoque fue en las variables: clasificación de fuentes de financiamiento, porcentaje de deuda a largo plazo vs corto plazo, reestructuración de deuda, costos asociados, préstamos y bonos.

Seguidamente, en lo que respecta a riesgos de mercado, el análisis se centró en volatilidad cambiaria, riesgo de liquidez y riesgo de tasa de interés, en la variable coberturas de riesgo, se detallaron lo siguiente indicadores: coberturas de riesgo utilizadas por el Grupo ICE, costos asociados a las coberturas y efectividad de las coberturas (impacto en el flujo de efectivo. Entre los datos sobresale que el Grupo posee una estructura de deuda financiera diversificada entre bonos por pagar, préstamos por pagar y obligaciones por arrendamientos.

En la misma línea, se destaca que existe un predominio del endeudamiento a largo plazo, su perfil de deuda financiera se concentra en tres monedas: el colón, el dólar americano y el yen japonés. Esta entidad cuenta con tasas fijas y variables, así como con una variada estructura de vencimientos. En temas de riesgos de mercado se identificó el riesgo de volatilidad cambiaria y el riesgo de tasa de interés, adicional al riesgo de liquidez, no obstante, el Grupo ICE ha hecho esfuerzos en los últimos años buscando colonizar su deuda para disminuir la exposición frente al riesgo de volatilidad cambiaria, además de eso, ha mejorado el spread de sus tasas de interés y ha eliminado tasas piso, en cuanto al riesgo de liquidez, esta entidad ha mejorado sus indicadores por lo que cuenta con el recurso necesario para hacer frente a sus obligaciones.

En temas de coberturas de riesgo, a la fecha solo se hace uso de la figura Cross Currency Swap para cubrir el préstamo que posee en yenes. La primera cobertura fue para proteger el 50% de este pasivo y empezó a fungir en el año 2012 con un tipo de cambio USD/JPY de 91 yenes por dólar bajo una tasa de interés del 5,11%, la segunda cobertura se realizó para mitigar el efecto del tipo de cambio del restante 50% de este crédito, la misma dio inicio en 2016 con un tipo de cambio USD/JPY de 123,30 yenes por dólar bajo una tasa de interés del 5,01%.

De acuerdo con lo anterior, se determina que el único consto en el que se incurrió es en el interés pagado por cada cobertura, en cuanto a la efectividad, si se analiza de forma aislada parece ser que la cobertura no se adquirió en el mejor momento, ya que aunque el yen venía apreciándose hacia tres años frente al dólar, la tendencia se revirtió durante los próximos años, no obstante, en comparación con la fuente de financiamiento alterna a la que esta entidad hubiese recurrido en caso de no tomar el crédito en yenes y ambas coberturas se produjo un ahorro para el flujo de 69,54%. Estos hallazgos brindan un sustento para la formulación de conclusiones y recomendaciones orientadas a fortalecer la gestión financiera. El capítulo V contiene las diversas conclusiones y recomendaciones a la que llegó el equipo investigador.

# CAPÍTULO V

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## CAPITULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

En este capítulo se presentan las conclusiones formuladas por el equipo de investigación, a partir del análisis de los resultados obtenidos en relación con los principales componentes de la gestión financiera: el proceso financiero, la estructura del endeudamiento, la exposición a riesgos de mercado y las estrategias de cobertura empleadas.

### Objetivo 1: Identificar el proceso financiero del Grupo ICE para la comprensión de su rol respecto a los objetivos financieros de la entidad.

### Proceso Financiero

- En cuanto al cumplimiento de metas financieras en lo que respecta al 2023 se concluye que existe un resultado en dos líneas, la primera con datos que sobrepasan notablemente lo proyectado en los indicadores de margen operativo, margen EBITDA y margen neto. En la segunda línea, un menor desempeño en rendimiento sobre activos, saldo deuda / EBITDA y razón de deuda; esto como resultado de un aumento en sus costos financieros debido a un mayor uso de combustible para la generación de electricidad a causada por el Fenómeno del Niño el cual afectó al país tanto en el 2023 como en 2024.
- Cabe destacar que el año 2023 representó el mejor desempeño financiero en la historia del Grupo ICE. Sin embargo, a partir del ejercicio 2024, las metas financieras dejaron de ser divulgadas públicamente. Esta decisión forma parte de una estrategia corporativa orientada al resguardo de información crítica, en el marco de un entorno altamente competitivo en el que opera el Negocio de Telecomunicaciones. La restricción en la publicación de estos datos busca mitigar riesgos asociados a la exposición de proyecciones estratégicas que podrían comprometer la posición del grupo frente a sus competidores. En consecuencia, no es posible realizar una validación pública del grado de cumplimiento entre las metas proyectadas y los resultados reales.
- En este sentido, se puede señalar que la Gerencia de Finanzas del ICE posee una estructura clara, en el que sus funciones de distribuyen en las Direcciones de Contaduría, Tesorería, Planificación Financiera, Estudios Económicos y Financieros y Riesgo Financiero, lo que permite tomar decisiones con una visión integral. Asimismo, contar con el recurso humano suficiente y que posee un alto nivel de conocimiento técnico, siendo esto fundamental para que se realice una gestión eficiente al momento de adquirir financiamiento y mitigar riesgos.
- En principio toda estrategia del Grupo ICE parte de un análisis de su entorno, asimismo, en su formulación deben estar integrados los objetivos de desarrollo sostenible. Propiamente en temas financieros, se observó una disminución interanual, principalmente dado por un alza en los costos operativos y financieros dado por el fenómeno del Niño. No obstante, se presenta una mejora en la razón de deuda dada por una activa gestión de su endeudamiento.
- El Grupo ICE mantiene un sistema de supervisión financiera robusto y permanente sobre la gestión de la Gerencia de Finanzas, el cual se sustenta en la implementación de auditorías externas independientes a través de firmas auditoras reconocidas y la elaboración periódica de informes

trimestrales que incluyen los estados financieros consolidados de la institución. Estas prácticas no solo garantizan el cumplimiento de principios de rendición de cuentas y control interno, sino que también fortalecen significativamente la transparencia institucional y la confianza de los distintos grupos de interés, tanto a nivel interno como externo.

**Objetivo 2: Clasificar la estructura de deuda del Grupo ICE y la exposición de la empresa frente a diversos riegos de mercado para la medición de ocurrencia e impacto en la estructura financiera de la entidad en caso de una eventual materialización, ello al tercer trimestre del 2023 y 2024.**

**Estructura de deuda**

- En cuanto a la clasificación y fuentes de financiamiento disponibles en el mercado se identifica que el Grupo ICE principalmente utiliza: bonos, préstamos y obligaciones de arrendamiento; en donde los préstamos son los que contienen la mayor proporción del peso de financiamiento, seguido por los bonos y en último lugar las obligaciones de arrendamiento. Es importante mencionar que al realizar el análisis en los periodos al tercer trimestre del 2023 y 2024 la proporción de deuda a disminuido significativamente debido a las mejoras de la gestión financiera que ha llevado a cabo la administración como parte de la Estrategia de Gestión de Deuda desarrollada y aprobada por el Consejo Directivo del ICE.
- Se evidencia que existe diversificación en cuanto a los plazos de vencimiento de deuda, tanto a corto, como largo plazo, lo cual indica que la administración del ICE ha procurado evitar que los deberes financieros se acumulen en una misma fecha o tasa, lo cual representaría una carga concentrada que impactaría directamente el flujo de caja y los resultados financieros de la Institución. Este aspecto resulta algo positivo a señalar.
- En cuanto a las acciones de reestructuración de deuda se identifica que la Institución, ha desarrollado e implementado estrategias efectivas cuyo objetivo ha sido mejorar el perfil de deuda del ICE, a través de la disminución de los niveles de deuda, generando resultados positivos. Todo esto mientras se ha dado cumplimiento a las obligaciones de deuda en su totalidad e incluso contando con la liquidez suficiente para realizar pagos anticipados de créditos cuando esto sea posible y el debido análisis señale un beneficio para la Institución.
- Con respecto a los préstamos se muestra que este tipo de deuda es el que cuenta con una mayor proporción en comparación a los bonos por pagar y obligaciones de arrendamiento. En el periodo de estudio disminuyó un punto porcentual, lo que demuestra la corriente de la estrategia de reducción de deuda.
- Los bonos representan un 32% del total del porcentaje deuda financiera. El Grupo ICE ha sabido aprovechar favorablemente las condiciones del mercado para realizar emisiones de bonos en momentos estratégicos, lo cual ha permitido no solo optimizar su perfil financiero, sino también mantener una presencia activa y visible en los mercados de capital. Esta participación reiterada y exitosa refuerza la imagen del ICE como un emisor confiable, con capacidad técnica y financiera para estructurar instrumentos atractivos para los inversionistas. Además, las colocaciones realizadas han evidenciado un alto nivel de demanda, lo que refleja el apetito sostenido por parte

del mercado en incorporar bonos del ICE dentro de sus portafolios, fortaleciendo así la percepción de solidez institucional y reafirmando la confianza del sector financiero en la gestión del Grupo.

**Riesgos de mercado**

- Con respecto a la volatilidad del tipo de cambio se identifica que este indicador macroeconómico afecta a la entidad debido a su posición respecto a sus deudas, las cuales se dividen en colones, dólares y yenes; lo que la expone a riesgos de tipo de cambio.
- La entidad posee niveles de liquidez óptimos lo que sugiere una buena gestión financiera.
- En este sentido, es relevante mencionar la importancia que posee la Tasa de Política Monetaria, pues está relacionada con la tasa de interés, lo mismo sucede con la inflación y las variables macroeconómicas. En este sentido el Grupo ICE posee deuda tanto interna como externa por lo que también cuenta con tasas de interés internacionales. A finales de 2023 la entidad realizó mejoras en sus tasas (spread) y eliminó las tasas piso en contratos, buscando un entorno más favorable en el que claramente se busca mitigar mayormente este tipo de riesgos, siendo estas acciones parte de las gestiones que le han permitido mejorar su perfil de deuda

**Objetivo 3: Evaluar las coberturas de riesgo utilizadas por el Grupo ICE para determinar la eficacia de dichos instrumentos de acuerdo con los riesgos identificados.**

**Coberturas de Riesgo utilizadas por el Grupo ICE**

- Para efectos de esta investigación y a la fecha, el Grupo ICE cuenta con dos coberturas la primera se concretó en el año 2012, en ella se pactó un tipo de cambio de 91 a una tasa de interés del 5,11% con una duración de 14 años. En el caso de la segunda, se adquirió en el año 2016, se acordó un tipo de cambio de 123,30 a una tasa de interés de 5,01% con un plazo de 10 años, 5 meses.
- La implementación de coberturas para mitigar riesgos asociados a variaciones en el tipo de cambio o en las tasas de interés puede conllevar costos financieros significativos, debido a las primas, comisiones y condiciones contractuales que suelen acompañar estos instrumentos. En ciertos contextos, asumir directamente la exposición al riesgo puede ser más eficiente, especialmente cuando el costo de la cobertura supera el beneficio esperado. Por otro lado, el mercado de instrumentos de cobertura aún es limitado y poco profundo, lo que reduce las opciones disponibles y puede incrementar los costos de cobertura, haciendo que estas soluciones no siempre sean viables o accesibles. En este caso, el único costo en el que se incurre es el del pago de interés, sin implicar costos adicionales. De forma aislada, las coberturas no se contrataron en el mejor momento, ya que el tipo de cambio se movió a rangos más amplios de lo pactado. No obstante, tal como se señaló, en principio cuando se adquirió la primera el tipo de cambio USD/JPY tenía tres años de mostrar una constante apreciación del yen frente al dólar, asimismo, se recalca que las coberturas dependen de un activo subyacente, que para el Grupo ICE esto es el tipo de cambio, el cual depende de múltiples variables altamente complejas de predecir.

**Objetivo General: Evaluar la estructura de deuda y las coberturas de Riesgo del Grupo ICE, mediante el análisis de los Estados Financieros Intermedios Consolidados del tercer trimestre 2023 y el periodo 2024, para la optimización de los pasivos de la entidad y la identificación de oportunidades de mejora**

Una vez realizado el análisis de estas variables, se llegó a la conclusión de que el Grupo ICE ha logrado avanzar significativamente en la gestión de sus pasivos, principalmente durante el 2023 y periodo 2024.Dentro de los hallazgos, se evidencia una estructura de deuda financiera diversificada en bonos por pagar, préstamos por pagar y obligaciones por arrendamientos, con un predominio en el rubro de préstamos, seguido de bonos y obligaciones por arrendamientos. Además, el Grupo ICE cuenta con tasas fijas y variables y una estructura de vencimientos diversificada, en cuanto a los plazos, en su perfil de deuda prevalece el largo plago.

En temas de riesgos de mercado, se reconoce la exposición frente a la volatilidad cambiaria, riesgo de tasa de interés y al riesgo de liquidez. Ante esto, se identifica que el Grupo ICE ha realizado una gestión activa priorizando la colonización para disminuir su exposición ante el riesgo cambiario, en relación con las tasas de interés se ha mejorado el spread de las tasas de interés y eliminado las tasas piso y en temas de liquidez cuenta con niveles adecuados.

Por parte de las coberturas de riesgo, aunque el tipo de cambio del yen venía apreciándose hacia tres años y aunque la tendencia parecía mantenerse antes de contratarlas, tiempo después de adquirirlas el tipo de cambio del yen frente al dólar americano empezó a depreciarse alcanzado rangos que hicieron que la cobertura no fuera efectiva, si bien no fueron adquiridas en el momento más optimo, permitieron al Grupo un financiamiento más favorable en contraste con la alternativa tradicional que hubiese sido un bono internacional, generando un ahorro en costos de financiamiento del 69,54%. En resumen, la entidad evidencia una estructura financiera robusta, sustentada en prácticas sólidas de gestión del financiamiento y control riguroso de riesgos. Durante el último periodo, ha demostrado un compromiso estratégico por identificar y capitalizar oportunidades de mejora continua, orientándose a la optimización eficiente de su estructura de pasivos, lo que contribuye a fortalecer su estabilidad financiera y su capacidad de respuesta ante escenarios cambiantes del mercado.

**Recomendaciones**

A continuación, se presentan las recomendaciones derivadas del análisis realizado por el equipo investigador. En función de los resultados obtenidos, se proponen una serie de acciones orientadas a fortalecer y dar continuidad a la gestión financiera implementada durante el último periodo. Estas recomendaciones se centran en la optimización continua de la estructura de deuda, la gestión proactiva y eficiente de los riesgos financieros, así como en la exploración sistemática de las herramientas y alternativas que ofrece el mercado para la mitigación efectiva de dichos riesgos.

**Objetivo 1: Identificar el proceso financiero del Grupo ICE para la comprensión de su rol respecto a los objetivos financieros de la entidad.**

**Proceso Financiero**

- Como parte del compromiso de transparencia institucional, se recomienda que la entidad publique al cierre de cada periodo las metas financieras propuestas para dicho año, acompañadas de un análisis detallado de las causas de desviación o sobrecumplimiento. Esto implica identificar las acciones y estrategias que contribuyeron positivamente al desempeño durante el periodo, así como detectar posibles sesgos o áreas de mejora, con el objetivo de optimizar la eficiencia de los procesos internos y fortalecer la toma de decisiones futuras.
- Al momento de planificar las estrategias financieras anuales, se debe continuar realizando las matrices en las cuales las jefaturas de cada departamento generen propuestas y éstas sean revisadas por la Gerencia de Finanzas con la finalidad de identificar ideas desde otra óptica.
- Se recomienda un programa de capacitación continua para el personal en temas afines a sus áreas de conocimiento, principalmente por la constante evolución del entorno, las cuales se realicen una vez al mes. Del mismo modo se puede implementar que una persona de cada departamento sea capacitada en un tema determinado y al finalizar dicha capacitación sea quien socialicé los conocimientos adquiridos a sus otros compañeros de equipo, esto con la finalidad de reducir costos y que todos tengan la misma línea de conocimiento.
- Implementar procesos de eficiencia, en donde se identifiquen tiempos promedio de entregas de actividades, con el objetivo de que los procesos se realicen de una manera eficiente y existan márgenes de tiempo por si se presenta algún imprevisto o error durante las actividades.
- Continuar realizando encuestas periódicas para la Gerencia de Finanzas sobre el clima laboral, esto resulta relevante porque permite medir la satisfacción y motivación de los colaboradores. Esto considerando que, por el tipo de funciones, plazos retadores para el cumplimiento de las asignaciones y el volumen de trabajo, hay un riesgo de que se presenten altos niveles de estrés que afecten su desempeño.
- Incorporar planes estratégicos vinculados al actuar ante fenómenos climatológicos que puedan afectar los costos operativos y financieros de la institución, donde se realicen proyecciones financieras en casos extremos y cuáles serían los mecanismos para ejecutar en caso de ocurrencia.
- Continuar acciones de acuerdo con los lineamientos relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible en los cuales se procure crear áreas de trabajo para las personas de las zonas en cuales se llevaban a cabo las actividades de la entidad.
- Es indispensable que se continue con la práctica de publicar los estados financieros trimestrales y auditados con la finalidad de reforzar la transparencia de la institución, del mismo modo, continuar con las dos reuniones anuales que se realizan con entidades financieras del mercado, donde muestran sus resultados financieros y proyecciones.

**Objetivo 2: Clasificar la estructura de deuda del Grupo ICE y la exposición de la empresa frente a diversos riegos de mercado para la medición de ocurrencia e impacto en la estructura financiera de la entidad en caso de una eventual materialización, ello al tercer trimestre del 2023 y 2024.**

**Estructura de deuda**

- Mantener las acciones que permitan una adecuada diversificación de las fuentes de financiamiento.
- Continuar con las revisiones periódicas en temas de composición del perfil de endeudamiento de la institución, en el que se busque un calce de ingresos y egresos, así como una alineación entre los esquemas de vencimientos de las inversiones y las obligaciones.
- Se recomienda continuar con un esquema heterogéneo de vencimientos de las obligaciones con la finalidad de mitigar riesgos relacionados en la concentración de pagos en un mismo periodo y con ello evitar que la liquidez se vea afectada.
- Continuar con la sustitución gradual de deuda dolarizada a la moneda funcional con condiciones más favorables cuando las condiciones del mercado y los límites por Grupos de Interés Económico de los bancos lo permitan
- En cuanto a bonos, se recomienda buscar un mayor aprovechamiento como lo es el caso de los bonos temáticos que brindan beneficios para las entidades, así como tomar en cuenta realizar amortizaciones periódicas en los cuales se realicen pagos parciales con la finalidad de evitar la concentración de un solo pago al final del plazo, con el objetivo de evitar impactos significativos en los flujos de caja, esta alternativa cuando las condiciones del mercado lo permitan.
- Validar instrumentos de deuda en otras monedas, en la que se valore la solidez de está, la competitividad de sus tasas, las condiciones de los contratos, así como el entorno macroeconómico, esto con el fin de diversificar el riesgo, sin sobreexponer al Grupo.
- Continuar dando seguimiento a los niveles de apalancamiento y eficiencia de la gestión financiera mediante un dashboard de indicadores financieros.
- Generar un benchmarking para realizar una comparación entre instituciones similares con la finalidad de medir si está contrayendo más riesgos que su competencia y con ello identificar oportunidades de mejora. Esto siempre y cuando considerando las particularidades que una empresa como el Grupo ICE tienen, tanto a nivel de estructura, leyes que la rigen y el propósito con el que fue creada.
- Se recomienda mantener un monitoreo constante de las condiciones del mercado y, en la medida en que estas resulten favorables, las cláusulas contractuales lo permitan y los respectivos análisis arrojen beneficios, considerar la posibilidad de realizar pagos anticipados de aquellas obligaciones financieras que representen un mayor costo para la entidad. Esta estrategia debe aplicarse de forma selectiva y estratégica, priorizando aquellas deudas que impacten de manera significativa en el costo financiero total. El objetivo es mitigar riesgos asociados al endeudamiento, optimizar el uso de los recursos disponibles y contribuir al fortalecimiento de la posición financiera del Grupo ICE, sin comprometer la flexibilidad operativa ni incumplir disposiciones contractuales vigentes.

**Riesgos de mercado**

- Continuar con su estrategia de alcanzar niveles de colonización importantes dentro del portafolio y así, disminuir la exposición al riesgo cambiario.
- Realizar estudios continuos y escenarios sobre las tendencias de tipo de cambio y tasas de interés.
- Continuar con los análisis de sensibilidad sobre variables macroeconómicas que podrían afectar a las finanzas de la entidad.
- Continuar con la práctica de realizar análisis de riesgos de forma mensual, con el propósito de que la entidad identifique de forma temprana posibles amenazas financieras y tomar acciones preventivas que fortalezcan su gestión.
- Se recomienda continuar con la estrategia de prepago de deuda cuando existen altos niveles de liquidez con la finalidad de aprovechar dicho indicador.
- Continuar con un monitoreo periódico sobre las tasas de interés y aprovechar las condiciones que brinda el mercado a entidades con estructuras de financieras fuertes como la del Grupo ICE.

**Objetivo 3: Evaluar las coberturas de riesgo utilizadas por el Grupo ICE para determinar la eficacia de dichos instrumentos de acuerdo con los riesgos identificados.**

**Coberturas de Riesgo utilizadas por el Grupo ICE**

- Continuar con las acciones estratégicas que le permiten realizar coberturas naturales.
- Cuando así corresponda, contratar coberturas con periodos no mayores a tres años con la finalidad de reducir el impacto en el flujo de caja.
- Mantener un análisis costo-beneficio detallado, análisis de sensibilidad y pruebas de estrés para tener una visión más integral del costo en el que se va a incurrir.
- Poner un enfoque en instrumentos de coberturas más flexibles, para que la entidad pueda beneficiarse cuando las condiciones del mercado lo permitan.
- Se recomienda mantener un análisis de coberturas constante, acompañados de análisis de macroeconómicos minuciosos, ya que, aunque el escenario en el que se contrataron las coberturas no fue el óptimo para su fin, en comparación con el escenario hipotético planteado, la estrategia resulto ser efectiva al reducir los costos de financiamiento en un porcentaje cercano al 69,54%.
- Fortalecer la capacitación, dado a que el avance de estos instrumentos es cada vez más sofisticado y su aplicación requiere de un alto conocimiento técnico debido a su complejidad.
- Aunque esta investigación es de índole financiera, dado el costo que se produjo por el fenómeno del Niño, se recomienda validar alternativas en coberturas de materias primas, esto debido a la dependencia de los recursos naturales de la entidad y a los eventos climáticos asociados al calentamiento global.

**Objetivo General: Evaluar la estructura de deuda y las coberturas de Riesgo del Grupo ICE, mediante el análisis de los Estados Financieros Intermedios Consolidados del tercer trimestre 2023 y el periodo 2024, para la optimización de los pasivos de la entidad y la identificación de oportunidades de mejora**

Las recomendaciones planteadas en este análisis tienen como finalidad aportar de manera estratégica al proceso de mejora continua que el Grupo ICE ha venido impulsando en materia de gestión financiera. Estas sugerencias no solo se alinean con los esfuerzos previamente realizados por la entidad para optimizar el uso de sus recursos y fortalecer su sostenibilidad financiera, sino que también ofrecen lineamientos concretos que permiten avanzar hacia una estructura más eficiente, dinámica y adaptada a los desafíos de un entorno económico cambiante. La adecuada implementación de estas medidas contribuirá al fortalecimiento del perfil financiero del Grupo, incrementando su capacidad de respuesta, mejorando su posicionamiento frente a inversionistas y acreedores, y asegurando una gestión integral del riesgo.

**Referencias**


Abuamsha, M., & Shumali, S. (2022). Debt structure and its impact on financial performance: An empirical study on the Palestinian stock exchange. JOURNAL OF INTERNATIONAL STUDIES, 15(1), 211-229. https://doi.org/10.14254/2071-8330.2022/15-1/14

Acevedo, K., Pinzón, M y Serrano, L. (2022) Consideraciones sobre el uso de instrumentos financieros derivados dentro de una estrategia de cobertura cambiaria para empresas dentro del régimen de zonas francas. *Revista Fidélitas*, *3*(1), 48-58. https://revistas.ufidelitas.ac.cr/index.php/revista_fidelitas/article/view/51/96

Agudelo, L., Correa, D y Flórez, A. (2020). Efectos de la aplicación del marco normativo para entidades de gobierno en los indicadores financieros. *Entramado Ciencia y Tecnología*, 6(2), 90-110. http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v16n2/2539-0279-entra-16-02-90.pdf

Alvarado, M. J., & Cruz, C. G. M. (2020). Hacia el Estado de Situación Financiera de acuerdo con las Normas de Información Financiera. Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA, 8(16), 37-41. https://doi.org/10.29057/icea.v8i16.4535Augusto Eça, J. P., da Costa Gomes, M., & Ribeiro do Valle, M. (2022). Debt structure and its determinants: an analysis of large Brazilian manufacturing companies. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, *19*(50), 143–160. https://doi.org/10.5007/2175-8069.2022.e79533

Álvarez, A., Estrada, L., Falcón, D y Herrera, A. (2022). Evaluación y perfeccionamiento de las funciones del proceso de dirección en una empresa tabacalera. *Cooperativismo y Desarrollo*, 10(1), 240-252. https://coodes.upr.edu.cu/index.php/coodes/article/view/487

Andrade, C., Chamba, V., Espinoza, J., Luna, K y Sarmiento, W. (2019). Análisis financiero en el sector industrial con aplicación de herramientas de la lógica borrosa. *Ciencia Digital*, 3(2.3), 112-124. https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/article/view/566

Angelina, I., Sutjiono, G. L., Citrawati, I., y Linawati, N. (2024). A Long Window Event Study of Financial Performance: Does Debt Restructuring Triumph Over Bankruptcy. Journal of Auditing, Finance, and Forensic Accounting, 12(1). https://journal.trunojoyo.ac.id/jaffa/article/view/24730

Arguedas, C y Vallejo, G. (2019). Análisis de las tasas de interés de referencia en Costa Rica, en moneda nacional y extranjera, desde una perspectiva de inversión financiera utilizando la metodología del Efecto Fischer Internacional. Economía y Sociedad, 24(56), 18-46. https://repositorio.una.ac.cr/server/api/core/bitstreams/df0304cd-8b97-41d3-8544-7da8de1d0c42/content

Arispe Alburqueque, C. M., Yangali Vicente, J. S., Guerrero Bejarano, M. A., Lozada de Bonilla, O. R., Acuña Gamboa, L. A., & Arellano Sacramento, C. (2020). *La investigación científica*. Repositorio UIDE. https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACI%C3%93N%20CIENT%C3%8DFICA.pdf

Ariza Moreno, J. J., & Peña Duarte, M. A. (2023). Restructuración de pasivos financieros bajo NIFF en condiciones de crisis. *Aglala*, 14(1), 32–50. https://revistas.uninunez.edu.co/index.php/aglala/article/view/2248

Arroyo Chacón, J. I. (2020). El modelo de control financiero y potestad sancionatoria del sistema financiero nacional en Costa Rica. *Revista De Ciencias Jurídicas*, *150*. https://doi.org/10.15517/rcj.2020.40662

Alaña, T., Crespo, M y Gonzaga, S. (2018). ¿Cómo las estrategias empresariales permiten una ventaja competitiva en las micro, pequeñas y medianas empresas de la provincia de el oro? *Universidad y Sociedad*, 10 (2), 251-256. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202018000200257

Ávila, C y Carpio, N. (2019). Introducción a los tipos de muestreo. *Revista Alerta, 2*(1), 73-79. https://camjol.info/index.php/alerta/article/view/7535/7746

Aydin, E., y Tanriöven, C. (2024). Effect of Using Derivatives on Risk Management, Financial Performance and Firm Value. International Journal of Management Economics & Business / Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 20(1), 86–107. https://doi.org/10.17130/ijmeb.1366745

Ayón-Ponce, G. I., Pluas-Barcia, J. J., Y Ortega-Macías, W. R. (2020). El apalancamiento financiero y su impacto en el nivel de endeudamiento de las empresas. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la Investigación y Publicación En Ciencias Administrativas, Económicas y Contables). ISSN : 2588-090X . Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP)*, *5*(5), 117-136. https://doi.org/10.23857/fipcaec.v5i5.188

Azevedo dos Santos, J. D., Bortoluzzo, A. B., & Gonçalves, A. B. (2023). Management of Corporate Debt Deadlines: A Look at Publicly Traded Companies in Brazil. RAE: *Revista de Administração de Empresas*, 63(6), 1–21. https://doi.org/10.1590/S0034-759020230603

Balanzategui, R., Sánchez, P y Vega, J. (2022). Políticas para una buena gestión gerencial en las empresas industriales. *Polo del Conocimiento*, 7(1), 956-977. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8331434

Banco Central de Costa Rica (2020). Reglamento sobre derivados en moneda extranjera https://www.bccr.fi.cr/marcolegal/DocReglamento/Reglamento_Derivados_Moneda_Extranjera.pdf

Banco de Costa Rica. (s.f.). *Glosario*. https://www.bancobcr.com/wps/portal/bcr/bancobcr/acerca-del-bcr/responsabilidad_social/finanzas_en_accion/glosario/!ut/p/z1/jc7LDsIgEAXQT2IoFOiSVAOoLaKhDzaGlSHR6sL4_Rrjxiais7vJmbmDAhpQmOI9HeMtXaZ4euYxsIMSoLS20KqtZ-AqQ9qi5mTNGepfAL6MBBT-2c-AkD_fo_BZYRdlCQ539XK_6ogp6ByoqqHgjPQ77DQWDcyBEFiCsxvLlJEEKP0BBH-DzJvXsx8gmfQAaGooqA!!/p0/IZ7_G80GHHO0NGPU60Q9I3N2C73KN1=CZ6_G80GHHO0NGPU60Q9I3N2C73K76=MECTX!QCPbancobcr-

contenidoQCPSeccionPersonasQCPBannerQCAPrincipal=WCM_PI!1=ns_Z7_G80GHHO0NGPU60QFB9I3N2C73KN1_WCM_Page.6df38351-3e78-417b-b9fb-bc156046fdae!3==/

Barrantes, R. (2017). *A la búsqueda del conocimiento científico.* EUNED.

Barillas, M. R. M. (2024). Midiendo la realidad: El papel de las variables en la investigación científica. Revista Docencia Universitaria, 5(2), 51-68. https://doi.org/10.46954/revistadusac.v5i2.79

Barzola I., Flores, W., Daza, P., Flores, C., Flores, J y Flores, A. (2023). Importancia de la planificación para mejorar la gestión administrativa en las empresas públicas de turismo, Ecuador. 2023. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar,* 7(1), 2707-2724. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4617

Bea-Leyva, T. B., Muñoz-Gutiérrez, S., & Sánchez-Oramas, L. (2023). Gestión del financiamiento a través de la aplicación del método de rentabilidades. *Ciencias Holguín*, 29(1). https://www.redalyc.org/journal/1815/181574471002/html/

Blandon, A., Rubio, G y Serna, H. (2019). Análisis de los factores que componen un sistema de gestión empresarial. Estudio de caso. *Revista científica Hermes*, 45, 408-430. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47766243901

Calderón, E., Ramírez, A y Ramírez, R. (2017). La gestión administrativa en el desarrollo empresarial. *Revista Contribuciones a la Economía*, *15*(1), 1-21. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9032964

Carhuancho, I., Nolazco, F., Sicheri, L., Guerrero, B., y Casano, K. (2019). *Metodología para la investigación holística https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3893/3/Metodolog%c3%ada%20para%20la%20investigaci%c3%b3n%20hol%c3%adstica.pdf*

Carvajal, V. R. A., Ballesteros, E. y. B., Cuji, M. M. S., & Quimi, W. D. C. (2022). Análisis financiero: herramienta clave en la toma de decisiones empresariales. Brazilian Journal Of Development, 8(10), 65042-65056. https://doi.org/10.34117/bjdv8n10-005

Castellanos, G y Pellicer, R. (2023). Procedimiento de planificación operativa como alternativa de artículación de los niveles de la planificación. *Revista científica del Centro de Estudios de Dirección Empresarial y Territorial*, 17(2), 1-25. http://scielo.sld.cu/pdf/rdir/v17n2/2306-9155-rdir-17-02-e23204.pdf

Caminos, W. G., Guerrero, K. G., Guashca, L. F., y Frias, L. M. (2024). Riesgo financiero y su impacto socioeconómico en empresas ecuatorianas. Revista Venezolana De Gerencia, 29(106), 530-545. https://doi. Org/10.52080/rvgluz.29.106.5

Cedeño, J. (2020). El procedimiento contable como herramienta de proyección de las finanzas empresariales [The accounting procedure as a projection tool for business finances]. *Dominio de las Ciencias*, 6(4), 926-939. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8638164

Charola, F. (2022). Métodos de cobertura del riesgo de tipo de cambio. https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/528080/retrieve

Chinga, J y Marcillo, D. (2023). Indicadores financieros y su influencia en la toma de decisiones del Supermercado Open 24 & 7, Portoviejo. Manabí. *Revista Cientifica, Ciencias económicas y empresariales*, 8(1), 172-185. https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/download/770/1393/

Colla, P., Ippolito, F., & Li, K. (2020). Debt structure. Annual Review Of Financial Economics, 12(1), 193-215. https://doi.org/10.1146/annurev-financial-012820-015057

Consejo Nacional de Supervisión del Sistema Financiero (2024). *Reglamento sobre la administración integral de riesgos* https://www.sugef.fi.cr/normativa/normativa_vigente/SUGEF%202-10%20(v29%201%C2%B0%20de%20enero%20de%202024).pdf

Curimilma, O., Imaicela, R y López, K. (2019). Los indicadores financieros y el impacto en la insolvencia de las empresas. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 1-13. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8936270.pdf

Da Silva, L. L., Costa da Silva, A. M., & Fernandes Freire, A. P. (2023). Estrutura de Capital e Gerenciamento de Risco: uma Análise à Luz do Modelo CoVaR. *Pensar Contábil*, 25(87), 16–24.https://researchs.una.elogim.com/linkprocessor/plink?id=03479e7d-a9a0-3ddc-b8b6-e6774eef2c35

Delgado, M y Macías, F. (2023). Indicadores financieros y su relación con la toma de decisiones. *Polo del Conocimiento*, 8(2), 895-918. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9152110.pdf

Dias de Moura, G., Mazzioni, S., Lanzarin, J., & Rodrigues Ribeiro Macêdo, F. F. (2020). Qual a influência da gestão familiar no custo de financiamento da dívida? Análise em companhias com estrutura de propriedade familiar. Revista Contemporânea de Contabilidade, 17(43), 71–87. https://doi.org/10.5007/2175-8069.2020v17n43p71

Díaz, C., y Redondo, M. (2019). Eficiencia del Fordward como instrumento de cobertura del riesgo cambiario en las empresas que realizan operaciones de comercio exterior 2011-2017 https://doi.org/10.22395/seec.v22n51a3.

Díaz, E. J. A. C., Bartra, M. P. C., Espinosa, N. D. N., Salvador, M. G. O., & Márquez, N. A. T. (2021b). Centralization and decentralization in departmentalization processes: a review of the literature. *Revista de Investigación Valor Agregado*, *8*(1), 35-51. https://doi.org/10.17162/riva.v8i1.1630

Dirman, A. (2020). COST OF DEBT: THE IMPACT OF FINANCIAL FACTORS AND NON-FINANCIAL FACTORS. *Dinasti International Journal of Economics, Finance &Amp; Accounting*, 1(4), 550–567. https://doi.org/10.38035/dijefa.v1i4.527

Domínguez, S. L. (2022). Uso de instrumentos financieros derivados y rentabilidad de empresas no financieras de la Bolsa de Valores de Lima. *Quipukamayoc*, *30*(64), 23-31. https://doi.org/10.15381/quipu.v30i64.22923

Dorado, W. F. N., & Tisalema, J. P. C. (2022). Análisis e interpretación de los Estados Financieros y su incidencia en la toma de decisiones para una Pyme de servicios durante los períodos 2020 y 2021. Dominio de las Ciencias, 8(3), 74. Dialnet. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8635251

Doria Sierra, C. F. (2019). Las obligaciones financieras como mecanismo de financiación de las empresas en el departamento de córdoba. Años 2005- 2014. *Perspectivas*, 4(16), 90–104. https://revistas.uniminuto.edu/index.php/Pers/article/view/2020

Durán Salazar, G. M., Apolinario Zatizabal, O. D., Benítez Morán, A., & Carrera Gómez, M. L. (2020). Análisis del costo financiero en una empresa PYMES, durante el período 2014 – 2016. *INNOVA Research Journal*, 5(1), 76-85. https://doi.org/10.33890/innova.v5.n1.2020.1116

Elizalde Marín, L. K. (2019). Los estados financieros y las políticas contables. digital publisher, 51, 218-226.Dialnet. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7144051

Elizalde-Marín, L. K. (2018). *Planificación financiera como soporte de gestión del éxito organizacional*. Revista Contribuciones a la Economía, 18(4). https://eumed.net/ce/2018/4/planificacion-financiera-exito.html

Espinoza, L., y Ochoa, J. (2021). El nivel de investigación relacional en las ciencias sociales. *ACTA JURÍDICA PERUANA, 3*(2), 93-111. http://revistas.autonoma.edu.pe/index.php/AJP/article/view/257

Fernández-Méndez, C., Pathan, S y Durand, R. B. (2024). Do women directors impact the cost of bank financing? Evidence from Australia. Revista de Contabilidad - Spanish Accounting Review, 27(1), 110–129. https://doi.org/10.6018/rcsar.478341

Flores, A. C. (2024). Tipo de Cambio y su Relación con la Inflación y las Tasas de Interés en México. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(3), 629-644. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11270

Flores Malaver, F. L., & Llantoy Phala, M. N. (2020). Préstamo bancario: oportunidades vs riesgos. Revista de Investigación Valor Contable, 6(1), 44-53. https://doi.org/10.17162/rivc.v6i1.1257Fontalvo, T., Gómez, J y Hoz, E. (2012). Análisis de los indicadores financieros en las sociedades portuarias de Colombia. *Revista Unilibre Cali*, 8(1), 14-26. http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v8n1/v8n1a02.pdf

Garabiza, B., Plúas, V., y Rojas, V., (2019): "Crecimiento económico e inflación: determinantes del desempleo en Ecuador", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana. hppt://www.eumed.net/rev/oel/2019/03/crecimiento-economico-inflacion.html

García, J y Sánchez, P. (2020). Diseño teórico de la investigación: instrucciones metodológicas para el desarrollo de propuestas y proyectos de investigación científica. *Revista Información Tecnológica*, 31(6), 159-170. https://www.scielo.cl/pdf/infotec/v31n6/0718-0764-infotec-31-06-159.pdf

García, D., Martínez, F. y Antón, R. (2019). Principales riesgos que afectan a las empresas. Revista de Contabilidad y Dirección Vol. 28, año 2019, pp. 11-26 https://accid.org/wp-content/uploads/2020/03/1-1.pdf

Gbadebo, A. D., Akande, J. O., & Adekunle, A. O. (2023). Financial Statements Fraud of Banks and Other Financial Institutions in Nigeria. International Journal of Professional Business Review (JPBReview), 8(9), 1–19. https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i9.3074Gómez, L., Gutiérrez, J y Mejía, D. (2020). Riesgo de Crédito, Costo del Capital y Apalancamiento Financiero Excesivo. *Revista Ecos de Economía*, *23*, 45-70. http://www.scielo.org.co/pdf/ecos/v23n49/1657-4206-ecos-23-49-45.pdf

Gil-Díaz, L., Martínez-Prats, G., & Rodríguez-Garza, C. A. (2022). Estilos de comunicación: Una revisión teórica hacia las habilidades directivas en las organizaciones. *Revista Científica de la UCSA*, *9*(3), 85-96. https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2022.009.03.85

Giraldo, V. (2016). *Aplicación de Coberturas Financieras para Mitigar el Riesgo Cambiario en Empresa Importadora de Risaralda. Caso: REENCAFÉ S.A* https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/17366/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACI%C3%93N.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gonçalves, A. J., Aguirre, A. G., Tarradellas, I., & Novillo, I. (2024). El comercio electrónico y su expansión en las PyMES, en plataformas propias y de terceros. La responsabilidad en el cumplimiento de las obligaciones y en la protección de datos. RInCE Revista de Investigaciones del Departamento de Ciencias Económicas, 15(29), 1-26. https://doi.org/10.54789/rince.29.2González, D., Hidalgo, B., Lema, A., Vacacela, L y Zaldívar, D. (2020). Organizaciones Sociales, Desde una perspectiva administrativa. Caso estudio: Convento Madre Dorotea, En la Ciudad de Guayaquil. *PH Pro Hominum, Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 2(1), 89-97. https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0035

González, S., Viteri, D., Izquierdo, A y Verdezoto, G. (2020). Modelo de gestión administrativa para el desarrollo empresarial del Hotel Barros en la ciudad de Quevedo. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 32-37.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202020000400032&script=sci_abstract

Gonzales Rentería, Y., Trujillo, V. R. A., & Saavedra Silvera, O. S. (2023). Análisis horizontal y vertical a los estados financieros para la toma de decisiones en empresas de servicios – caso: empresa de transportes Bella Esperanza E.I.R.L. Revista de Investigación Empresarial, 2023. https://doi.org/10.54798/YAUK2867

González, P., Zinno Arbio, F., Barbei, A., de Contabilidad. (2018). Estructura de capital: revisión de la literatura y propuesta de investigación. https://bibliotecadigital.fce.unam.edu.ar/bitstream/handle/bhp/466/Gonzalez%20PC_2018_EStructura.pdf?sequence=1&isAllowed=y

González, A (2021). Metodología para la evaluación del riesgo de liquidez en el Banco de Crédito y Comercio. Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina, 1-29. http://scielo.sld.cu/pdf/reds/v9n1/2308-0132-reds-9-01-e16.pdf

Grupo ICE. (2024, 26 abril). Conferencia de Prensa Estados Financieros de 2023 en Grupo ICE [Vídeo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=u_CnWVsP4Uw

Guaigua Vizcaino, M. E., Mayorga Diaz, M. P., y Vega Falcón, V., (2022). Mercado de valores y de divisas: diferencias de mercados. Revista Universidad y Sociedad, 14(6), 306-313. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202022000600306&script=sci_abstract

Guevara Albán, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (2020). *Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción) / Educational research methodologies (descriptive, experimental, participatory, and action research) / Metodologias de pesquisa educacional (descritiva, experimental, participativa e de ação)*. *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173. Saberes del Conocimiento. https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173

Guevara, C., Pinzón, M y Serrano, L. (2021). Una mirada desde el EBIDTA. Análisis del desempeño operacional empresas sabana centro – Cundinamarca – Colombia. Revista Centro Sur. Social Science Journal, (E4), 434-453. https://www.centrosureditorial.com/index.php/revista/article/view/138/496

Gutiérrez Ponce, H., Morán Montalvo, C., & Posas Murillo, R. (2019). Determinantes de la estructura de capital: un estudio empírico del sector manufacturero en Ecuador. *Contaduría y Administración*, 64(2), 104. https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1848

Haro, A., & López, O. (2022). Evaluación de la sostenibilidad financiera en las microempresas ecuatorianas. Revista Fidélitas, 3(1), 13-13. https://doi.org/10.46450/revistafidelitas.v3i1.44

Haro Sarango, A. F., Chisag Pallmay, E. R., Ruiz Sarzosa, J. P., & Caicedo Pozo, J. E. (2024). *Tipos y clasificación de las investigaciones / Types and classification of investigations*. *Instituto Tecnológico Superior España*, *Universidad Técnica de Ambato*, *Unidad Educativa Fiscomisional PCEI de Pichincha*, *Escuela de Educación Básica Rebeca Jarrin*. https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1927

Huaraca Arce, J. F., Maquera Maquera, E. R., Y Vega Espilco, P. O. (2022). Análisis comparativo de liquidez y endeudamiento en la Empresa InRetail Perú corp. 2018-2021. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, *3*(2), 95-109. https://doi.org/10.56712/latam.v3i2.67

Hernández González, O. (2020). *Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen / An approach to the different types of nonprobabilistic sampling*. *Universidad de Talca*. https://orcid.org/0000-0001-7230-9996

Hernández-Sampieri, R. H., Collado, C. F., Lucio, P. B., Valencia, S. M., y Torres, C. P. M. (2014). *Metodología de la investigación*.

Instituto Costarricense de Electricidad (2021) Comunicado de Hechos Relevantes https://grupoice.com/wps/wcm/connect/4678ceba-8b1c-42b3-8750-abc916236077/6.+27+Agosto+subasta+G1+y+G2.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=div&CACHEID=ROOTWORKSPACE-4678ceba-8b1c-42b3-8750-abc916236077-nPHGf-y

Instituto Costarricense de Electricidad. (2021). *Historia*. https://www.grupoice.com/wps/portal/ICE/quienessomos/quienes-somos/historia

Instituto Costarricense de Electricidad. (2024). *Informe Ley Para Perfeccionar la Rendición de Cuentas 2023*.https://www.grupoice.com/wps/wcm/connect/bfd92101-3ce3-4360-b290-436e725f3672/Informe_Ley_para_perfeccionar_la_Rendici%C3%B3n_de_Cuentas_2023.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-bfd92101-3ce3-4360-b290-436e725f3672-p0OfYz4

Instituto Costarricense de Electricidad (2024). *Empresas*. https://www.grupoice.com/wps/portal/ICE/quienessomos/quienes-somos/empresas

Instituto Costarricense de Electricidad. (2023). *Estrategia Corporativa Grupo ICE 2023-2027*. https://www.grupoice.com/wps/wcm/connect/51d9e5e2-f537-419a-9f21-cb4d7a1caf87/Estrategia%2BCorporativa_v3_versio%CC%81n%2Bpublica_compressed.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-51d9e5e2-f537-419a-9f21-cb4d7a1caf87-oszEKyt

Instituto Costarricense de Electricidad. (2024). *Memoria Corporativa Grupo ICE 2023*. https://www.grupoice.com/wps/wcm/connect/e11e0db0-e0d7-498c-9180-6f9a568b4fae/Memoria_Corporativa_Grupo_ICE_2023.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-e11e0db0-e0d7-498c-9180-6f9a568b4fae-p3bjhC1

Instituto Costarricense de Electricidad. (2024) Organigrama Grupo ICE V51. https://www.grupoice.com/wps/wcm/connect/2679b952-2e51-44c7-b884-87d6a7249db7/Organigrama.pdf?MOD=AJPERES&CVID=p3xn7d3

Instituto Costarricense de Electricidad. (2024) Organigrama Grupo ICE V52. /https://www.grupoice.com/wps/wcm/connect/fa1d16cf-bdda-44cf-9237-913312caf278/Organigrama_v52_ICE.pdf?MOD=AJPERES&CVID=phbHNcS

Interiano, D (2023). La influencia de los instrumentos de planificación (PEI, POM y POA) de las instituciones de los gobiernos de Latinoamérica. *Revista Científica Internacional*, 6(1), 87–97. https://doi.org/10.46734/revcientifica.v6i1.66

Jaén, L. (2019). *Fuentes de información para la investigación en Archivística y Bibliotecología*.

Jones Fernandes, H., Coelho Jones, G. D., Takahashi, M., & Toshiro Nakamura, W. (2021). Explorando perspectiva para endividamento: abordagem usando ROA modificado respaldado na teoria do Trade-off. *Capital Científico*, 1, 6–21. https://doi.org/10.5935/2177-4153.20210001

Kramoliš, J., & Dobeš, K. (2020). Debt as a financial risk factor in SMEs in the Czech Republic. *Equilibrium Quarterly Journal Of Economics And Economic Policy*, 15(1), 87-105. https://doi.org/10.24136/eq.2020.005

Koçak Şen, İ., y Sözbilir, H. (2019). Ifrs 9 Finansal Araçlar Standardi Kapsaminda Finansal Türev Ürünlerin Muhasebeleştirilmesi: Swap Örneği. World of Accounting Science, 21(4), 1008–1036. https://doi.org/10.31460/mbdd.559638Mallar, M.A. (2010). La gestión por procesos: Un enfoque de gestión eficiente. *Revista Visión de Futuro, 13*(1), 1-23. https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935475004.pdf

Lalaleo, F y Martínez, A. (2022). Estrategias empresariales en el contexto de las medianas empresas manufactureras. Una búsqueda especializada de literatura. *Revista Killkana Sociales*, 6, 41-54. https://doi.org/10.26871/killkanasocial.v6i4.1194

Lapo-Maza, M. D. C., Tello-Sánchez, M. G., & Mosquera-Camacás, S. C. (2021). Rentabilidad, capital y riesgo crediticio en bancos ecuatorianos: modelamiento PLS-SEM. Investigación Administrativa, 50(127), 18-39. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=456065109003

León-Vega, L. S., y Espinoza-Alcívar, E. I. (2023). Análisis de los factores que intervienen en el crecimiento de cartera vencida de empresas servicios financieros. INNOVA Research Journal, 8(3.1), 188-201. https://doi.org/10.33890/innova.v8.n3.1.2023.2342Loor, F. I. M., y Suárez, M. D. (2023). Indicadores financieros y su relación con la toma de decisiones. Polo del Conocimiento: *Revista científico-profesional*, 8(2), 895-918. https://doi.org/10.23857/pc.v8i2

Levy, N. (2019). Financiamiento, financiarización y problemas del desarrollo. Cuadernos de Economía, 38(76), 207-230. http://www.scielo.org.co/pdf/ceco/v38n76/2248-4337-ceco-38-76-207.pdf

Ley 449 de 1949. Ley de Creación del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). 08 de abril de 1949. D.O. Colección Leyes y Decretos 1949, semestre 1, tomo 1. http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=11609&nValor3=91164&strTipM=TC

Ley 8292 de 2002. Ley General de Control Interno. 04 de abril de 2002. D.O. No 169. http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=49185&nValor3=52569

Ley 8660 de 2008. Fortalecimiento y modernización de las entidades públicas del sector de telecomunicaciones y su Reglamento al título II. Refórmese la Ley N.º 449, de 8 de abril de 1949. D.O. No 156. http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=63786

Lim, Y. (2024). Debt maturity of different types of debt. Cogent Economics & Finance, 12(1). https://doi.org/10.1080/23322039.2024.2318158

Llaguno-Ayala, O. R., Recalde-Bravo, B. D. & Campuzano-Vásquez, J. A. (2021). Análisis de inflación y base monetaria del Ecuador en el periodo 2015-2020. Revista Sociedad & Tecnología, 4(S2), 306-319. https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/153/441

Lorente, L. (2019). Crecimiento, crédito e inflación. Revista de Economía Institucional, *21*(40), 9-68 http://www.scielo.org.co/pdf/rei/v21n40/0124-5996-rei-21-40-9.pdf

Luna-Viera, C. M., Nuñez-Paredes, W. A., y Tulcanaza-Prieto, A. B. (2022). Determinantes macroeconómicos de la tasa de morosidad en préstamos hipotecarios en el Banco del Instituto de Seguridad Social, Periodo 2011-2021. INNOVA Research Journal, 7(3), 177-193. https://doi.org/10.33890/innova.v7.n3.2022.2093

Macias, F. (2023). Indicadores financieros y su relación con la toma de decisiones. *Política y Ciencia, 8*(2), 895-918. https://doi.org/10.23857/pc.v8i2

Masci, M. y Dufour, L. GESTIÓN DEL RIESGO DE MERCADO EN ORGANIZACIONES BANCARIAS. (2018). Revista De Investigación En Modelos Financieros, 1(Año 7), 87-108. https://ojs.economicas.uba.ar/RIMF/article/view/1418

Marchena, O. (2023). Los ratios financieros y su relación con la rentabilidad en una empresa de maquinaria pesada. *Escritos Contables y de Administración*, 14(1), 39-65. https://doi.org/10.52292/j.eca.2023.3576

Marcillo, C., Aguilar, C. y Gutiérrez, N. (2021). Análisis financiero: una herramienta clave para la toma de decisiones de gerencia. *Financial analysis: a key tool for management decision making*. *Revista 593*, 6(3), 87-106. https://doi.org/10.33386/593dp.2021.3.544

Mendiola, A., Aguirre, C., Amado, L., Pérez, D. y Villar, C. (2018). Gestión del riesgo cambiario de las empresas emisoras de bonos en mercados internacionales, 2005-2015. https://repositorio.esan.edu.pe/server/api/core/bitstreams/37b67440-2d99-4b8a-a4d9-288b9df1b509/content

Mendivel, R., Lavado, C y Sánchez A. (2020). Gestión administrativa y gestión de talento humano por competencias en la universidad Peruana de los Andes, Filial Chanchamayo. *Revista Conrado*, 16(72), 262-268. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000100262

Mero, J. (2018). Empresa, administración y proceso administrativo. *Revista Científica, Ciencias económicas y empresariales,* 8(3), 84-102. https://doi.org/10.23857/fipcaec.v3i8.59

Mogrovejo Vera, A., & Reyes Andrade, D. (2019). Proceso de empaque del camarón y su impacto en el costo unitario de producción. Observatorio de la Economía Latinoamericana, (4), 102. https://www.eumed.net/rev/oel/2019/04/empaque-camaron-costo.html

Molina, E. (2021). El mercado de derivados financieros en 2020. *Revista Cubana de Economía Internacional*, 8(1). https://revistas.uh.cu/rcei/article/download/3006/2591

Molina, J., Oña, J., Tipán, M., & Topa, S. (2018). Análisis financiero en las empresas comerciales de Ecuador. *Revista de investigación Sigma*, 5(01), 8-28. https://doi.org/10.24133/sigma.v5i01.1202

Montalbert, S. (2021). Situación Monetaria y Cambiaria en Costa Rica*: 2018-2019*. https://revistas.ulacit.ac.cr/index.php/rhombus/article/view/120

Morales Castro, J. A. (2020). Análisis de la solvencia de las empresas descalzadas del sector industrial de la Bolsa Mexicana de Valores (Analysis of the Solvency of Companies With Currency Mismatches in the Industrial Sector of the Mexican Stock Exchange). *RAN-Revista Academia & Negocios*, 5(2). https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3514031

Mora, O. (2022). Gestión de riesgos: un desafío para las organizaciones. Administración & Desarrollo, 52(1), 4-19. https://doi.org/10.22431/25005227.vol52n1.1

Moreno-Mejía, G. A., & Amén-Carreño, J. G. (2024). Crisis sanitaria y su incidencia en la gestión de microcréditos del Banco Pichincha. Agencia Portoviejo. Revista Científica Arbitrada De Investigación En Comunicación, Marketing Y Empresa REICOMUNICAR. ISSN 2737-6354., 7(14), 47-65. https://doi.org/10.46296/rc.v7i14.0253

Naranjo Lozada, S. G., Haro Sarango, A. F., del Carmen Gómez Romo, M., & Molina López, G. F. (2024). Endeudamiento como factor determinante del Índice de Participación de Mercado. *Journal of Economic & Social Science Research* (JESSR), 4(2), 259–270. https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n2/111

Nieto-Dorado, W. F., & Cuchiparte Tisalema, J. P. (2022). *Análisis e interpretación de los estados financieros y su incidencia en la toma de decisiones para una Pyme de servicios durante los períodos 2020 y 2021*. *Revista de Investigación Contable y Financiera*, 2022. https://doi.org/10.54798/YAUK2867

Norma Internacional de Información Financiera (2005) NIIF 7. *Instrumentos Financieros; Información a revelar.*

https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niif2019/NIIF%207%20%20Instrumentos%20Financieros%20(Informaci%C3%B3n%20a%20Revelar).pdf

Norma Internacional de Información Financiera (2014). NIIF 9. *Instrumentos Financieros*. https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niif-2019/NIIF%209%20-%20Instrumentos%20Financieros.pdf

Norma Internacional de Información Financiera (2019). NIC 1. *Presentación de Estados Financieros*. https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niif2019/NIIF-2019-Completas.pdf

Norma Internacional de Información Financiera (2019). NIC 23. *Costos por Prestamos.* https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niif2019/NIIF-2019-Completas.pdf

Pacheco-Rodríguez, M. G., y Alvarez-Avilés, E. A. (2022). La evolución de la comunicación organizacional y su impacto en las nuevas estructuras empresariales. INNOVA Research Journal, 7(3.2), 51-71. https://doi.org/10.33890/innova.v7.n3.2.2022.2149

Pacific Corporate Sustainability. (2024, Enero). Informe de verificación post-emisión de bono verde: Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). https://www.grupoice.com/wps/wcm/connect/48beab4c-f5da-489a-8179-

43e16713f518/Informe+de+Verificaci%C3%B3n+Post+emisi%C3%B3n+de+Bono+Verde+-+ICE.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-48beab4c-f5da-489a-8179-43e16713f518-oRmJpwj

Palacín-Sáncheza, M.-J., Alencar-Garcíab, A., & Canto-Cuevas, F.-J. (2023). Financial distress and corporate restructuring: a case study. *Management Letters / Cuadernos de Gestión*, 23(2), 81–91. https://doi.org/10.5295/cdg.221759fc

Pérez, J., Restrepo, G y Ocampo, F (2018). Rentabi Lean: Modelo de exploración del efecto de iniciativas Lean sobre la rentabilidad financiera. *Ingeniería, Investigación y Tecnología*, 19(1), 89-99. https://doi.org/10.22201/fi.25940732e.2018.19n1.008

Permana, G. (2020). Effect of Debt Restructuring Through Debt To Equity Swap Policy Towards Financial Performance of PT. XYZ. *ECONOMICA*, 8(2), 186–199. https://doi.org/10.22202/economica.2020.v8.i2.3667

Pestana, L. J., Pereira Gomes, L., & Lopes, C. (2021). Testando a estrutura de capital de empresas familiares portuguesas. *Revista Contabilidade & Finanças* - USP, 32(87), 510–527. https://doi.org/10.1590/1808-057x202113190

Pionce, J., Sierra, M y Soledispa, X. (2022). La gestión administrativa, factor clave para la productividad y competitividad de las microempresas. *Ciencias Económicas y Empresariales*, 8(1),280-294. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383391

Pilaguano-Mendoza, J. G., Arellano-Díaz, M. A., & Vallejo-Sánchez, D. P. (2021). Análisis del modelo de gestión financiera como herramienta para una adecuada toma de decisiones en las empresas privadas post-covid. *Ciencias Económicas y Empresariales, Artículos de Investigación*, 23(1), 1-XX. https://orcid.org/0000-0002-7153-6879

Ponce Tumbaco, M. E. P. T., Cabrera Aguayo, K. N., Medina Armas, A. T., & Torres Briones, R. M. (2024). Rentabilidad vs endeudamiento: un estudio comparativo de las empresas industriales de la zona 3 del Ecuador. *Pacha Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global*, 5(14), e240260. https://doi.org/10.46652/pacha.v5i14.260

Ponti, F. (2022). ¿Hay vida más allá de los organigramas? Nuevas estructuras organizativas para una óptima innovación. Revista Científica CMDLT, 16. https://doi.org/10.55361/cmdlt.v16i1.194

Préstamo Gil, F., Cordero Céspedes, A., & Zúñiga Gamboa, J. (2021). Administración del riesgo y planeación financiera como estrategias de las Pymes del sector tecnológico en Costa Rica ante la pandemia del Covid-19. Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas, 4(1), 16-25. Redalyc.org. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=721778108003

Ramírez-Herrera, L., & Palacín-Sánchez, M. (2018). EL ESTADO DEL ARTE SOBRE LA TEORÍA DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL DE LA EMPRESA. Cuadernos de Economía, XXXVII (73), 143-165.https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v37n73.56041

Ramón, R. E., Verdezoto, M. R., y Romero, D. J. (2024). Estrategia empresarial: una reflexión teórica. Revista De Ciencias Sociales, XXX(3), 411-424. Dialnet. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9800784

Ribeiro, J. P. M., da Silva Viana, D. M., & Martins, O. S. (2021). Efeito do ciclo de vida na relação entre qualidade da governança corporativa e custo da dívida das empresas abertas no Brasil. Contabilidade Gestão e Governança, 24(3), 293-311. https://doi.org/10.51341/1984-3925_2021v24n3a3

Rubio, I., Abreu, J., & Hernández, M. (2019). Tres perspectivas de la formación del conocimiento en la gestión universitaria. *Revista Boletín REDIPE, 4*(38). https://doi.org/10.36260/rbr.v8i3.716

Rueda, M., Armas, W y Sigala, L. (2023). Análisis cualitativo por categorías a priori: reducción de datos para estudios gerenciales. *Ciencia y Sociedad*, 48(2), 83–96. https://doi.org/10.22206/cys.2023.v48i2. pp83-96

Ruiz Pérez, T. B., y Sánchez Dávila, K. (2021). Gestión estratégica y cumplimiento de metas en el contexto de la emergencia sanitaria en la provincia del dorado. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 5(5), 8822-8855. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.957Sáenz, L y Sáenz, L. (2019). Razones financieras de liquidez: Un indicador tradicional del estado financiero de las empresas. *Revista Científica Orbis Cognita*, 3(1), 81-90. https://revistas.up.ac.pa/index.php/orbis_cognita/article/view/376

Salgado, V. (2022). Control de las funciones administrativas aplicadas en una empresa. *Revista de Investigación Académica sin Frontera*, 37(10), 1-12. https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi37.461

Sánchez Castaños, L. A. (2019). Contabilidad de cobertura: ¿formalidad para evitar asimetrías o principio de correlación? Contabilidad y Negocios, 14(28), 6-35. https://doi.org/10.18800/contabilidad.201902.001

Sarango, A. F. H., Guerrero, M. N. C., Solís, O. P. L., Naranjo, C. E. M., & Ramos, K. E. M. (2023). Razones financieras de liquidez y actividad: herramientas para la gestión empresarial y toma de decisiones. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1). https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.425

Soler- González, R., Varela-Lorenzo, P., Oñate-Andino, A., & Naranjo-Silva, E. (2018). La gestión de riesgo: el ausente recurrente de la administración de empresas. Revista Ciencia Unemi, 11(26), 51-62. https://www.redalyc.org/journal/5826/582661257005/582661257005.pdf

Sosa Castro, M. M., & Arriaga Navarrete, R. (2023). Endeudamiento y rendimiento accionario en la Bolsa Mexicana de Valores (2017-2021). Análisis Económico, 38(97), 111–128. https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2022v38n97/SosaTerrazas, R. (2009). Modelo de gestión financiera para una organización. *Revista Perspectivas, 23*, 55-72. https://www.redalyc.org/pdf/4259/425942159005.pdf

SUGEVAL (2025) Emisores. https://aplicaciones.sugeval.fi.cr/Participantes/Emisores

Torres Briones, R. M., García Bravo, M. E., Hurtado García, K. D. R., & Reyes Armas, R. A. (2024). Rentabilidad del sector comercial del Ecuador: un análisis del efecto financiero de la gestión empresarial. *Revista de Gestión y Negocios,* *9*(39), e2401160. https://doi.org/10.46652/rgn.v9i39.1160

Quispe Mamani, J. C., Flores Turpo, G. A., Velásquez Velásquez, W. L., Quispe Lino, C. N., Choque Alanoca, D. S., & Huarcaya Yana, E. R. (2022) Efecto del riesgo de liquidez en el costo de financiamiento del sistema financiero un análisis para el caso peruano, periodo 2015-2020. Revista Religación,2-22. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8422878

Valenciano, J. A. A. (2022). Las variables como elemento sustancial en el método científico. Revista Educación, 46(1), 1-10. https://doi.org/10.15517/revedu.v46i1.45609

Valle Núñez, A. P. (2020). La planificación financiera una herramienta clave para el logro de los objetivos empresariales. Universidad y Sociedad, 12(3), 160-166. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202020000300160&script=sci_arttext&tlng=en

Vásquez, C. y S., Quezada, J. C. A., & Yumbla, J. A. J. (2024). IMPORTANCIA DEL CONTROL INTERNO y SU EVALUACIÓN COMO HERRAMIENTA DE PREVENCIÓN y DETECCIÓN DE RIESGOS EMPRESARIALES: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA. REVISTA CIENTÍFICA ACERTTE - ISSN 2763-8928, 4(5), e45185. https://doi.org/10.63026/acertte.v4i5.185

Vásquez, C., Terry, O., Huaman, M y Cerna, C. (2021). Ratio de liquidez y cuentas por cobrar: Análisis comparativo de las empresas del sector lácteo que cotizan en la bolsa de valores de Lima. *Revista Científica "Visión de Futuro*", 25(2), 194-208. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357966632011

Walls, E. (2024). Disertación sobre cómo afectan las decisiones Gubernamentales en distintas materias en el desempeño y resultado de las empresas. Revista Tax Legal Advisory Review. 29-36. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9733675

Zumba, M., Jácome, J., & Bermúdez, C. (2023). Modelo de gestión financiera y toma de decisiones en las medianas empresas, análisis de estudios previos. *Compendium: Cuadernos de Economía y Administración*, *10*(1), 21-32. https://doi.org/10.46677/compendium.v10i1.1176

# Anexos

**Anexo 1. Revisión documental**

El siguiente cuadro tiene el propósito de recolectar información importante para abordar el tema de investigación: “Estructura de deuda y aplicación de coberturas de riesgo financiero para el Grupo ICE, al tercer trimestre 2023 y 2024”. Dicha información será fundamental, ya que permitirá conocer a mayor profundidad el proceso de deuda de la Institución y el uso de las coberturas de riesgo financiero en una organización de gran relevancia para Costa Rica.

Responsables:

- Osllin Delgado Arias
- Sharon Trujillo Ortiz

| Nombre del documento | Posee | | Observaciones |
|---|---|---|---|
| | Si | No | |
| Estrategia Empresarial 2023-2027 | X | | |
| Formulación Plan Operativo Institucional ICE (POI) 2025 | X | | |
| Manual de Políticas Contables | X | | |
| Estado de Situación Financiera 2023 - 2024 | X | | |
| Estado de Resultados 2023-2024 | X | | |
| Estado de Flujo de Efectivo 2023-204 | X | | |
| Documento de Calificación de Riesgo Fitch Ratings | X | | |

**Anexo 2. Entrevista: Tesorera del ICE**

**Fecha de aplicación: _____**

**Responsables:**

- Osllin Delgado Arias
- Sharon Trujillo Ortiz

**Datos psicográficos**

| | |
|---|---|
| **Nombre** | |
| **Lugar de trabajo** | |
| **Años de experiencia** | |
| **Grado académico** | |

1. ¿De qué manera se puede generar una gestión administrativa más eficiente en la Institución referente al proceso de deuda?
2. ¿Cómo ayuda el establecimiento del Plan Operativo Anual (POA) y Estrategias Empresariales en lo que respecta la gestión administrativa y propiamente en la gestión de la deuda?
3. ¿Qué métodos utilizan para supervisar que las metas y objetivos del POA estén orientados en el cumplimiento de una gestión administrativa eficiente?
4. ¿Qué medidas toman si las metas y objetivos propuestos no se están alcanzando en el tiempo establecido?
5. ¿El POA y las Estrategias Empresariales que tiene el Instituto, contiene alguna alternativa que permita al ICE salir a flote en caso de eventos no esperados como lo ocurrido con la pandemia del Covid-19 durante el 2020?
6. ¿En cuanto al presupuesto, a cuáles metas u objetivos se le brinda mayor peso financiero y por qué?
7. ¿Cuál es el proceso que lleva a cabo el ICE para lograr una gestión de su deuda eficiente?
8. ¿Qué criterios toma en cuenta el ICE al momento de solicitar financiamiento a una organización?
9. ¿A cuáles entidades nacionales y extranjeras el Instituto Costarricense de Electricidad solicita financiamiento?
10. ¿Cómo influye el tipo de cambio y las tasas de interés al momento de solicitar un préstamo?
11. Con respecto al indicador de solvencia y la relación existente de este con la capacidad que tiene una empresa con el pago de sus deudas, ¿qué implicaciones ha tenido este indicador al momento de solicitar un préstamo?
12. ¿Cuál es el efecto del costo de financiamiento en la rentabilidad de la Institución?
13. ¿Cómo el Instituto valora y elige sus instrumentos de derivados financieros, qué criterios son claves en este proceso?

14. ¿Qué instrumentos de cobertura se están utilizando para mitigar los riesgos asociados con la deuda?
15. ¿Qué riesgos en específico se están abordando a través de las coberturas financieras?
16. ¿De qué forma el ICE gestiona sus decisiones en la elección del nivel de riesgo al que se va a alinear en un periodo teniendo en cuenta sus objetivos financieros?
17. ¿Qué efectos se esperan que tengan las coberturas en la gestión de la deuda y en los costos financieros del ICE?
18. ¿Cuál es la influencia que tiene la calificación de riesgo del ICE en las decisiones que se toman a nivel de financiamiento?
19. ¿Qué aspectos son imprescindibles en la estrategia del Instituto para optimizar el control de financiamiento, tomando en consideración las regulaciones vigentes y las exigencias del mercado?
20. ¿De qué forma el ICE administra el riesgo cambiario en su estructura de deuda, específicamente en temas de cobertura en divisa?
21. ¿Qué incidencia tiene la inflación en el costo de deuda del ICE, y cuáles son las medidas que utilizan como empresa para mitigar estas variaciones?
22. ¿Qué influencia tienen los cambios relacionados a la tasa de política monetaria en las decisiones de financiamiento del ICE?
23. ¿Qué relevancia posee el indicador conocido como ratio de deuda en moneda extranjera al momento de que el ICE realice su planificación financiera?

**Anexo 3. Entrevista: Gestión de Riesgos y Uso de Swaps ICE**

**Fecha de aplicación: _____**

**Responsables:**

- Osllin Delgado Arias
- Sharon Trujillo Ortiz

**Datos psicográficos**

| | |
|---|---|
| **Nombre** | |
| **Lugar de trabajo** | |
| **Años de experiencia** | |
| **Grado académico** | |

1. ¿En qué consisten los swaps y cuáles fueron los motivos por los cuales decidieron implementar esta estrategia?
2. ¿Qué tipos de swaps utilizan (tipos de tasa de interés, dividas o crédito)?
3. ¿Cuál es la razón principal por la que prefieren utilizar Swaps y no otro instrumento de gestión de riesgos?
4. ¿Cuál es el proceso que conlleva la adquisición y gestión de los swaps y en qué año se inició el proceso de adquisición?
5. ¿Cómo se gestiona el vencimiento de los contratos Swaps?
6. ¿Cada cuánto tiempo el Grupo ICE gestiona estos contratos después del vencimiento?
7. ¿Ha ocurrido algún cambio en los criterios o estrategias en el uso de derivados con el tiempo? ¿Qué factores han sido parte relevante en estos cambios?
8. ¿Qué impacto han tenido los Swaps en la salud financiera de la empresa?
9. ¿Existen métricas específicas para medir su desempeño?
10. ¿Han tenido alguna dificultad ocasionada por el uso de instrumentos derivados? Si fue así, ¿cómo lo solucionaron?
11. ¿Cómo validan que las actividades relacionadas con el uso de derivados financieros cumplan con las regulaciones nacionales e internacionales?
12. ¿Quiénes están involucrados en la toma de decisiones con relación al uso de estos instrumentos financieros?
13. ¿Se proyecta una implementación de otros tipos de derivados financieros a futuro?
14. ¿Brindan algún tipo de capacitación a sus colaboradores en temas de derivados?

**Anexo 4. Entrevista: Economistas (conocimiento en general)**

**Fecha de aplicación: _____**

**Responsables:**

- Osllin Delgado Arias
- Sharon Trujillo Ortiz

**Datos psicográficos**

| | |
|---|---|
| **Nombre** | |
| **Lugar de trabajo** | |
| **Años de experiencia** | |
| **Grado académico** | |

1. ¿Cuál es la función de las coberturas financieras como método de reducción
2. de riesgo en la gestión de endeudamiento?
3. ¿Cuáles son los factores clave que una empresa debe considerar al decidir si solicitar un préstamo en una moneda extranjera o en colones?
4. ¿Cómo pueden afectar a las empresas las fluctuaciones del tipo de cambio sobre la deuda de las empresas?
5. ¿Tiene alguna relación las fluctuaciones del tipo de cambio sobre las tasas de interés?
6. ¿Cómo influye la tasa básica pasiva en la estructura de deuda de las empresas?
7. ¿Cómo afectan las tasas de interés a las actividades financieras de una empresa?
8. ¿Qué es la calificación crediticia y cómo esta afecta a las empresas?
9. ¿Qué son los instrumentos derivados y qué tipos existen?
10. ¿Cuáles son los criterios que toman las empresas al momento de utilizar un instrumento derivado en específico?
11. ¿Cuáles son los riesgos que podría enfrentar una empresa al utilizar derivados financieros?
12. ¿Qué tipos de empresas podrían optar por el uso de derivados financieros?
13. ¿Qué es la tasa política monetaria y cómo afecta a las empresas este indicador a las empresas?
14. ¿Qué es la inflación y cómo afecta al desempeño de las empresas?

**Anexo 5. Entrevista: Analistas financieros (General)**

**Fecha de aplicación: _____**

**Responsables:**

- Osllin Delgado Arias
- Sharon Trujillo Ortiz

**Datos psicográficos**

| | |
|---|---|
| **Nombre** | |
| **Lugar de trabajo** | |
| **Años de experiencia** | |
| **Grado académico** | |

1. ¿Cuáles son los aspectos más importantes que una empresa debe tomar en cuenta al estructurar su deuda?
2. ¿Cuáles son las diferencias más relevantes entre los tipos de deuda (bonos, préstamos, entre otros) y cómo afecta esto financieramente a las empresas?
3. ¿Cómo afecta el apalancamiento a la rentabilidad de una empresa?
4. ¿Cómo afecta el costo de la deuda en la estrategia de financiamiento de una empresa?
5. ¿Cuál es la importancia de la diversificación en la estructura de deuda?
6. ¿Qué métodos son más recomendados para realizar una evaluación de los riesgos asociados a los diferentes tipos de deuda?
7. ¿Cuáles son los aspectos más importantes que una empresa debe tomar en cuenta al momento de adquirir un préstamo internacional, particularmente en la gestión de riesgos?
8. ¿Cómo se gestiona el refinanciamiento y qué impactos podría generar a una empresa?
9. ¿Cuáles son los riesgos que considera tienen mayor probabilidad de materialización según el tipo de deuda elegido? (ejemplo: riesgo de tipo de cambio, riesgo de tasa de interés)
10. ¿Qué es una cobertura natural y cuáles son las ventajas que tiene frente al uso de derivados financieros?
11. ¿Cuáles son los principales desafíos en la implementación de coberturas de riesgo?
12. ¿Cuáles son los tipos de derivados financieros más utilizados en Costa Rica?
13. ¿Qué tipos de regulación engloban el tema del uso de derivados financieros?
14. ¿Existe algún tipo de incentivo para las empresas que utilicen derivados financieros en el contexto nacional?
15. En términos sencillos, ¿qué proceso debe seguir una empresa en Costa Rica para hacer uso de derivados financieros como parte de su estrategia de gestión del riesgo?
16. ¿Qué clases de derivados financieros considera que aportan mayor beneficio para ser utilizados en el país?

17. ¿Cómo funcionan los swaps de tasas de interés en la cobertura de riesgos financieros?
18. ¿Cuáles son los costos asociados en los que debe incurrir una empresa al hacer uso de derivados financieros?
19. A nivel internacional, ¿qué tendencia ha observado en el uso de derivados financieros en grandes empresas como medio de mitigación del riesgo?
20. ¿Qué proyección tiene acerca del uso de derivados financieros a nivel país?

**Anexo 6. Entrevista: Bolsa Nacional de Valores**

**Fecha de aplicación: _____**

**Responsables:**

- Osllin Delgado Arias
- Sharon Trujillo Ortiz

**Datos psicográficos**

| | |
|---|---|
| **Nombre** | |
| **Lugar de trabajo** | |
| **Años de experiencia** | |
| **Grado académico** | |

1. ¿Cuáles considera que son las ventajas y desventajas de emitir bonos en la BNV para una empresa?
2. ¿Existe algún incentivo para las empresas que emitan bonos temáticos?
3. ¿Desde la BNV se está implementando algún tipo de innovación para ampliar las opciones de financiamiento disponibles?
4. ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta la BNV para que las emisiones sean atractivas para los inversionistas, considerando el contexto económico global?
5. ¿Cuál ha sido la principal tendencia observada en la emisión de deuda de empresas con alta demanda de recurso financiero, durante los últimos tres años?
6. ¿Cómo influye la Tasa de Política Monetaria en la planificación financiera de una empresa de gran envergadura?
7. ¿Cuál es la proyección que tiene acerca de la evolución de las tasas de interés en el corto y mediano plazo?
8. ¿Cuáles son los aspectos fundamentales que una empresa debe tomar en cuenta al diseñar un portafolio de deuda óptimo?
9. ¿Cuáles podría decir que son los errores más comunes que cometen las empresas al gestionar sus riesgos de mercado y qué medidas correctivas recomienda para mitigar su posible impacto?
10. A nivel internacional, ¿qué tendencia ha observado en el uso de derivados financieros en grandes empresas como medio de mitigación de riesgo?
11. ¿Cuál es el sector de mayor demanda para la acreditación que poseen en Derivados Cambiarios?

**Anexo 7. Entrevista: Especialistas en Riesgos Financieros BCR**

**Fecha de aplicación: _____**

**Responsables:**

- Osllin Delgado Arias
- Sharon Trujillo Ortiz

**Datos psicográficos**

| | |
|---|---|
| **Nombre** | |
| **Lugar de trabajo** | |
| **Años de experiencia** | |
| **Grado académico** | |

1. ¿Cuáles son los aspectos más importantes por tomar en cuenta para poder controlar los riesgos asociados a la deuda?
2. ¿En este sentido, qué tipo de riesgos cree que son más relevantes para una empresa que tiene un porcentaje significativo de deuda, especialmente en el contexto de derivados y deuda de en divisas?
3. ¿Cuáles son las principales estrategias que recomienda usted para mitigar riesgos como tipo de cambio, tasas de interés?
4. ¿En cuanto a la optimización de la deuda qué recomendaciones tiene para reducir la proporción de esta?
5. ¿Qué tan importante es la diversificación en una estructura de deuda con niveles altos de flujo de efectivo?
6. ¿Cuáles son los aspectos más importantes que una empresa debe tomar cuando van a un mercado extranjero y adquiere un préstamo de crédito internacional?
7. ¿Qué proyección tiene usted acerca de la evolución del tipo de cambio y de las tasas de interés a corto y largo plazo?
8. ¿Cómo afectarían los cambios del gobierno de Estados Unidos s a nivel de deuda a las condiciones de deuda?
9. ¿En un entorno así, considera que es el momento adecuado para adquirir deuda o más bien para protegerse ante los riesgos ya existentes?
10. ¿Cuál es su perspectiva a nivel nacional acerca del mercado de derivados financieros?
11. ¿Qué tendencias a observado a nivel internacional con respecto a los derivados financieros?
12. ¿Desde el Banco de Costa Rica se estaría planificando a futuro brindar estos servicios al público?
13. ¿Cuáles serían los beneficios de que se desarrolle este mercado de derivados financieros en el país?

**Anexo 8. Entrevista: Expertos Deloitte Chile**

**Fecha de aplicación: _____**

**Responsables:**

- Osllin Delgado Arias
- Sharon Trujillo Ortiz

**Datos psicográficos**

| | |
|---|---|
| **Nombre** | |
| **Lugar de trabajo** | |
| **Años de experiencia** | |
| **Grado académico** | |

1. ¿Cuáles consideran que son las mejores estrategias de planificación financiera para reestructurar una deuda en diversas monedas?
2. ¿Cuál es la importancia de la diversificación de fuentes de financiamiento al estructurar la deuda de una empresa?
3. ¿Cuáles son las mejores estrategias para gestionar de forma adecuada los vencimientos de una deuda y prevenir la crisis financiera?
4. ¿Cómo ha cambiado la planificación financiera en los últimos años con el avance de la tecnología?
5. ¿Cuáles son los principales riesgos que una empresa puede enfrentar cuando adquiere derivados y cómo se pueden administrar correctamente?
6. ¿Qué consejos le daría un gerente que busca oportunidades para optimizar la estructura de su deuda y mejorar las coberturas de riesgo con las que ya se cuenta?
7. ¿Cuáles son los derivados financieros más utilizados en Chile?
8. ¿Qué herramientas son las que más se utilizan para gestionar la cobertura de riesgo cambiario y para mitigar los riesgos asociados?
9. ¿A nivel internacional que tendencias han observado en cuanto al uso de derivados financieros como medio de mitigación de riesgos?
10. ¿Tienen conocimiento de algún tipo de instrumento derivado novedoso que sea útil a la hora de mitigar el riesgo cambiario o de tasa de interés?

**Anexo 9. Entrevista: Especialista en calificación de riesgo**

**Fecha de aplicación: _____**

**Responsables:**

- Osllin Delgado Arias
- Sharon Trujillo Ortiz

**Datos psicográficos**

| | |
|---|---|
| **Nombre** | |
| **Lugar de trabajo** | |
| **Años de experiencia** | |
| **Grado académico** | |

1. ¿Cuáles son los aspectos fundamentales que toma en cuenta una calificadora de riesgo para evaluar a una empresa?
2. ¿Cuál es el proceso que sigue una calificadora de riesgo para valorar la situación de una empresa?
3. ¿Considera que el Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization (EBITDA) es una herramienta efectiva para evaluar la salud de la empresa?
4. Cuándo se analiza a una empresa para brindar una opinión sobre ella, ¿el proceso es distinto si el emisor es público o privado?
5. ¿Cómo evalúan el uso de coberturas de riesgo?
6. ¿Cómo se percibe que una empresa tenga su deuda distribuida en moneda local y divisas y que el mayor porcentaje de sus ingresos provengan de la moneda funcional?
7. ¿Cómo influye la calificación de riesgo cuando una empresa va a negociar las tasas de interés?
8. ¿Qué indicadores macroeconómicos considera relevantes para realizar una evaluación de riesgos de mercado?
9. Ante un escenario en el que el Gobierno de los Estados Unidos ejecute sus aranceles, tome posesión del canal de Panamá y demás, ¿afectaría este suceso el costo del endeudamiento?
10. ¿Cuáles son las mejores prácticas que ha notado en las empresas como medio de protección ante la volatilidad de tipo de cambio?
11. ¿Qué estrategias puede seguir una empresa para mejorar su calificación de riesgo?

**Anexo 10. Entrevista: Especialista en análisis económico independiente**

**Fecha de aplicación: _____**

**Responsables:**

- Osllin Delgado Arias
- Sharon Trujillo Ortiz

**Datos psicográficos**

| | |
|---|---|
| **Nombre** | |
| **Lugar de trabajo** | |
| **Años de experiencia** | |
| **Grado académico** | |

1. ¿Qué criterios recomienda considerar para determinar la proporción ideal entre deuda en colones, dólares y yenes?
2. ¿Qué ventajas o desventajas observa en mantener deuda en diversas monedas en un país donde la empresa genera la mayoría de sus ingresos en colones?
3. ¿Qué indicadores financieros considera clave para evaluar si la estructura de deuda actual es sostenible y eficiente?
4. ¿Qué estrategias recomienda para renegociar la deuda existente y mejorar las condiciones actuales (tasas de interés, plazos, moneda)?
5. ¿Qué instrumentos de cobertura (swaps, forwards, opciones, etc.) considera más efectivos para mitigar el riesgo cambiario y de tasas de interés en una empresa?
6. ¿Cuáles serían los beneficios al desarrollarse el mercado de derivados financieros en Costa Rica?
7. ¿En costa Rica que derivado podría ser de más beneficio de acuerdo con contexto nacional?
8. ¿Qué factores se deben evaluar antes de implementar una cobertura de tipo de cambio?
9. ¿Cómo hacer una especie de balance entre el costo beneficio al adquirir derivados financieros para una empresa?
10. ¿Qué impacto podrían tener la inflación, las tasas de interés y el crecimiento del PIB en la estructura de deuda de la empresa?
11. ¿Cómo ve la evolución del tipo de cambio en el corto y mediano plazo?
12. Ante el panorama actual macroeconómico y las recientes decisiones de Política Monetaria de Estados Unidos ¿Cómo afectará el costo de la deuda este suceso?